

До 75-річного ювілею

Стівена Возняка

*інженера, програміста, мецената, підприємця та
винахідника*



11 серпня 1950 року народився Стівен Ґері Возняк (Stephen Wozniak) - американський інженер українського походження, піонер комп'ютерних технологій, програміст, конструктор одного з перших персональних комп'ютерів у світі, співзасновник фірми Apple, меценат і підприємець. Стів або Воз, як його часто називають, ріс справжнім вундеркіндом, а його професійний зліт з повним правом можна назвати вертикальним. Майбутній винахідник пішов стопами свого батька, який був інженером, та з дитинства виявляв інтерес до різних радіотехнічних пристроїв. Ще в початковій школі він змайстрував провідний переговорний пристрій, за допомогою якого об'єднав шість сусідських будинків, де жили його однокласники. Стів самостійно освоїв абетку Морзе та двійкову систему числення. Ліцензію на діяльність радіоаматора він отримав у четвертому класі, після чого зібрав працюючий радіопередавач, а також електронний калькулятор, який, звичайно, здійснював обчислювальні операції, але був непідйомним через свої габарити. Свій перший комп'ютер він сконструював у 13 років: вигляд колишніх, громіздких приладів Возу категорично не подобався.

Через шість років, під час навчання в Коледжі де Анса, він познайомився з 14-річним [Стівом Джобсом](#), який став його найкращим другом та партнером. Їхньою першою спільною роботою став дотепний винахід – знаменитий Blue Box ("блакитна скринька"), за допомогою якого можна було зламати телефонну мережу та безкоштовно зателефонувати до будь-якої країни світу, чим охоче користувалися однокурсники Стіва. Імовірно, історія з «блакитними скриньками» переконала Джобса, що електроніка може не тільки приносити радість, а й приносити добрий прибуток. Ця ж історія заклала принципи їхньої майбутньої співпраці: Возняк заради блага людства створює черговий геніальний винахід, а Джобс вигадує, як його краще оформити та подати на ринку, щоб добре заробити.

Багато говорить те, що майбутній комп'ютерний геній виріс у Каліфорнії, в долині Санта-Клара, яка зараз називається Силіконовою. Після закінчення інституту Возняк працює в компанії Кремнієвої долини Hewlett-Packard. Вже тоді він був захоплений ідеєю про революційний обчислювальний пристрій.



1 квітня 1976 року інститутські друзі Стівен Джобс і Стівен Возняк заснували компанію Apple Computer Co, яка згодом стала найбільшою в світі компанією з інформаційних технологій за доходами та ринковою капіталізацією. А співзасновники Apple стали широко визнаними видатними піонерами революції у персональних комп'ютерах. Apple Computer Co стала займатися виробництвом комп'ютерів власної конструкції.

В якості товарного знаку Возняк і Джобс, фанати гурту «The Beatles», вирішили використати яблуко, що стало символом «ліверпульської четвірки». Однак, щоб уникнути порушення прав, програмісти вирішили його «надкусити»

Apple®



iPhone

За інформацією, що сьогодні надає Вікіпедія, більше десяти років тому корпорація Apple Inc. мала у своєму інноваційному портфелі більш ніж 5,5 тис. патентів на винаходи та дизайнерські проекти (промислові зразки). Вже 2022 року, корпорація запатентувала ноутбук з кераміки, який може бути обладнаний сенсорними кнопками.

А в далекому 1975 році Стів Возняк почав розробляти Apple I. Він винайшов перший персональний комп'ютер, започаткувавши створення відомої на весь світ компанії. Незважаючи на те, що через роки цей бренд асоціюється насамперед зі Стівом Джобсом, внесок Возняка в розвиток Apple величезний. Він був автором більшості розробок, тоді як Джобс виступав маркетингом.

Возняк був менш відомим у широких громадських колах порівняно з блискучим на презентаціях Джобсом, проте без нього, швидше за все, не було б успішної корпорації Apple, яку ми знаємо сьогодні. Адже саме геніальні ідеї та технічні рішення Возняка заклали фундамент майбутнього IT-гіганта. Усі завдання, що ставив перед компанією прогрес, Возняк вирішував творчо, виявляючи винахідливість та випереджаючи свій час.

До 1 березня 1976 р. Стів Возняк завершив основну конструкцію комп'ютера Apple I, поклавши початок епохи персональних комп'ютерів. Він особисто розробив апаратне забезпечення, конструкції плат та операційну систему для комп'ютера, який згодом став відомий як Apple I. Це був перший дійсно персональний комп'ютер, який представили Джобс і Возняк. Apple I на той момент виглядав як дерев'яна шкатулка, і поставлявся без монітора. Частота процесора комп'ютера досягала 1 МГц, а обсяг оперативної пам'яті становив 4 кілобайти. Молодому інженеру вдалося досягти оптимальних габаритів персонального комп'ютера.



Зі свого винаходу Возняк не планував отримувати комерційну вигоду, але Джобс гідно оцінив технічну новинку: такого на ринку ще не було, тому найкращого старту для спільної компанії вигадати було неможливо. Apple I відразу продався партією в 50 машин і дав привід для розробки продовження.

Після успіху Apple I Возняк сконструював Apple II - перший персональний комп'ютер із можливістю відображення кольорової графіки та вбудованої мови програмування BASIC. Натхнений технікою, яку компанія аркадних ігор Atari використовувала для імітації кольорів у своїх перших іграх, Возняк знайшов спосіб введення кольорів у систему NTSC. Справжній успіх прийшов до компанії лише у квітні 1977 року, коли Джобс і Возняк провели офіційну презентацію їх наступного комп'ютера Apple II на місцевій комп'ютерній виставці. У 70-х роках він став наймасовішим і вдало продаваним персональним комп'ютером, з більш ніж 5 мільйонами проданих копій по всьому світу.

Комп'ютер мав унікальні для того часу можливості та пропонував покупцям інтегровану клавіатуру, кольорову графіку, звук, пластиковий корпус, і два слоти для дискет.



На відміну від конкурентів, дизайн Apple II дозволяв йому органічно виглядати на офісному столі, та не походити на оснащення спеціальних комп'ютерних залів і обчислювальних центрів. Apple II дав початок революції у сфері персональних комп'ютерів: це була машина для звичайних людей, а не тільки для аматорів, вчених чи інженерів. Спроектовані комп'ютери розпочали «мікрокомп'ютерну революцію» та визначили розвиток галузі. Успіх комп'ютера Apple I та особливо Apple II зробив компанію ключовим гравцем ринку персональних комп'ютерів. Після прем'єри пристрою компанію буквально завалили замовленнями на Apple II.

На замовлення компанії Atari, Возняк розробляв друковану плату для аркадної відеоігри Breakout. Для Apple II також вийшли перші графічні ігри, яскравий варіант - Mystery House, що виглядала помітно яскравіше текстових аналогів. Подальшому успіху Apple сприяла поява на початку 1978 року Apple Disk II - самого дешевого і простого у використанні дисководу на той момент.

У 80-ті роки починається нелегкий період розвитку компанії. Навесні 1981 року Стів Возняк потрапив в авіакатастрофу і йому довелося на час взяти вимушену відпустку. Погіршили ситуацію і проблеми з продажами Apple III, в зв'язку з тим, що пристрій часто перегрівався. Також загострював положення непопулярний комп'ютер Apple Lisa, де був зроблений упор на графіку. За словами Возняка, у Apple III "були стовідсоткові збої в апаратному забезпеченні", і основною причиною цих збоїв було те, що на відміну від попередніх інженерних проектів Apple, система була розроблена відділом маркетингу. У 1983 році Возняк повернувся до розробки продуктів Apple.



У 1984 році Apple відмовилася від сімейства комп'ютерів Apple і замінила їх лінійкою комп'ютерів Macintosh. Возняк мав великий вплив на проект під час ранньої фази проектування та розробки оригінального Macintosh. Пізніше "Macintosh 128k" стає головним конкурентом продукції IBM і першим персональним комп'ютером масового ринку, який мав інтегральний графічний інтерфейс користувача та мишу.



Наступними кроками фірми стало виробництво Apple LaserWriter, першого лазерного принтера, який мав векторну графіку і програмне забезпечення. Стів Возняк написав більшу частину програмного забезпечення, яке працювало на Apple. Його авторству належить просунута мова програмування Calvin, набір віртуальних інструкцій 16-бітного процесора, відомих як SWEET16, і комп'ютерна гра Breakout, яка спонукала додати звук. У цей момент Apple стає дійсно великим бізнесом, і завдяки Мас компанія й надалі нарощувала прибуток.



Через 12 років після заснування компанії, Возняк знов йде з Apple. Після припинення активної роботи в Apple, він заснував низку високотехнологічних компаній. Зокрема, створив компанію CL 9 з розробки систем віддаленого доступу для використання в побутових комп'ютерах. Він розробив і вивів на ринок перший програмований універсальний пульт дистанційного керування, який отримав назву "CORE", та був випущений у 1987 році. Пульт розроблений Стівом Возняком був одним з перших універсальних пультів, здатних запам'ятовувати і відтворювати сигнали від різних пристроїв. Це був значний крок уперед, оскільки до цього пульти, як правило, були прив'язані до конкретного пристрою. Пульт CORE заклав основу для подальшого розвитку пультів дистанційного керування, які зараз використовуються для керування не лише аудіо- та відеоапаратурою, а й іншими пристроями.

Незважаючи на те, що Возняк назавжди залишив Apple як активний співробітник та у 1985 році покинув посаду віце-президента Apple, він і зараз залишається службовцем Apple у церемоніальній якості. Вирішивши ніколи не знімати себе з офіційного списку працівників, Возняк займає посаду консультанта з символічною зарплатою, володіючи пакетом акцій компанії і продовжує представляти компанію на заходах або в інтерв'ю.

Залишивши Apple, Возняк протягом багатьох років займається бізнесовими та філантропськими проектами. Крім інженерної роботи, другою ціллю життя Возняка завжди була викладацька діяльність і та важлива роль, яку вчителі відіграють у житті учнів. Возняк надав усі гроші та велику технічну підтримку для програми з технологій у своєму місцевому шкільному оточенні в Лос-Гатосі. Врешті-решт він викладав комп'ютерні класи дітям з п'ятого по дев'ятий класи, а також їх вчителям.

Він отримав безліч нагород за свій внесок у технології. За видатні досягнення в галузі технологій, Стів Возняк був удостоєний найвищої Національної нагороди США за прогресивні наукові досягнення - Національної медалі технологій та інновацій США, яку у 1985 році йому вручив президент Рональд Рейган.

У 1986 році Возняк надав своє ім'я нагородам Стівена Г. Возняка (в народі відомий як "Нагороди Воззі"), які він вручив шести студентам середньої школи та коледжам Бей, за інноваційне використання комп'ютерів у сферах бізнесу, мистецтва і музики.

У 1990 році Возняк допоміг створити Фонд «Електронний кордон», забезпечивши частину початкового фінансування організації та працюючи в її Раді директорів. На підтримку його освітніх та благодійних проектів була покладена організація двох фестивалів США (Об'єднайте нас у пісні). Спонсовані Возняком рок-фестивалі були присвячені технологіям, що розвиваються, та співдружності музики, комп'ютерів, телебачення та людей. Вони являли собою комбінацію технологічної виставки та рок-фестивалю. Возняк також став спонсором-засновником Музею технологій, Балету Силіконової долини та Музею дитячих відкриттів Сан-Хосе (вулицю навпроти музею було перейменовано на його честь, Woz Way).



У вересні 2000 року Стів Возняк був обраний до Національної зали слави винахідників США

ПАТЕНТИ СТИВА ВОЗНЯКА

Пристрій дистанційного керування

United States Patent [19] **Patent Number:** 4,918,439
Wozniak et al. [45] **Date of Patent:** Apr. 17, 1990

[54] **REMOTE CONTROL DEVICE**
[75] Inventors: Steve Wozniak, Los Gatos; Charles H. Van Dusen, San Jose, both of Calif.
[73] Assignee: CL 9, Inc., Los Gatos, Calif.
[21] Appl. No.: 254,518
[22] Filed: Oct. 5, 1988

FOREIGN PATENT DOCUMENTS
0278866 12/1987 Japan 379/102
0278867 12/1987 Japan 379/102
2166322 4/1986 United Kingdom 379/102

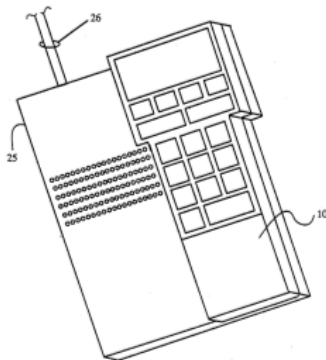
Primary Examiner—Donald J. Yusko
Assistant Examiner—E. O. Rudrud
Attorney, Agent, or Firm—Skjervsen, Morrill, MacPherson, Franklin & Friel

ABSTRACT

A remote control device is adapted to control a plurality of appliances such as televisions, VCRs, stereos, etc. The remote controller includes a first connector for mating with a plurality of transducer modules, so that the remote control device can be used to emit infrared, radio, or other signals. (In another embodiment, the remote control device includes a plurality of different transducers for providing a plurality of different types of control signals.) The remote control device includes a second connector for mating with a cradle. The cradle can receive signals from external source such as a telephone line. Thus, one can access the remote control device from a remote location and cause the remote control device to control selected appliances. The remote control device also includes a programmable timer so that various appliances can be turned on and off at selected times.

5 Claims, 20 Drawing Sheets

Related U.S. Application Data
[62] Division of Ser. No. 66,786, Jun. 23, 1987.
[51] Int. Cl.⁴ H04M 11/06; H04B 1/16
[52] U.S. Cl. 340/825,690; 379/102; 379/104; 379/105; 341/176; 455/231; 340/5.72; 358/194.1
[58] **Field of Search** 340/825.69, 825.72, 340/825.52; 379/102, 104, 105, 106, 103; 358/194.1; 455/352, 353, 355, 231; 341/176
[56] **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS
4,540,851 9/1985 Hashimoto 310/825.69
4,623,887 11/1986 Welles, II 340/825.69
4,625,080 11/1986 Scott 379/104
4,656,655 4/1987 Hashimoto 379/105
4,658,417 4/1987 Hashimoto et al. 379/105
4,718,112 1/1988 Shinoda 455/231



U.S. Patent Apr. 17, 1990 **Sheet 1 of 20** **4,918,439**

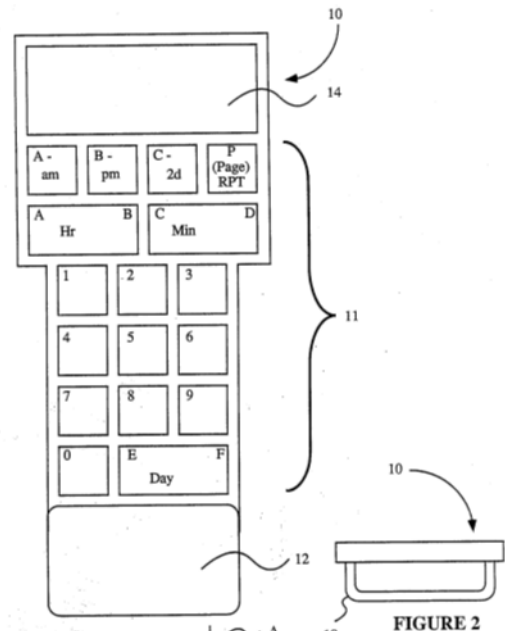


FIGURE 1a

U.S. Patent Apr. 17, 1990 **Sheet 2 of 20** **4,918,439**

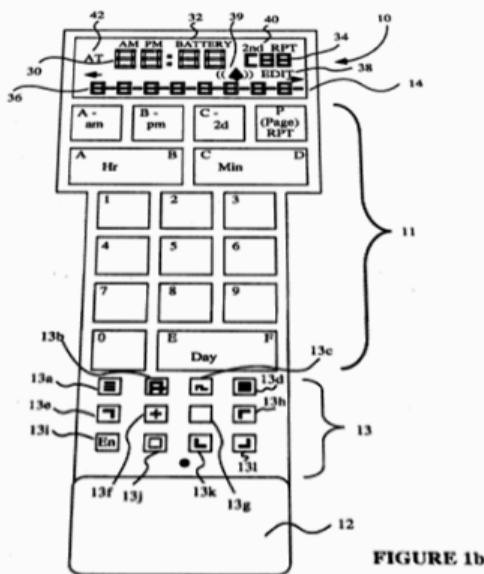


FIGURE 1b

U.S. Patent Apr. 17, 1990 **Sheet 6 of 20** **4,918,439**

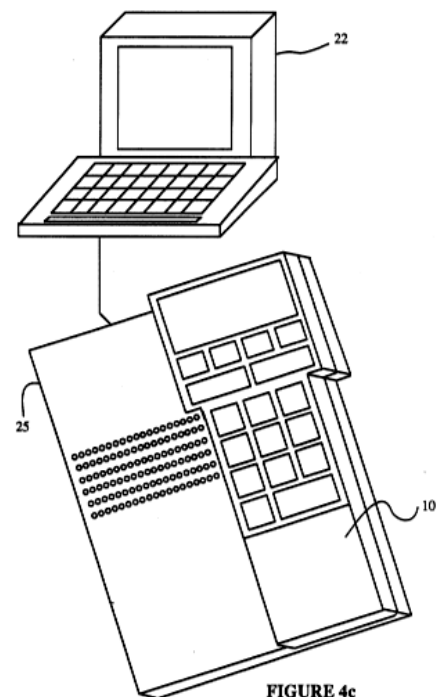


FIGURE 4c

Пристрій і спосіб прийому за допомогою схеми корелятора базової смуги GPS для знецінення сигналів як GPS, так і локальних бездротових сигналів базової смуги

(19) United States
(12) Patent Application Publication (10) Pub. No.: US 2005/0101346 A1
Wozniak et al. (43) Pub. Date: May 12, 2005

(54) RECEIVER DEVICE AND METHOD USING GPS BASEBAND CORRELATOR CIRCUITRY FOR DESPREADING BOTH GPS AND LOCAL WIRELESS BASEBAND SIGNALS

(76) Inventors: Steve Wozniak, Los Gatos, CA (US);
Dimitri Rubin, Cupertino, CA (US)

Correspondence Address:
WAGNER, MURABITO & HAO LLP
Third Floor
Two North Market Street
San Jose, CA 95113 (US)

(21) Appl. No.: 10/703,348

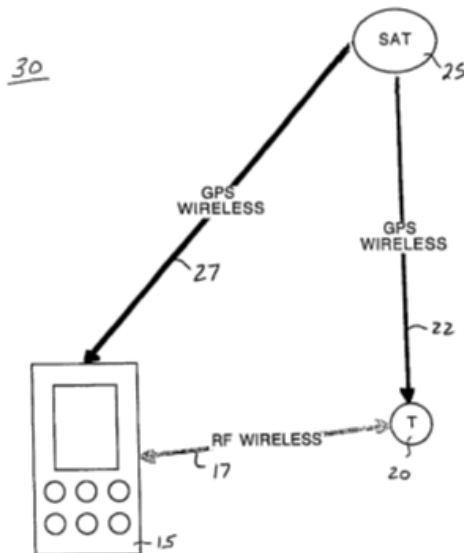
(22) Filed: Nov. 7, 2003

Publication Classification

(51) Int. Cl.⁷ H04B 1/00; H04B 1/06;
H04B 7/00
(52) U.S. Cl. 455/552.1; 455/132; 455/277.1

(57) ABSTRACT

A method and system using correlator circuitry in a GPS baseband circuit for despreading both GPS data and local wireless data. In one embodiment, an RF signal (local wireless) is received at a first frequency and a digital baseband signal is produced therefrom at a second frequency. A GPS signal is also received at the second frequency and a digital baseband signal is produced therefrom. Both baseband signals are provided to a single GPS baseband circuit for data recovery. In a GPS mode, GPS data is recovered from the baseband signal by despreading and demodulation. In a local wireless mode, the GPS baseband circuit is programmed to despread and recover local wireless data. The GPS data and the local wireless data can be stored in a data buffer for downstream processing. By sharing the correlator circuits in the GPS baseband circuit for both GPS data recovery and local wireless data recovery, a low cost receiver unit is provided. In one embodiment, the local wireless baseband signal is produced by up conversion of the local wireless RF signal and then processing through a common RF front-end circuit that is also used by the received GPS signal.



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
3 March 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/019855 A2

(51) International Patent Classification: G01S 5/14, 1/00

(21) International Application Number:
PCT/US2004/023389

(22) International Filing Date: 19 July 2004 (19.07.2004)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/489,131 21 July 2003 (21.07.2003) US
10/703,348 7 November 2003 (07.11.2003) US

(63) Related by continuation (CON) or continuation-in-part (CIP) to earlier application:
US 60/489,131 (CON)
Filed on 21 July 2003 (21.07.2003)

(71) Applicant (for all designated States except US):
WHEELS OF ZEUS, INC. [US/US]; 15595 Los Gatos Boulevard, Los Gatos, CA 95032 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): WOZNAK, Steve [US/US]; 16400 Blackberry Hill Road, Los Gatos, CA 95032 (US); RUBIN, Dimitri [US/US]; 10074 Santa Clara Avenue, Cupertino, CA 95014 (US).

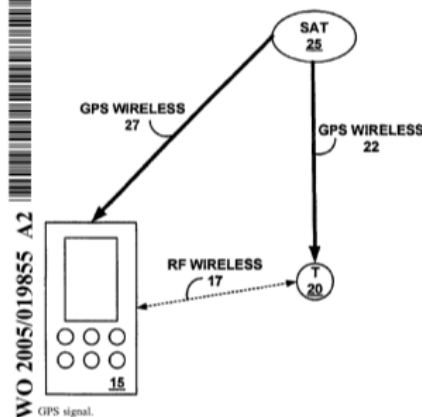
(74) Agents: BERG, Richard, P. et al.; 5670 Wilshire Boulevard, Suite 2100, Los Angeles, CA 90036-5679 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SV, TH, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW).

[Continued on next page]

(54) Title: RECEIVER DEVICE AND METHOD USING GPS BASEBAND CIRCUITRY FOR RECOVERING BOTH GPS AND LOCAL WIRELESS BASEBAND SIGNALS



(57) Abstract: A method and system using correlator circuitry in a GPS baseband circuit for despreading both GPS data and local wireless data. In one embodiment, an RF signal (local wireless) is received at a first frequency and a digital baseband signal is produced therefrom at a second frequency. A GPS signal is also received at the second frequency and a digital baseband signal is produced therefrom. Both baseband signals are provided to a single GPS baseband circuit for data recovery. In a GPS mode, GPS data is recovered from the baseband signal by despreading and demodulation. In a local wireless mode, the GPS baseband circuit is programmed to despread and recover local wireless data. The GPS data and the local wireless data can be stored in a data buffer for downstream processing. By sharing the correlator circuits in the GPS baseband circuit for both GPS data recovery and local wireless data recovery, a low cost receiver unit is provided. In one embodiment, the local wireless baseband signal is produced by up conversion of the local wireless RF signal and then processing through a common RF front-end circuit that is also used by the received GPS signal.



А у 2001 році Возняк заснував Wheels of Zeus (WOZ), щоб створити бездротову технологію GPS і "допомогти звичайним людям знаходити повсякденні речі набагато легше".

У 2002 році він приєднався до ради директорів компанії Ripcord Networks Inc., до якої увійшли всі випускники Apple. Пізніше, того ж року, Возняк став членом ради директорів компанії Danger Inc., створювача Hip Top'a - серії мобільних смартфонів та комунікаторів.

У травні 2004 року Возняк отримав почесний ступінь доктора наук від Університету штату Північна Кароліна за його внесок у галузі персональних комп'ютерів.

У 2006 році "Wheels of Zeus" закрилася, після чого Возняк заснував холдингову компанію "Acquicor Technology", що спеціалізується на придбанні та розвитку технологічних компаній.



З 2009 по 2014 рік він є головним науковим консультантом IT-компанії Primary Data - виробника апаратних та програмних комп'ютерних систем, заснованої колишніми керівниками Fusion-io, та продовжує займатися винахідництвом.

У 2014 році Разом із дружиною він заснував благодійний фонд під назвою Wozniak Family Foundation для підтримки науки, технологій, інженерії, математичної освіти, а також соціального та культурного розвитку.

У жовтні 2017 року Возняк заснував Woz U, онлайн-службу з навчальних технологій для незалежних студентів та службовців. Він активно інвестує, займається філантропією та виступає на заходах.

У 2017 році Стів Возняк побував і в Україні, де був дуже тепло зустрінутий. Під час виступу у Київському Палаці Спорту на бізнес-форумі України та Європи «Olerom Forum», винахідник, інженер та програміст, співзасновник компанії Apple Стів Возняк розповів, в тому числі, й про своє українське коріння.

2018 року Woz U отримав ліцензію на школу при штаті Арізона, а також захопився технологією блокчейн і розпочав роботу над інвестиційною блокчейн-платформою Equi.

У 2020 році Возняк ставши одним із власників стартапу Efforce, який спеціалізується на енергоефективних проектах з використанням блокчейн-технологій, прагне до впровадження блокчейна в світову енергетику і займається «зеленими» технологіями. Нещодавно Возняк захопився космічними проектами.

У 2021 році Возняк оголосив про створення приватної космічної компанії Privateer Space та організував стартап, який передбачає систематизацію інформації про сміття на космічній орбіті Землі. Замість того, щоб вступати у «космічну гонку», Privateer Space зосереджена на очищенні космічного сміття, що генерується багатьма супутниками, які щороку запускаються в космос. Компанія Privateer займається вивченням та відстеженням космічного сміття та оновлює інструменти для точної візуалізації проблеми орбітального сміття.

Сьогодні стартап вже розробляє рішення проблем космічного сміття та став замовником компанії по 3D-друку, яка дозволяє користувачам працювати з титаном.

Стів Возняк, удостоєний низки почесних ступенів за внесок у технології, винайшов і втілює у життя кілька революційних продуктів, які докорінно його змінили.

Переоцінити вклад легендарного винахідника у розвиток цифрової індустрії неможливо. Сьогодні Стів Возняк — це той самий захопаний у технології та техніку винахідник, який бере участь у великих технічних конференціях, щоб надихати молодих винахідників. Він також відомий своєю благодійною діяльністю та підтримкою освітніх програм. Стів Возняк продовжує бути культовою фігурою в ІТ, надихаючи нові покоління інженерів та підприємців своїм прикладом, зокрема, й в Україні, яку сам вважає країною свого походження.



«На мою думку, в Україні багато пристрасі, щоб робити щось нове і велике...»

Стів Возняк

A handwritten signature of Steve Wozniak in black ink.