



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
03.01.2024 Patentblatt 2024/01
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
G04F 1/00 (2006.01) G04F 3/08 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 23173163.9
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G04F 1/005; G04C 21/16; G04F 3/08
- (22)

Anmeldetag: 12.05.2023

- (84)

Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN
- (72)

Erfinder:
 - Funk, Andreas
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)
 - Marco, Biegert
73527 Schwäbisch Gmünd (DE)
- (74)

Vertreter: Hauck Patentanwaltspartnerschaft
mbB
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)
- (30)

Priorität: 30.06.2022 DE 202022103654 U
- (71)

Anmelder: QLOCKTWO License GmbH
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)

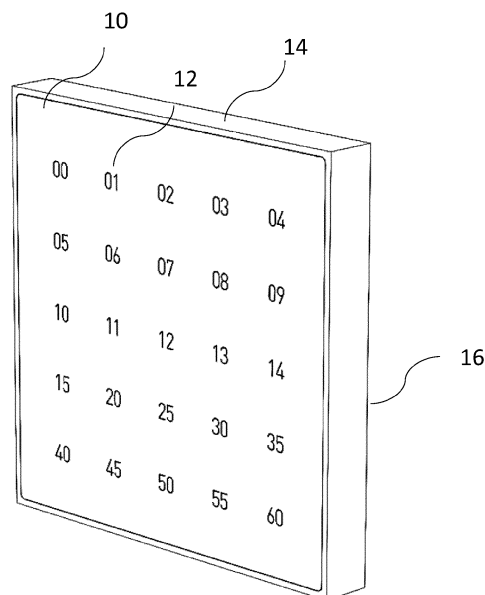
(54)

TIMER

- (57)

Timer mit einem Gehäuse, einer Einrichtung zum Abgeben eines Signals, einer elektrischen Energiequelle, einer elektronischen Steuerung und einer Vielzahl von Bedienelementen, die jeweils an einer festen Position an dem Gehäuse angeordnet sind, wobei jedem der Bedienelemente eine definierte Zeitdauer zugeord-
- net und die elektronische Steuerung dazu ausgebildet ist, den Timer nach Betätigen eines der Bedienelemente für die diesem Bedienelement zugeordnete Zeitdauer zu starten, sodass ein Benutzer durch einen einzigen Betätigungsvorgang die gewünschte Zeitdauer auswählen und den Timer starten kann.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Timer mit einem Gehäuse, einer Einrichtung zum Abgeben eines Signals, einer elektrischen Energiequelle, einer elektronischen Steuerung und einer Vielzahl von Bedienelementen, die jeweils an einer festen Position an dem Gehäuse angeordnet sind.

[0002] Timer, auch bekannt als Kurzzeitwecker oder Eieruhr, dienen dazu, auf das Verstreichen einer zumeist kurzen Zeitdauer durch ein Alarmsignal hinzuweisen. Dazu wird von einem Bediener die gewünschte Zeitdauer eingestellt und anschließend der Timer gestartet. Nach Verstreichen der Zeitdauer wird das Alarmsignal wiedergegeben.

[0003] Bei einem Timer ist es sehr wichtig, dass er einfach und intuitiv zu bedienen ist, z.B. wenn in der Küche beim Hantieren mit verschiedenen anderen Küchenutensilien Koch- oder Backvorgänge mit der richtigen Zeitdauer durchgeführt werden sollen. Aber auch andere Anwendungen, z.B. zum Durchführen von Sportübungen in zeitlichen Intervallen oder bei Gesellschaftsspielen, sind üblich. Bei all diesen Aktivitäten sollte das Stellen des Timers möglichst einfach gelingen, und das versehentliche Einstellen einer unerwünschten Zeit sollte vermieden werden.

[0004] In der Druckschrift US 2017/0115639 A1 ist ein elektronischer Timer beschrieben, welcher die Form eines Dodekaeders aufweist. Die Zeitdauer des Timers wird durch die Ausrichtung des Timers festgelegt, indem diejenige Seite nach oben ausgerichtet wird, die der gewünschten Zeitdauer entspricht. Der Timer signalisiert das Verstreichen der Zeitdauer durch Töne oder Sprachausgabe.

[0005] In der Druckschrift US 2014/0361638 A1 ist ein Timer beschrieben, der direkt in eine Steckdose eingesteckt wird. Die Zeitdauer des Timers wird durch wiederholtes Betätigen eines Bedienelements gewählt und über ein Digitaldisplay dargestellt.

[0006] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Timer zu schaffen, der auch bei Zeitdruck oder in hektischen Situationen intuitiv und zuverlässig bedienbar ist.

[0007] Die Aufgabe wird durch den Timer gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Timers sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Der Timer hat ein Gehäuse, eine Einrichtung zum Abgeben eines Signals, eine elektronische Steuerung und eine Vielzahl von Bedienelementen, die jeweils an einer festen Position an dem Gehäuse angeordnet sind, wobei jedem der Bedienelemente eine definierte Zeitdauer zugeordnet und die elektronische Steuerung dazu ausgebildet ist, den Timer nach Betätigen eines der Bedienelemente für die diesem Bedienelement zugeordnete Zeitdauer zu starten, sodass ein Benutzer durch einen einzigen Betätigungsvorgang die gewünschte Zeitdauer auswählen und den Timer starten kann.

[0009] Dadurch, dass jedem Bedienelement eine Zeit-

dauer zugeordnet ist, wird die Bedienung des Timers entscheidend vereinfacht. Durch einmaliges Drücken wird gleichzeitig die Zeitdauer festgelegt und der Timer gestartet. Dadurch ist es möglich, den Timer auch unter Zeitdruck oder in hektischen Situationen zuverlässig zu bedienen. Um das Starten des Timers durch eine einzige Betätigung zu ermöglichen, kann sich der Timer ständig in einem Wartemodus befinden. Insbesondere ist es dann nicht erforderlich, den Timer vor dem Starten einzuschalten oder ihn aus einem Stand By-Modus aufzuwecken, wie es bei vielen herkömmlichen Geräten, die sich laufend in einem Stand By-Modus befinden, vorgesehen ist. Die Abgabe eines Signals stellt sicher, dass ein Bediener über das Verstreichen der Zeitdauer in Kenntnis gesetzt wird. Dies hilft z.B. bei der Zubereitung eines Gerichtes dabei, den Benutzer darin zu erinnern, den nächsten Kochvorgang zu beginnen.

[0010] In einer Ausgestaltung weist jedes der Bedienelemente eine Kennzeichnung auf, die die diesem Bedienelement zugeordnete, definierte Zeitdauer anzeigt. Durch die Kennzeichnung ist eine intuitive Bedienung möglich, ohne dass eine zusätzliche Zuordnungsvorschrift genutzt werden muss, die einem Bediener angibt, welche Taste welcher Zeitdauer entspricht.

[0011] In einer Ausgestaltung weist die Kennzeichnung einen hervorgehobenen Zustand und einen nicht-hervorgehobenen Zustand auf. Im hervorgehobenen Zustand kann ein Bedienelement einfach von anderen Bedienelementen, deren Kennzeichnung sich im nicht-hervorgehobenen Zustand befindet, unterschieden werden. Der hervorgehobene Zustand kann bspw. über eine ein- und ausschaltbare Beleuchtung realisiert werden. Sie kann insbesondere dazu genutzt werden, zuletzt bediente Bedienelemente für einen Nutzer sichtbar zu machen, damit dieser z.B. eine Verwechslung ausschließen kann. Außerdem ermöglicht ein hervorgehobener Zustand, den Benutzer auf ein spezifisches Bedienelement besonders aufmerksam zu machen.

[0012] In einer Ausgestaltung ist die Steuerung dazu ausgebildet, nach dem Starten des Timers diejenige Kennzeichnung hervorzuheben, die der verbleibenden Zeit entspricht. Durch die Hervorhebung der Kennzeichnung, welche der aktuell verbleibenden Zeit entspricht, wird für einen Bediener sofort ersichtlich, wie viel der gewünschten Zeitdauer noch verbleibt, bis die Zeitdauer abgelaufen ist und der Timer das Signal abgibt.

[0013] In einer Ausgestaltung ist die Steuerung dazu ausgebildet, nach dem Ablauf der Zeit diejenige Kennzeichnung hervorzuheben, die der seit Ablauf des Timers vergangenen Zeit entspricht. Dadurch ist leicht ersichtlich, wie viel Zeit bereits verstrichen ist, seitdem der Benutzer eigentlich eine Aktion hätte ausführen müssen, welche durch das Signal nach Ablauf der Zeitdauer signalisiert wurde. Insbesondere bei der Überwachung von Back- oder Kochvorgängen kann dies zum Beispiel dabei helfen einzuschätzen, ob ein Gericht oder eine Zubereitung noch genießbar ist.

[0014] In einer Ausgestaltung ist die Steuerung dazu

ausgebildet, das Hervorheben der Kennzeichnung durch schnelles Umschalten zwischen dem hervorgehobenen und dem nicht-hervorgehobenen Zustand auszuführen. Durch ein solches Blinken wird die Kennzeichnung besonders auffällig hervorgehoben. Diese gesteigerte Hervorhebung kann z.B. dazu genutzt werden, die bereits seit Ablauf des Timers verstrichene Zeit noch prominenter hervorzuheben. So wird insbesondere die Wirkung des Signals unterstützt, welches den Bediener auf den Ablauf der Zeitdauer hinweist.

[0015] In einer Ausgestaltung sind die Bedienelemente berührungsempfindlich. So ausgebildete Bedienelemente können günstig und in hoher Qualität zugekauft werden. Zudem ermöglichen sie insbesondere die Erweiterung der Designfreiheitsgrade, weil sie sich ohne Störung der visuellen Gestaltung in andere Komponenten integrieren lassen. Der Verzicht auf mechanisch bewegliche Teile stellt zudem eine hohe Zuverlässigkeit sicher.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung sind die Bedienelemente an einer Vorderseite des Gehäuses angeordnet. Diese Anordnung hilft dabei, die Bedienbarkeit möglichst einfach zu gestalten. Unabhängig von der Zeitdauer, die zu wählen ist, braucht der Timer nicht gewendet werden. Außerdem trägt die Anordnung aller Bedienelemente an einer Vorderseite dazu bei, einen aufgeräumten und modernen visuellen Eindruck zu erwecken.

[0017] Nach einer Ausgestaltung ist die Vorderseite ein berührungsempfindlicher Bildschirm, der eine feste Einteilung in Bereiche aufweist, die jeweils einem Bedienelement entsprechen. Der berührungsempfindliche Bildschirm kann z.B. eine Glasscheibe aufweisen, die mit einer Schicht verbunden ist, deren Änderung der Kapazität von einer dazu ausgebildeten Steuerung ausgewertet werden kann, um die Position einer Berührung der Glasscheibe zu ermitteln. Die Verwendung eines berührungsempfindlichen Bildschirms mit einer festen Einteilung hat insbesondere den Vorteil, dass die Anzahl der Bauteile und damit die Kosten reduziert werden, ohne die Bedienbarkeit einzuschränken. Durch die feste Zuordnung ist einem Bediener sofort bewusst, an welcher Stelle welche Zeitdauer ausgewählt werden kann, ohne notwendigerweise die Kennzeichnungen lesen zu müssen. Durch die Verwendung eines bloßen, berührungsempfindlichen Bildschirms wäre dies nicht möglich.

[0018] Üblicherweise zeichnen sich diese bei der Verwendung z.B. in einem Smartphone dadurch aus, dass an verschiedenen Stellen verschiedene, kontextabhängige Bedienelemente eingeblendet werden. Dies steigert zwar die Flexibilität des Smartphones, ist aber nicht der erfindungsgemäßen intuitiven Bedienbarkeit zuträglich. Zudem lässt sich im Besonderen die moderne Ästhetik des Gehäuses durch die Verwendung eines berührungsempfindlichen Bildschirms unterstützen.

[0019] Nach einer weiteren Ausgestaltung ist das Gehäuse quaderförmig und weist eine Vorderseite aus Glas, Seitenwände, die einen Rahmen um die Vorderseite bilden, und eine Rückseite auf. Diese Ausgestal-

tung ermöglicht eine flache Bauform und ein ansprechendes Design. So ist es z.B. möglich, verschiedene Lackierungen und Materialien für das Gehäuse anzubieten, ohne die Bedienelemente, welche an der Glasplatte angeordnet sein können, verändern zu müssen. Zudem kann der Timer durch diese Form leicht z.B. in Schubladen verstaut werden.

[0020] Nach einer weiteren Ausgestaltung bestehen die Seitenwände und/oder die Rückseite aus Metall, insbesondere aus Aluminium. Die Ausbildung der Seitenwände und der Rückseite bietet Gestaltungsspielraum bei der Ausgestaltung des Timers. Zudem ermöglicht Metall den zuverlässigen Schutz der sich im Gehäuse befindlichen Gegenstände und eine sichere Aufnahme der Frontseite. Aluminium ist dazu besonders geeignet, da es sich leicht bearbeiten lässt, verhältnismäßig leicht ist und dennoch eine im Vergleich zu Kunststoffen hohe Festigkeit bietet.

[0021] Nach einer weiteren Ausgestaltung weisen die Bedienelemente unter einer Frontplatte angeordnete, kapazitive, berührungsempfindliche Sensoren auf. Im Wesentlichen besteht der Vorteil von solchen Sensoren darin, dass Sie eine glatte Oberfläche der Frontplatte ermöglichen und einen Verzicht auf bewegliche Komponenten gestatten. Zudem sind sie als Zukaufteile in hoher Qualität verfügbar und zeichnen sich durch einen geringen Stromverbrauch aus. Zudem bieten sie eine zuverlässige Erkennung der Berührung der Frontplatte zur Bedienung der Bedienelemente.

[0022] In einer weiteren Ausgestaltung weist das Bedienelement eine lichtundurchlässige Front mit einer hinterleuchteten Aussparung auf. Durch die Verwendung einer hinterleuchteten Aussparung kann eine glatte Oberfläche der Bedienelemente bzw. der Frontplatte, hinter der die Bedienelemente angeordnet sind, realisiert werden. Zudem ist es möglich, eine Lichtquelle im Inneren des Gehäuses und damit vor äußeren Einflüssen geschützt zu platzieren. Die Form der Aussparung kann insbesondere der jeweiligen Kennzeichnung der zugehörigen Zeitdauer entsprechen, sodass die anzuzeigende Ziffer oder Zahl unmittelbar ablesbar ist, auch in der Dunkelheit.

[0023] In einer Ausgestaltung sind die Bedienelemente in einer vorgegebenen Reihenfolge in einem Raster angeordnet, wobei die Reihenfolge den definierten Zeitdauern entspricht. Die Anordnung der Bedienelemente in einem Raster dient vor allem dazu, eine intuitive Bedienung sicherzustellen. Das Auffinden eines Bedienelementes ist aufgrund seiner Positionierung im Raster möglich, ohne dass die Kennzeichnungen gelesen werden müssen. Die Ausgestaltung des Rasters kann verschiedenartig sein. Es ist möglich, das Raster in gerade Zeilen und Spalten einzuteilen. Aber auch Spiralen oder Wellen sind möglich.

[0024] In einer Ausgestaltung ist das Raster quadratisch und weist fünf mal fünf Felder auf. Eine quadratische Anordnung des Rasters ist besonders einfach verständlich und dient somit insbesondere dazu, die intuitive und

einfache Handhabung des Timers zu unterstützen. Weiterhin dient die Beschränkung auf insgesamt fünfundzwanzig Bedienelemente dazu, die Bedienbarkeit sicherzustellen und den Bediener nicht zu überfordern. Es ist weiterhin so, dass mit fünfundzwanzig individuellen Zeitdauern ein großes Spektrum abgedeckt werden kann.

[0025] In einer Ausgestaltung weisen die definierten Zeitdauern der ersten fünfzehn Felder Abstände von einer Zeiteinheit, die definierten Zeitdauern der letzten zehn Felder Abstände von fünf Zeiteinheiten auf. Im Besonderen wird dem oberen linken Feld die kürzeste Zeitdauer zugeordnet, während dem unteren rechten Feld die längste Zeitdauer zugeordnet wird. Besonders bei der Verwendung eines quadratischen Rasters ergibt sich dadurch eine sehr einfache und intuitive Bedienbarkeit. Weiterhin trägt die Verwendung von zwei verschiedenen Zeitabständen zwischen den Feldern dem Bedürfnis eines Bedieners Rechnung, kürzere Zeitdauern feiner einzustellen. Beispielsweise könnten die ersten fünfzehn Bedienelemente Zeitdauern von null bis vierzehn Minuten (oder Sekunden) zugeordnet sein. Abstände von fünf Minuten aufweisend dienen die verbleibenden zehn Felder im Beispiel dazu, Zeitdauern von fünfzehn bis sechzig Minuten (oder Sekunden) abzubilden.

[0026] In einer Ausgestaltung ist die Steuerung dazu ausgebildet, durch das Betätigen bestimmter Bedienelemente in einer bestimmten Reihenfolge oder für eine bestimmte Zeit die zugeordneten Zeitdauern zwischen Sekunden und/oder Minuten und/oder Stunden umzustellen. Dadurch kann der Funktionsumfang des Timers erweitert werden.

[0027] In einer weiteren Ausgestaltung ist die Einrichtung zur Abgabe eines Signals eine Schallquelle und/oder eine Lichtquelle. Beispielsweise mit einem Lautsprecher oder einer LED-Leuchte kann die Einrichtung zur Abgabe des Signals realisiert sein. Vor allem eine akustische Widergabe ist bei verschiedenen Tätigkeiten sinnvoll, bei denen der Timer nicht im Blickfeld des Bedieners liegt. Eine optische Einrichtung zur Abgabe des Signals wiederum hat insbesondere den Vorteil, dass sie auch einen Einsatz des Timers in einer Umgebung erlaubt, in der Störungen unerwünscht sind, z.B. in einer Bibliothek. Auch eine kombinierte Verwendung von akustischen und optischen Signalen ist denkbar und steigert die Wahrnehmbarkeit des Signals.

[0028] In einer weiteren Ausgestaltung ist die Steuerung dazu ausgebildet, durch das Betätigen bestimmter Bedienelemente in einer bestimmten Reihenfolge oder für eine bestimmte Zeit den Timer auszuschalten. Ohne dass zusätzliche Bedienelemente benötigt werden, ist es durch diese Funktionalität möglich, den Timer auszuschalten. Dies kann bspw. das Abschalten des Signals betreffen aber auch die Bedienbarkeit der Bedienelemente. Durch die Verwendung der Bedienelemente nach obiger Beschreibung ist es dann möglich, die Steuerung und die Bedienelemente zur Senkung des Energiebedarfs in eine Schlafphase zu versetzen. So kann der Energieverbrauch noch weiter gesenkt werden. Erst

durch erneutes Betätigen der entsprechenden Bedienelemente wäre ein erneutes Anschalten möglich. Unabhängig von den möglicherweise über verschiedene Reihenfolgen abgebildeten Funktionalitäten ist es möglich, ohne weitere Bedienelemente für diese Funktionalitäten auszukommen.

[0029] In einer weiteren Ausgestaltung weist der Timer eine in dem Gehäuse angeordnete, elektrische Energiequelle auf. Dadurch ist der Timer mobil und flexibel einsetzbar.

[0030] In einer weiteren Ausgestaltung ist die elektrische Energiequelle ein Akkumulator, der mit einer am Gehäuse angebrachte Ladebuchse und/oder Photovoltaikzelle verbunden ist. Zum Aufladen des Akkumulators sind verschiedene Verfahren denkbar. Vor allem die Verwendung von standardisierte Ladebuchsen ist dahingehend vorteilhaft, dass sie eine einfache Auslegung, eine kostengünstige Fertigung in Verbindung mit einer hohen Zuverlässigkeit und Funktionalität ermöglicht. Typische standardisierte Ladebuchsen basieren auf dem Universal Serial Bus (USB) Standard und können nach einem beliebigen USB-Typ ausgebildet sein. Besonders USB Typ C bietet sich aufgrund der weiten Verbreitung, auch von passenden Ladegeräten, an. Aber auch das autarke Betreiben des Timers durch die Integration einer Photovoltaikzelle ist eine Möglichkeit zur Ausführung. Eine solche Ausführung kann mit einer Ladebuchse und/oder weiteren Möglichkeiten zur Energieversorgung von außerhalb kombiniert werden, wie bspw. dem Laden per Induktion.

[0031] In einer weiteren Ausgestaltung verfügt das Gehäuse über wasser- und staubabweisende Dichtelemente. Diese sind an allen Spalten des Gehäuses zu anderen Komponenten, wie z.B. dem berührungsempfindlichen Bildschirm, verbaut. Sie sind typischerweise über kostengünstige Dichtlippen oder Flachdichtungen realisiert. Durch die Verwendung der Dichtelemente wird das Eindringen von Wasser oder Staub erschwert, was den Timer schützt. Vor allem in der Küche können Missgeschicke somit kompensiert werden und das versehentliche Übergießen des Timers mit Wasser führt nicht zu dessen Beschädigung. Aber auch der Einsatz im Außenbereich und überall dort, wo für elektronische Geräte widrige Umweltbedingungen herrschen, kann durch die Dichtelemente ermöglicht werden.

[0032] In einer weiteren Ausgestaltung ist an dem Gehäuse ein Magnet angeordnet, welcher zur Befestigung des Timers an magnetischen Wänden dient. Typischerweise wird dazu ein Permanentmagnet auf der Innenseite der rückseitigen Wand des Gehäuses integriert. Es ist mit diesem Magneten möglich, den Timer bspw. an einer Dunstabzugshaube zu befestigen. Alternativ oder zusätzlich kann ein Magnet an einer Unterseite des Gehäuses angeordnet sein, mit dem der Timer z.B. an einem metallischen Regalboden befestigt werden kann.

[0033] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Timers von vorne;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Timers aus Fig. 1 von hinten;
- Fig. 3 eine Schnittansicht des Timers aus Fig. 1 von der Seite.

[0034] Fig. 1 zeigt den Timer von vorne. Es ist zu erkennen, dass die Vorderseite aus einer Fronplatte 10 besteht, auf welcher die Bedienelemente 12 angeordnet sind. Die Anordnung der Bedienelemente entspricht einem quadratischen Raster mit fünf mal fünf Feldern. Die Rasterordnung verläuft von links oben nach rechts unten in Zeilen und Spalten.

[0035] Es ist zudem zu erkennen, dass die den Bedienelementen zugeordneten Zeitdauern verschiedene Zeitabstände aufweisen. Die ersten fünfzehn Bedienelemente weisen jeweils einen Abstand von einer Zeiteinheit auf, während die letzten zehn Bedienelemente einen Abstand von jeweils fünf Zeiteinheiten aufweisen.

[0036] Weiterhin ist die Kennzeichnung der Bedienelemente so gestaltet, dass sie den Zeitdauern entspricht. Damit wird eine einfache Zuordnung ermöglicht. Weiterhin wird auch für null Zeiteinheiten eine Zeitdauer definiert, welche exakt dem Ablauf der Zeitdauer entspricht. Nach Ablauf der Zeitdauer wird diese Kennzeichnung in den hervorgehobenen Zustand überführt und somit dem Bediener verdeutlichen, dass die Zeitdauer verstrichen ist. Durch das schnelle Wechseln zwischen hervorgehobenem und nicht-hervorgehobenem Zustand wird diese Signalwirkung verstärkt (Blinken der Kennzeichnung).

[0037] Die Seitenwände 14 des Gehäuses 16 des Timers bilden einen Rahmen um die Frontplatte 10. Es ist zu erkennen, dass die quadratische Gestaltung des Rasters auch für die Gestaltung des Gehäuses 16 aufgenommen wird. Die Fronplatte 10 ist flach ausgebildet ist. Dies ist durch die Verwendung von berührungsempfindlichen, kapazitiven Sensoren für die Bedienelemente 12 unter der Fronplatte 10 möglich, aber auch alternativ durch eine Ausführung der Frontplatte 10 als berührungsempfindlicher Bildschirm.

[0038] Im gezeigten Beispiel ist die Frontplatte 10 aus Glas gefertigt. Die Kennzeichnung der Bedienelemente 12 ist durch eine hinterleuchtete Aussparung in einer lichtundurchlässigen Beschichtung der Frontplatte 10 realisiert, deren Form die jeweilige Zahl bildet. Eine solche Ausführung wird ermöglicht, indem beschichtetes Glas verwendet wird, das an den hinterleuchteten Stellen eine transparente Beschichtung oder keine Beschichtung aufweist. Fig. 1 verdeutlicht zudem, dass der Timer eine Quaderform aufweist.

[0039] Fig. 2 zeigt die Rückseite 18 des Timers. Diese weist ein Ladebuchse 20 auf, welche im vorliegenden Beispiel als USB Typ C Buchse ausgeführt ist. Ansonsten weist die Rückseite 18 keine weiteren Merkmale auf, um

eine entsprechende aufgeräumte Designanmutung zu ermöglichen. Weiterhin ist zu erkennen, dass das Gehäuse 16 auf der Rückseite keine Spalte o.ä. aufweist. Eine die Rückseite 18 bildende Rückwand und die Seitenwände 14 sind aus einem Stück gefertigt. Dies steigert die Stabilität und verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und/oder Staub. Weiterhin ist ersichtlich, dass die Seitenwände 14 im Vergleich zu den Dimensionen der Vorder- und Rückseite kurz sind. Dadurch ist eine flache Bauweise realisiert.

[0040] Fig. 3 zeigt den Timer in einer Schnittansicht von der Seite. Es ist der mehrschichtige Aufbau des Timers zu erkennen. Das Gehäuse 16 ist gestuft und nimmt die anderen im Inneren des Gehäuses befindlichen Gegenstände auf. Die Fronplatte 10 befindet sich auf der Vorderseite und schließt mit den Seitenwänden 14 des Gehäuses 16 ab. Auf der Rückseite befindet sich die Ladebuchse 20. Unter der Frontplatte 10 befindet sich eine Platine 22, welche die elektronische Steuerung beinhaltet, die dazu ausgebildet ist, in der Folge der Bedienung der Bedienelemente den Timer zu starten. Aber auch das Überführen einer Kennzeichnung eines Bedienelements 10 von dem nicht-hervorgehobenen Zustand in den hervorgehobenen Zustand oder das Verändern der Zeitdauern sind durch die Steuerung gesteuert.

[0041] Auf der Platine 22 sind LEDs 24 angeordnet, welche die Bedienelemente 12 hinterleuchten. Im Bereich der LEDs 24 sind jeweils nicht dargestellte berührungsempfindliche Sensoren in die Platine 22 integriert, welche die Bedienung der Bedienelemente 12 ermöglichen. Zudem ist zu erkennen, dass die Ladebuchse 20 direkt mit der Platine 22 verbunden ist. Über eine nicht dargestellte, elektrische Verbindung werden die elektronischen Komponenten mit elektrischer Energie versorgt, welche der Akkumulator 26 zur Verfügung stellt.

[0042] An der Rückseite des Gehäuses 16 ist ein Magnet 28 angeordnet, an der Unterseite des Gehäuses 16 ist ein weiterer Magnet angeordnet. Beide ermöglichen eine einfache Befestigung des Timers an oder auf einer metallischen Fläche.

Liste der Bezugszeichen

[0043]

- 10 Fronplatte
- 12 Bedienelement
- 14 Seitenwand
- 16 Gehäuse
- 18 Rückseite des Gehäuses
- 20 Ladebuchse
- 22 Platine
- 24 LED
- 26 Akkumulator
- 28 Magnet

Patentansprüche

1. Timer mit einem Gehäuse (16), einer Einrichtung zum Abgeben eines Signals, einer elektrischen Energiequelle, einer elektronischen Steuerung und einer Vielzahl von Bedienelementen (12), die jeweils an einer festen Position an dem Gehäuse (16) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem der Bedienelemente (12) eine definierte Zeitdauer zugeordnet und die elektronische Steuerung dazu ausgebildet ist, den Timer nach Betätigen eines der Bedienelemente (12) für die diesem Bedienelement (12) zugeordnete Zeitdauer zu starten, sodass ein Benutzer durch einen einzigen Betätigungsvorgang die gewünschte Zeitdauer auswählen und den Timer starten kann.
2. Timer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Bedienelemente (12) eine Kennzeichnung aufweist, die die diesem Bedienelement (12) zugeordnete, definierte Zeitdauer anzeigt, wobei die die Kennzeichnung insbesondere einen hervorgehobenen Zustand und einen nicht-hervorgehobenen Zustand aufweist.
3. Timer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung dazu ausgebildet ist, nach dem Starten des Timers diejenige Kennzeichnung hervorzuheben, die der verbleibenden Zeit entspricht, und/oder dass die Steuerung dazu ausgebildet ist, nach dem Ablauf der Zeit diejenige Kennzeichnung hervorzuheben, die der seit Ablauf des Timers vergangenen Zeit entspricht.
4. Timer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung dazu ausgebildet ist, das Hervorheben der Kennzeichnung durch schnelles Umschalten zwischen dem hervorgehobenen und dem nicht-hervorgehobenen Zustand auszuführen.
5. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente (12) berührungsempfindlich und/oder an einer Vorderseite des Gehäuses (16) angeordnet sind.
6. Timer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderseite ein berührungsempfindlicher Bildschirm ist, der eine feste Einteilung in Bereiche aufweist, die jeweils einem Bedienelement entsprechen.
7. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (16) quaderförmig ist, eine Vorderseite aus Glas, Seitenwände (14), die einen Rahmen um die Vorderseite bilden, und eine Rückseite aufweist, wobei insbesondere die Seitenwände (14) und/oder die Rückseite (18) aus Metall bestehen, insbesondere aus Aluminium.
8. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente (12) unter einer Frontplatte (10) angeordnete, kapazitive, berührungsempfindliche Sensoren aufweisen.
9. Timer nach einem der Ansprüche 2 bis 8 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (12) eine lichtundurchlässige Front mit einer hinterleuchteten Aussparung aufweist.
10. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente in einer vorgegebenen Reihenfolge in einem Raster angeordnet sind, wobei die Reihenfolge den definierten Zeitdauern entspricht, wobei das Raster insbesondere quadratisch ist und fünf mal fünf Felder aufweist.
11. Timer nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die definierten Zeitdauern der ersten fünfzehn Felder Abstände von einer Zeiteinheit, die definierten Zeitdauern der letzten zehn Felder Abstände von fünf Zeiteinheiten aufweisen.
12. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung dazu ausgebildet ist, durch das Betätigen bestimmter Bedienelemente (12) in einer bestimmten Reihenfolge oder für eine bestimmte Zeit die zugeordneten Zeitdauern zwischen Sekunden und/oder Minuten und/oder Stunden umzustellen oder den Timer auszuschalten.
13. Timer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Abgabe eines Signals eine Schallquelle und/oder eine Lichtquelle ist.
14. Timer nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Timer eine in dem Gehäuse (16) angeordnete, elektrische Energiequelle aufweist, insbesondere einen Akkumulator (26), der mit einer am Gehäuse angebrachte Ladebuchse (20) und/oder Photovoltaikzelle verbunden ist.
15. Timer nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (16) über wasser- und staubabweisende Dichtelemente verfügt und/oder dass an dem Gehäuse (16) ein Magnet (28) angeordnet ist, welcher zur Befestigung des Timers an magnetischen Wänden dient.

Fig. 1

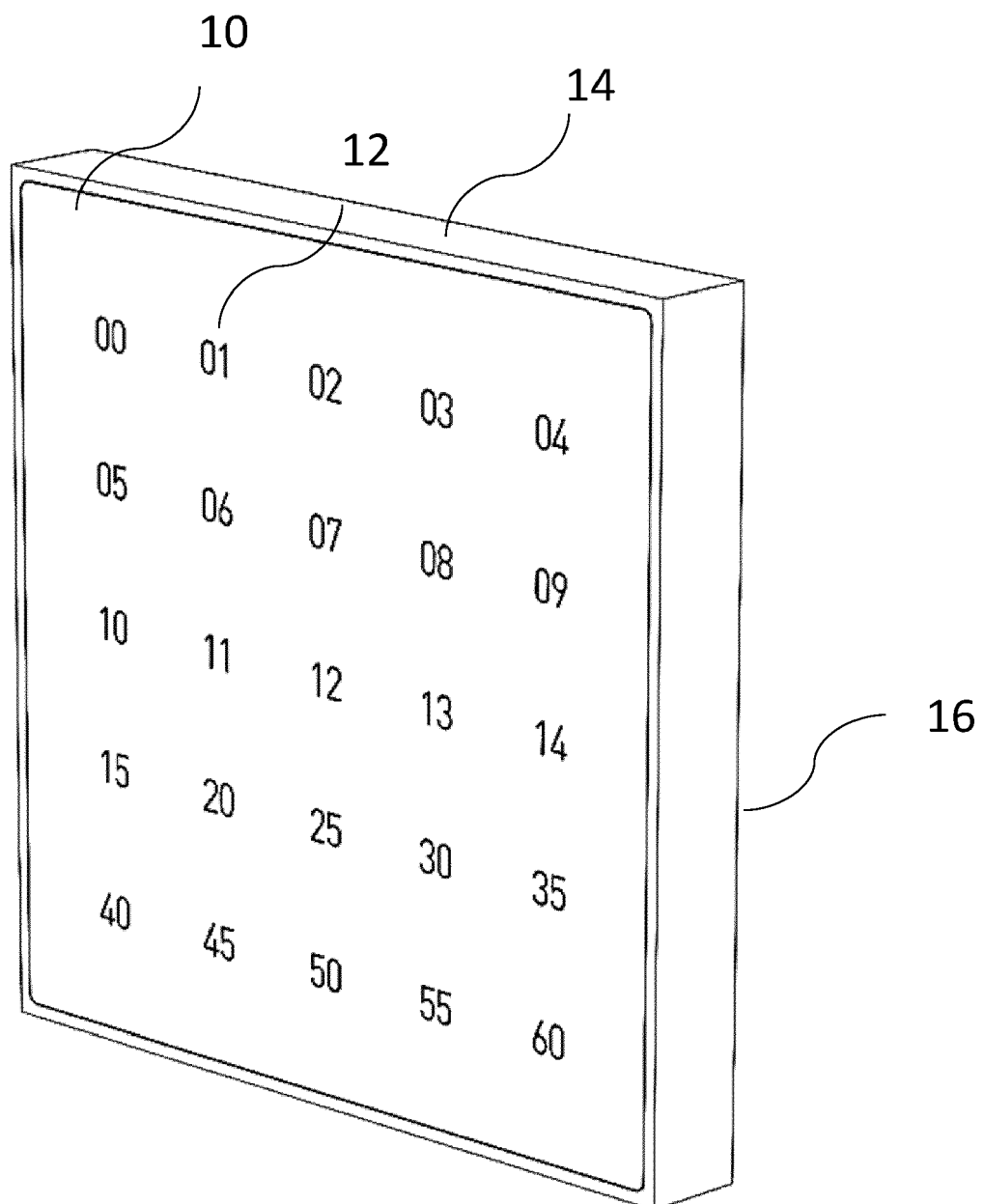


Fig. 2

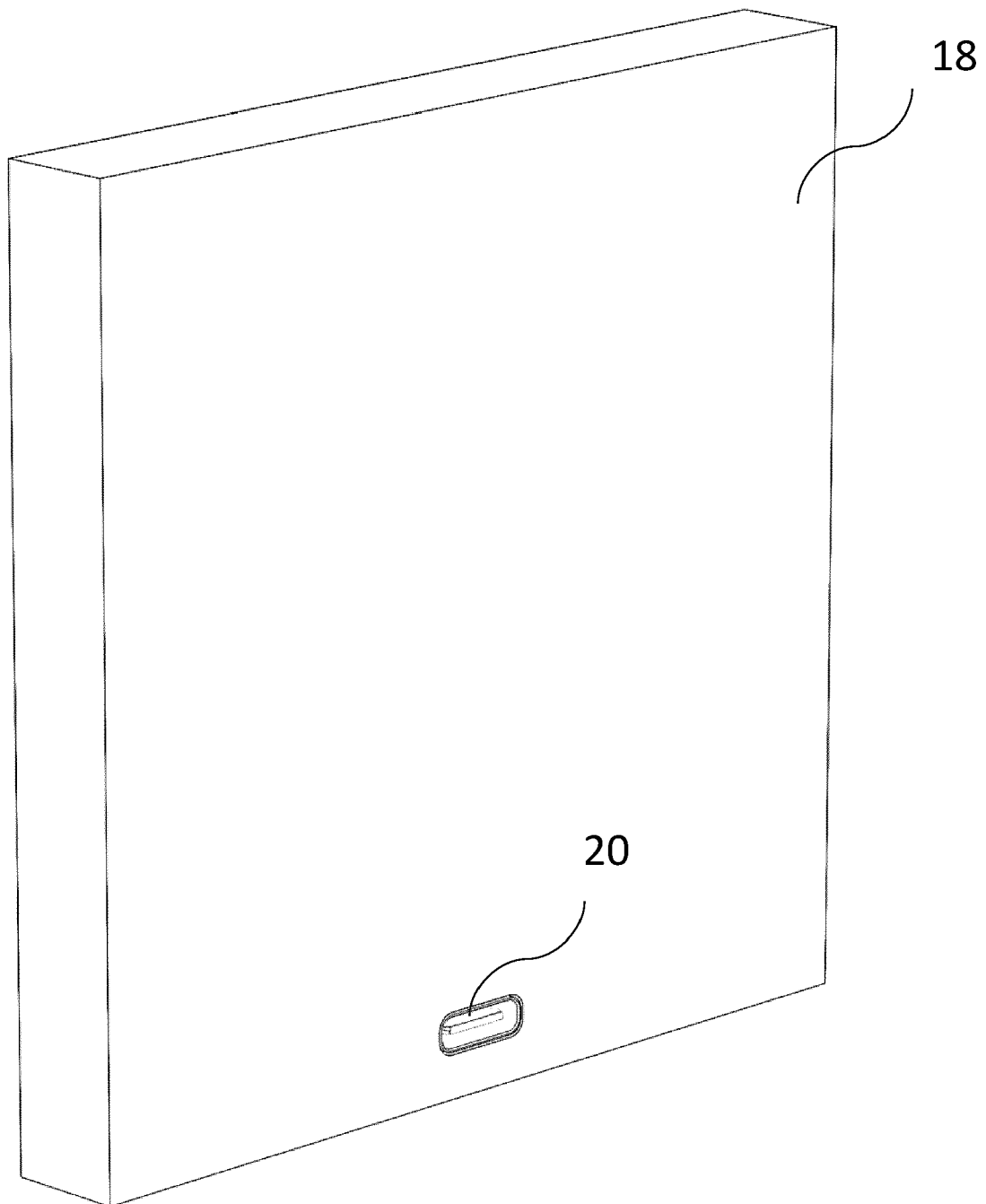
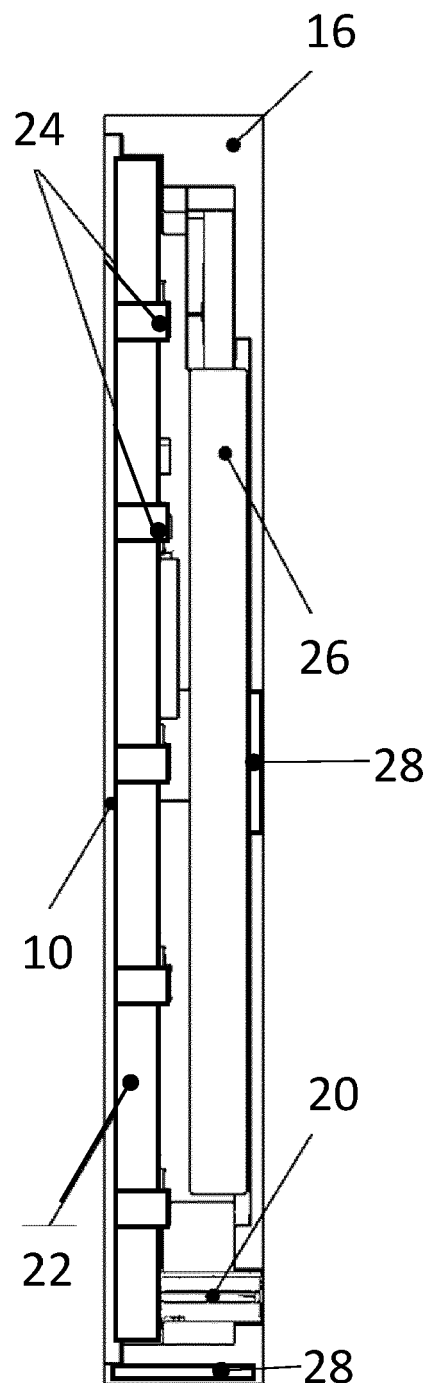


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 3163

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 7 522 477 B1 (SHELDON GREGORY SCOTT [US]) 21. April 2009 (2009-04-21)	1-5, 7, 9, 12-15	INV. G04F1/00
Y	* Zusammenfassung *	6, 8, 10, 11	G04F3/08
	* das ganze Dokument *		

X	US 2003/060310 A1 (STRONG JOSEPH P [US]) 27. März 2003 (2003-03-27)	1-6, 8-15	
A	* Absatz [0031] *	7	
	* Abbildung 3 *		
	* Absatz [0021] *		

Y	KR 2018 0000447 U (LEE J) 14. Februar 2018 (2018-02-14)	10, 11	
A	* Absatz [0006] *	1-9, 12-15	
	* Absatz [0012] *		
	* Abbildung 3 *		

Y	CA 2 815 857 A1 (BISHOP TIMOTHY [CA]) 14. November 2014 (2014-11-14)	6, 8	
A	* Zusammenfassung *	1-5, 7, 9-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Absatz [0081] - Absatz [0096] *		G04F
	* Ansprüche 1, 18, 20, 58 *		
	* Abbildungen 3A-C, 4A-C *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. November 2023	Prüfer Jacobs, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 17 3163

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-11-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 7522477	B1	21-04-2009	KEINE	

15	US 2003060310	A1	27-03-2003	KEINE	

	KR 20180000447	U	14-02-2018	KEINE	

20	CA 2815857	A1	14-11-2014	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20170115639 A1 [0004]
- US 20140361638 A1 [0005]