



(10) **DE 10 2018 009 859 B3** 2020.06.25

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2018 009 859.2**

(22) Anmeldetag: **19.12.2018**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **25.06.2020**

(51) Int Cl.: **F21V 33/00 (2006.01)**
A47G 23/03 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:

Sieler, Marcel, 04155 Leipzig, DE

(74) Vertreter:

**Dinter Kreißig & Partner - Rechts- und
Patentanwälte, 04109 Leipzig, DE**

(72) Erfinder:

gleich Patentinhaber

(56) Ermittelter Stand der Technik:

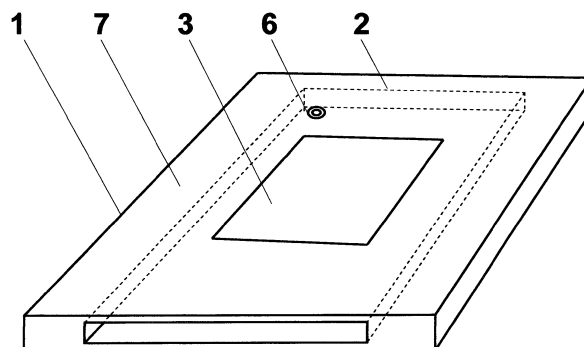
DE	102 39 008	A1
DE	201 01 721	U1
DE	299 19 755	U1
DE	20 2004 017 719	U1

DE	20 2006 003 621	U1
DE	20 2016 000 607	U1
US	6 778 813	B1
US	6 793 363	B2
US	2005 / 0 013 129	A1
US	2018 / 0 078 068	A1
US	6 082 866	A
EP	1 524 931	B1

**wasserdichte Outdoor Handy Hülle von FINOO,
angeboten bei amazon.de seit dem 20.07.2017,
<https://www.amazon.de/Wasserdichte-Aluminium-Legierung-Sto%C3%9Ffestes-Camouflage/dp/B072XBDM6>,
abgerufen am 02.07.2019**

(54) Bezeichnung: **Interaktiver beleuchteter Untersatz**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beleuchtung von Getränkeuntersätzen wie z.B. Bierdeckel. Die als Untersetzer ausgebildete Vorrichtung weist dazu Leuchtmittel auf, die die auf dem Untersetzer aufgestellten Trinkgefäße beleuchten. Weiterhin dient der Untersetzer als interaktive Baugruppe zur Interaktion und Kommunikation innerhalb von gastronomischen Einrichtungen mit dem Wirt, den Personal und den Gästen. Ausgehend vom Stand der Technik besteht die Aufgabe darin, einen interaktiven beleuchteten Untersatz zu schaffen, der einen geringeren materialtechnischen Aufwand erfordert und für die Interaktion und Kommunikation der Einsatz von individuellen Baugruppen der Nutzer ermöglicht wird. Gelöst wird diese Aufgabe, indem die Leuchtmittel, die Auswerteeinheit und die funktechnische Übertragungseinheit als Bestandteile eines mobilen Endgeräts ausgebildet sind und die körperliche Verbindung des Untersetzers mit dem mobilen Endgerät durch Einpassung in einen vorgefertigten Aufnahmeraum innerhalb des Untersetzers erfolgt. Vorteilhaft für eine effektvolle Beleuchtung erfolgt die Einfügung des mobilen Endgeräts in den Aufnahmeraum derart, dass die Leuchtmittel des mobilen Endgeräts durch die Einfügung unterhalb von in der Abstellfläche des Untersetzers eingebrachten lichtdurchlässigen Öffnungen angeordnet sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beleuchtung von Getränkeuntersätzen wie z.B. Bierdeckel. Die als Untersetzer ausgebildete Vorrichtung weist dazu Leuchtmittel auf, die die auf dem Untersetzer aufgestellten Trinkgefäße beleuchten. Weiterhin dient der Untersetzer als interaktive Baugruppe zur Interaktion und Kommunikation innerhalb von gastronomischen Einrichtungen mit dem Wirt, den Personal und den Gästen.

[0002] Im Stand der Technik sind Anwendungen beleuchteter Untersetzer für Getränke bekannt. So wird in der DE 299 19 755 U1 ein Leuchtuntersetzer für Gefäße, insbesondere Trinkgefäße, beschrieben, der eine Vorrichtung mit Leuchtmitteln zur Beleuchtung der Trinkgefäße aufweist. Die dafür vorgesehenen Leuchtmittel sind dazu vorzugsweise innerhalb des Untersetzers angeordnet.

[0003] Weiterhin ist nach der EP 1 524 931 B1 ein Untersatz bekannt geworden, der dazu dient, Gefäße darauf abzustellen. Unter den Gefäßen sind dabei insbesondere Trinkgläser jedweder Art zu verstehen. Mit diesem Untersatz soll ein optisch gefälliger Effekt erreicht werden, indem die Flüssigkeit im Gefäß beleuchtet wird. Weiterhin besteht das Ziel der Lösung darin, die Herstellungskosten gering zu halten und dabei gleichzeitig einen Diebstahl der Beleuchtungsuntersetzer zu verhindern. Und die bisherigen kleinen, tragbaren Lichtquellen abzulösen, werden die Untersetzer zu ausgebildet, dass diese zum Abstellen mehrerer Gläser geeignet sind. Zwangsweise sind diese dann zu groß und sperrig, dass ein unbefugtes Entwenden der Untersetzer erheblich erschwert wird. Auch bei diesem Untersatz kommen Lichtquellen zur Anwendung, die zur Beleuchtung der Flüssigkeiten in den Gefäßen dienen. Ebenso weist der Untersatz einen oder vorzugsweise mehrere Schalter auf, mit denen die Lichtquellen manuell ein- und ausgeschaltet werden können.

[0004] Ebenfalls bekannt gemacht sind nach der DE 102 39 008 A1 darin beschriebene Loomigläser oder auch zur Anwendung kommende Gläser, Flaschen oder andere lichtdurchlässige Objekte mit Werbedarstellungen, die oftmals außen auf die Gläser gedruckt sind und dadurch sichtbar gemacht werden. Dazu erfolgt mittels integrierter Lichtquellen die Beleuchtung des Inhaltes oder der in das Glas eingegossenen/eingravierten Objekte. Die Lichtquellen sowie die übrigen zur Spannungsversorgung dienenden Bauteile werden dazu in die lichtdurchlässigen Objekte integriert. Weiterhin sind den Lichtquellen Schaltereinrichtung zugeordnet.

[0005] Die DE 20 2004 017 719 U1 beschreibt zudem eine Getränkebeleuchtung für Tragevorrichtung von Getränkebehältnissen, insbesondere von Trink-

gefäßen. Mit dieser Getränkebeleuchtung werden die Getränke der Tragevorrichtungen beleuchtet und dadurch die gewünschten Effekte bereits bei der Bereitstellung und auf dem Weg zum Endverbraucher erzeugt. Dazu sind die Leuchtmittel und die Einrichtung zur Spannungsversorgung in der Tragevorrichtung angeordnet.

[0006] Der von der DE 20 2016 000 607 U1 beanspruchte Gegenstand betrifft einen handelsüblichen Bierdeckel, indem eine Batterie, Knopfzelle oder ein Akku integriert wird. Mittels dieser Spannungsquelle wird eine auf einer Leiterplatine aufgebrachte LED versorgt. Sobald ein Objekt auf dem Bierdeckel gestellt wird, wird mittels eines Schalters die LED aktiviert und das Objekt von unten beleuchtet. Das Ziel der Lösung besteht in der Nutzung von handelsüblichen Bierdeckeln aus Pappe oder Papier, in denen die Elektronik inklusive Batterie integriert wird. Dabei soll der Einfluss der integrierten Bauteile auf die Dicke des Artikels verhindert werden.

[0007] Nach der US 6,082,866 A wird ein beleuchteter Untersetzer vorgeschlagen, der aus einer Baugruppe besteht, die ebenfalls dazu dient, ein ausgewähltes Getränk optisch hervorzuheben. Die Baugruppe ist dazu als rundes Gehäuse ausgebildet und besitzt eine im Wesentlichen ebene, lichtdurchlässige Oberfläche. Diese Baugruppe wird lösbar an der Unterseite des Getränkebehälters befestigt. Als Lichtquellen dienen in der Baugruppe untergebrachte chemische Leuchtmittel, die durch Schütteln aktiviert werden.

[0008] Der weiterhin in der US 6,793,363 B1 beschriebene beleuchtete Untersetzer weist einen Sockel auf, der eine kegelförmige Ausbildung aufweist. Eine am oberen Ende des Körpers angebrachte elastische, isolierende Hülle besteht aus Schaumgummi, Polyurethan oder einem anderen geeigneten Material. Diese Hülle bildet den Raum zur Aufnahme des Behälters. Ein zur Beleuchtung dienendes Beleuchtungssystem sowie eine Stromquelle befindet sich im Aufnahmeaum und projiziert Licht nach oben in den Behälter.

[0009] Der mit der DE 201 01 721 U1 bekannt gemachte Untersetzer besitzt eine Auflagefläche zur Lagerung von Getränkebehältern, der einen zur Erfassung den auf die Auflagefläche wirkenden Drucks erfassenden Sensor aufweist. Diesem Sensor ist eine zur Auswertung der am Ausgang des Sensors anstehenden Sensorsignale auswertende Auswerteeinrichtung nachgeordnet. Am Ausgang der Auswerteeinrichtung ist ein Signalgeber angeschlossen, der dann aktiviert wird, wenn die Sensorsignale einen in der Auswerteeinrichtung vorgegebenen Grenzwert erreichen. Mit diesem Untersatz wurde ein aktiver Untersatz geschaffen, der bei einer bestimmten Druckbeaufschlagung der Auflagefläche Signa-

le, insbesondere optische und akustische Signale, aussendet. Mit diesen Signalen kann signalisiert werden, ob insbesondere ein als Glas ausgebildeter Getränkebehälter noch mit einem Getränk wie Wein, Bier oder einen antialkoholischen Getränk gefüllt ist. Durch die Aussendung derartiger Signale kann den Wirt einer Gaststätte oder eines Restaurants bereits aus Distanz angezeigt werden, dass das Glas, auf welchem der Untersatz steht, nicht mehr ausreichend gefüllt ist. Zweckmäßigerweise weiß der Untersatz die Form eines Deckels auf, welcher insbesondere interner Form herkömmlichen Bierdeckel ähnelt. Dabei werden vorzugsweise die Signalbaugruppen im Inneren des Untersatzes angeordnet.

[0010] Mit dem nach der DE 20 2006 003 621 U1 beschriebenen interaktiven Behälteruntersetzter ist ein Behälteruntersetzter für Getränkebehälter, wie z.B. Gläser, Becher, Krüge usw. geschaffen worden, mit dem die Abläufe einer Gastronomie vereinfacht werden können. Durch an diesem angeordnete Sensoren werden Zustände des Getränkebehälters, z.B. dessen Füllstand, Temperatur, Lage und dergleichen sowie Wünsche des Gastes in einfacher Weise erkannt. Abhängig von den erfassten Größen erfolgt die Übertragung der individuellen Informationen des Untersetzers mittels einer Übertragungseinheit.

[0011] Die Vorrichtung nach der US 2018/ 0 078 068 A1 weist einen Untersetzerteil auf, das so konfiguriert ist, dass es einen Getränkebehälter aufnehmen kann. Ein weiteres am Untersetzerteil befestigtes Halterteil ist für die Aufnahme persönliche Gegenstände vorgesehen. Der Untersetzter und der daran befestigte Halter wird aus einem flachen Rohling hergestellt, der an einem ersten Ende eine Lasche und an einem zweiten Ende einen Schlitz aufweist. Der Halter kann durch Hochklappen eines Teils des flachen Rohlings gebildet werden, so dass die Lasche in den Schlitz eingeführt werden kann. Der Gegenstand bezieht sich auf ein Bargeschirr, insbesondere auf eine Kombination aus Untersetzter und elektronischem Gerätehalter. Mit dieser Anordnung soll die Möglichkeit bestehen, die Aufstellung eines persönlichen elektronischen Geräts wie ein Mobiltelefon auch in Restaurants oder Bars an sicheren und trockenen Orten vornehmen zu können. Ebenso soll ein Vergessen des Mobiltelefons beim Verlassen des Restaurants verhindert werden.

[0012] Nach der US 2005/ 0 013 129 A1 wird eine Becherauflage mit einer Bestrahlungseinrichtung beschrieben, die aus einem Körper mit einem Lochboden, einen durchlässigen Aufnahmeraum, eine Bestrahlungseinheit und einen Schalter besteht. Über eine in den durchlässigen Aufnahmeraum eingebettete Leiterplatte der Strahlungseinheit wird ein Schaltelement des Schalters in eine hintere Abdeckung des durchlässigen AufnahmeRaums eingesetzt. Während auf die Oberfläche des Körpers ein Becher aufgesetzt

wird, kann das Gewicht des Bechers das Schaltelement in Funktion setzen. Die beim Empfang oder dem Wählen eines Mobiltelefons erzeugt elektromagnetischen Wellen werden vom Empfänger der Schaltungsbaugruppe empfangen und daraufhin die Schaltkreise der Strahlungseinheit in Funktion gesetzt. Infolge erzeugen daraufhin die von den IC-Chips gesteuerten LEDs variables Licht.

[0013] Weiterhin beschreibt die US 6 778 813 B1 eine Audiosystem/Becher-Baugruppe, die einen Getränkebecher und einen abnehmbaren Audiosystem-Boden aufweist. Zudem kann die Baugruppe auch einen abnehmbaren Adapter-Boden umfassen, damit der Becher in einen Fahrzeugbecherhalter eingesetzt werden kann. Der Becher besitzt an seiner Unterseite eine Gewindeöffnung zur Befestigung des Audiosystem-Sockels oder des Adapter-Sockels. Die Audiosystembasis und die Adapterbasis haben jeweils einen oberen Teil, der in die Gewindeöffnung an der Unterseite des Bechers eingeschraubt wird, um die Basis am Becher zu befestigen. Vorzugsweise besitzt der Becher einen Griff und der obere Teil der Audiosystembasis ein Gewinde. Das Gewinde wird mit der Innengewindefläche der Gewindeöffnung an der Unterseite des Bechers in Eingriff gebracht, um die Bedienelemente des Audiosystems in Richtung einer Person, die das Audiosystem/die Becherbaugruppe hält, und den/die Lautsprecher in Richtung einer Person, die das Audiosystem/die Becherbaugruppe hält, zu positionieren, wenn die Audiosystembasis vollständig in die Gewindeöffnung in der Unterseite des Bechers eingeschraubt ist.

[0014] Alle aus dem Stand der Technik bekannten und vorstehend beschriebenen Lösungen haben den Nachteil, dass sie einen hohen materialtechnischen Aufwand erfordern und die Auswertebaugruppen sowie die erforderlichen Übertragungseinheiten zusammen mit den jeweiligen Untersetzern als funktionelle Einheit vor Ort zur Verfügung stehen müssen.

[0015] Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, einen interaktiven beleuchteten Untersatz zu geschaffen, der einen geringeren materialtechnischen Aufwand erfordert und für die Interaktion und Kommunikation der Einsatz von individuellen Baugruppen der Nutzer ermöglicht wird.

[0016] Gelöst wird diese Aufgabe durch den interaktiven beleuchteten Untersatz gemäß den beschreibenden Merkmalen nach Patentanspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen des interaktiven beleuchteten Untersatzes werden durch die Merkmale der Patentansprüche 2 bis 3 beschrieben.

[0017] Ein geringer materialtechnischer Aufwand für die Realisierung des interaktiven Untersetzers wird dadurch erreicht, indem der Untersatz eine Abstellfläche zum Abstellen eines Getränkebehälters und

im Inneren einen vorgefertigten Aufnahme- raum aufweist, in dem das mobile Endgerät vorgesehen ist. Dabei weist das mobile Endgerät Leuchtmittel, eine Auswerteeinheit und eine funktechnische Übertragungseinheit auf. Wobei die Leuchtmittel des mobilen Endgeräts den Getränkebehälter beleuchten. In einer ersten Ausbildung weist der Untersetzer einen Gewichtssensor zur Erfassung des Füllstandes des Getränkebehälters auf und steuert funktechnisch die Lichtintensität des Leuchtmittels sowie die Aufnahme- funktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes. Eine weitere Ausbildung besteht darin, indem das mobile Endgerät einen Gewichtssensor zur Erfassung des Füllstandes des Getränkebehälters aufweist, der die Lichtintensität des Leuchtmittels sowie die Aufnahme- funktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes steuert.

[0018] Vorteilhaft für eine effektvolle Beleuchtung erfolgt die Einfügung des mobilen Endgeräts in den Aufnahme- raum derart, dass die Leuchtmittel des mobilen Endgeräts durch die Einfügung unterhalb von in der Abstellfläche des Untersetzers eingebrachten lichtdurchlässigen Öffnungen angeordnet sind. Effizient erweist sich die Beleuchtungseinrichtung, wenn nach der Einfügung des mobilen Endgeräts in den Aufnahme- raum des Untersetzers ein die Farb- und/oder Lichtintensität softwaregestützt steuerbares Display des mobilen Endgeräts unterhalb von eingebrachten lichtdurchlässigen Öffnungen der Abstellfläche des Untersetzers angeordnet ist. Eine wirkungsvolle Erfassung vorhandener Lichtverhältnisse und Bewegungen der Nutzer wird ermöglicht, wenn nach der Einfügung des mobilen Endgeräts in den Aufnahme- raum des Untersetzers die Kamera des mobilen Endgerätes unterhalb mindestens einer in der Abstellfläche des Untersetzers eingebrachten lichtdurchlässigen Öffnung angeordnet ist. Vorteilhaft wird die Steuerung der Leuchtmittel sowie die Interaktion und Kommunikation mittels des im Aufnahme- raum des Untersetzers eingefügten mobilen Endgeräts unter Anwendung einer „App“-Software durchgeführt. Für die Steuerung, Interaktion und Kommunikation weist der Untersetzer vorteilhaft einen Gewichtssensor auf, der funktechnisch die Lichtintensität sowie die Aufnahme- funktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes steuert. Dauerhafte und ununterbrochene Funktionen der Vorrichtung wird effektiv erreicht, wenn das mobile Endgerät eine induktive Empfangseinheit aufweist, die zwecks Aufladung des energieversorgenden Akkus mit einer innerhalb der Auflagefläche des Untersetzers eingebrachten induktiven Energieübertragungs- baugruppe zugeschaltet werden kann. Effizient wird die Palette möglicher Lichteffekte erweitert, wenn das mobile Endgerät LED-Baugruppen aufweist, die nach der Einfügung des mobilen Endgeräts in den Aufnahme- raum des Untersetzers zusammen mit dem Display unterhalb der eingebrachten lichtdurchlässigen

Öffnungen angeordnet sind und mittels des mobilen Endgeräts zur Erzeugung von gemischten Lichte- effekten gesteuert werden. Der Schutz gegen Ver- schmutzung und Beeinträchtigungen durch in den Aufnahme- raum eindringende Flüssigkeiten wird ef- fektiv erreicht, wenn die lichtdurchlässigen Öffnun- gen des Untersetzers als in Aussparungen der Ab- stellfläche eingebrachte lichtdurchlässige Materi- alen ausgebildet sind. Weitere Senkungen des mate- rialtechnischen Aufwandes werden effizient erreicht, wenn das mobile Endgerät einen Gewichtssensor aufweist, der die vom Display und/oder den LED-Bau- gruppen erzeugten Lichteffekte sowie die Aufnahme- funktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mo- bilen Endgerätes steuert.

[0019] Nachfolgend soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1: den schematischen Aufbau des Untersetz- zers und

Fig. 2: die Lage des mobilen Endgeräts vor der Einpassung in den Aufnahme- raum des Unter- setzers.

[0020] Die schematische Darstellung der **Fig. 1** zeigt eine mögliche Ausführungsform des interaktiven be- leuchteten Untersetzers **1** mit dem in diesem einge- brachten Aufnahme- raum **2**. Dieser Aufnahme- raum **2** dient als Raum für den Einschub eines mobilen End- gerätes **4**, das z.B. als Smartphone ausgebildet sein kann. Dieses mobile Endgerät **4** dient nach dem Ein- schub in den Aufnahme- raum **2** als Beleuchtungs-, In- teraktions- und Kommunikationsmittel. Der Aufnah- meraum **2** ist so gestaltet, dass er bestimmte mobi- le Endgeräte **4** aufnehmen kann, die gleiche äuße- re Abmessungen aufweisen. Um die Anwendungs- breite für die Einbeziehung anderer mobilen Endge- räte zu vergrößern, kommen so genannte Adapter zur Anwendung. In jedem Anwendungsfall ermöglicht die Gestaltung des Aufnahme- raumes **2** die Anordnung des Displays **5** unterhalb eingebrachter lichtdurchläs- siger Öffnungen **3**. Die Erzeugung der Lichteffekte für die Beleuchtung der auf der Abstellfläche **7** abgestell- ten Getränkebehälter übernimmt das Display **5** des mobilen Endgerätes **4**. In Verbindung mit einer eben- falls unterhalb der lichtdurchlässigen Öffnungen **3** po- sitionierten LED-Baugruppe **6** des mobilen Endgeräts **4** können dann auch Lichtmischungen vorgenommen werden. Das in unterschiedlichen Farben und Hellig- keiten erzeugte Licht gelangt durch die lichtdurch- lässigen Öffnungen **3** zum Getränkebehälter und be- leuchtet den Getränkeinhalt. Gesteuert werden die funktionellen Vorgänge durch eine dafür geschaffene und im mobilen Endgerät **4** gespeicherten „App“. So können nach dem Aufruf der „App“ über das Mikro- fon des mobilen Endgerätes **4** unter Nutzung eines Sprachprogrammes Bestellungen aufgegeben sowie der Dialog mit Gästen oder dem bedienenden Per-

sonal durchgeführt werden. Unter Nutzung eines Gewichtssensors wird von der „App“ die Beleuchtung derart gesteuert, dass die Farbe des Getränkes bei einem sich ändernden Gewicht und damit des Füllstandes verändert wird. Diese farbliche Veränderung ist dann ein Signal für das Personal, für einen rechtzeitigen Getränkeanschub zu sorgen. Neben der optischen Signalisierung besteht die Möglichkeit, die Bestellungen oder Signalisierungen über die vorhandenen Füllstände der Getränke funktechnisch an eine zentrale Stelle zu übertragen.

[0021] Die Darstellung der **Fig. 2** zeigt die Lage des mobilen Endgeräts **4** vor dem Einschub in den Aufnahmeraum **2**. Das Display **5** ist nach oben gewandt und damit nach dem Einschub unterhalb der lichtdurchlässigen Öffnung **3** positioniert. Die vom Display **5** und/oder der LED-Baugruppe **6** gesteuert erzeugten Lichteffekte können dadurch durch die lichtdurchlässige Öffnung **3** zum auf der Abstellfläche **7** stehenden Getränkebehälter gelangen.

2. System nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mobile Endgerät (4) eine induktive Empfangseinheit aufweist, die zwecks Aufladung des energieversorgenden Akkus mit einer innerhalb der Auflagefläche des Untersetzers eingebrachten induktiven Energieübertragungsbaugruppe zugeschaltet werden kann.

3. System nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der den Füllstand erfassende Gewichtssensor vom Display (5) und/oder den LED-Baugruppen (6) erzeugte Lichteffekte sowie die Aufnahmefunktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes (4) steuert.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Bezugszeichenliste

- 1 Untersetzer
- 2 Aufnahmeraum
- 3 lichtdurchlässige Öffnung
- 4 mobiles Endgerät
- 5 Display
- 6 LED-Baugruppe
- 7 Abstellfläche

Patentansprüche

1. System umfassend einen interaktiven beleuchteten Untersatz und ein mobiles Endgerät (4), wobei der Untersatz eine Abstellfläche zum Abstellen eines Getränkebehälters und im Inneren einen vorgefertigten Aufnahmeraum (2) aufweist, in dem das mobile Endgerät (4) vorgesehen ist, wobei das mobile Endgerät (4) Leuchtmittel, eine Auswerteeinheit und eine funktechnische Übertragungseinheit aufweist, wobei die Leuchtmittel des mobilen Endgeräts (4) den Getränkebehälter beleuchten, wobei

a) der Untersetzer einen Gewichtssensor zur Erfassung des Füllstandes des Getränkebehälters aufweist, der funktechnisch die Lichtintensität des Leuchtmittels sowie die Aufnahmefunktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes (4) steuert, oder

b) das mobile Endgerät (4) einen Gewichtssensor zur Erfassung des Füllstandes des Getränkebehälters aufweist, der die Lichtintensität des Leuchtmittels sowie die Aufnahmefunktion der Kamera und/oder des Mikrofons des mobilen Endgerätes (4) steuert.

Anhängende Zeichnungen

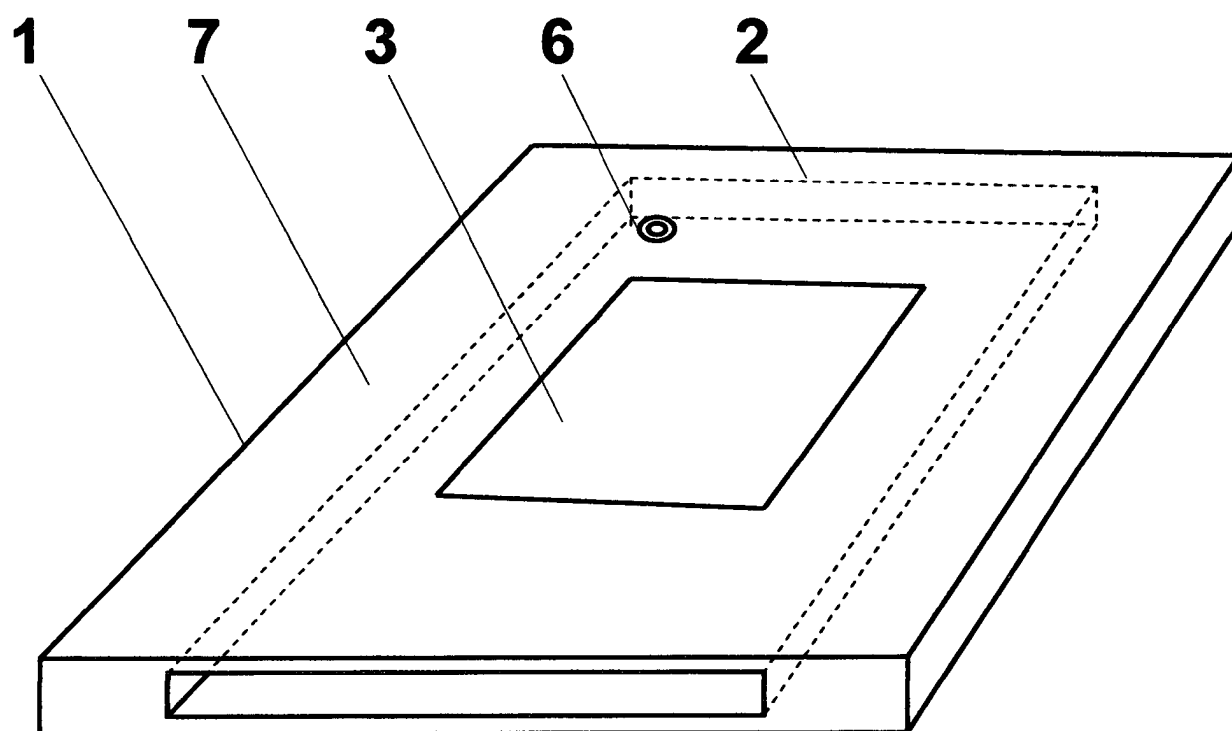


Fig. 1

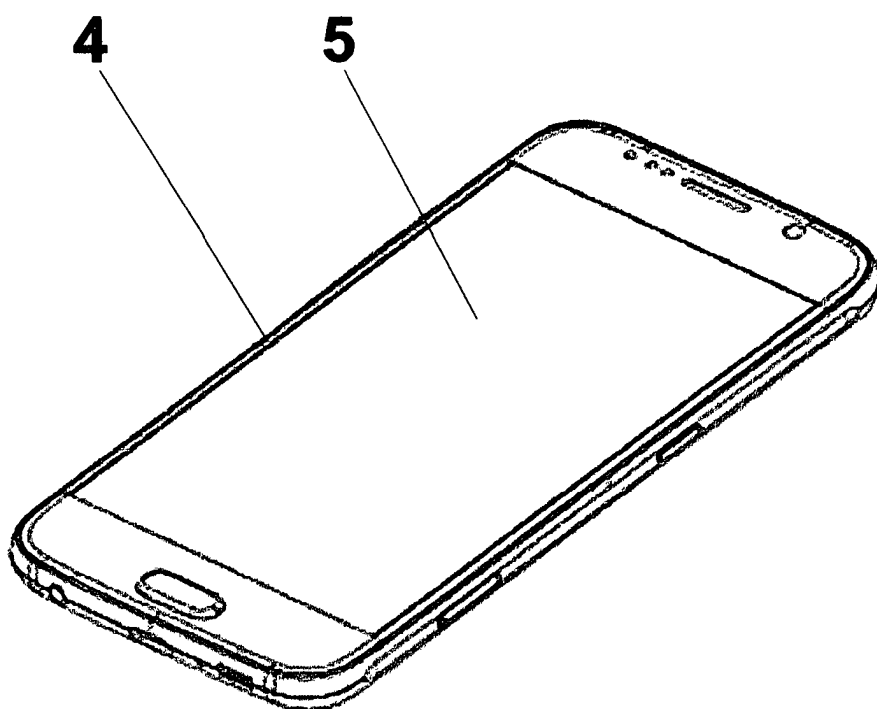


Fig. 2