



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **B44D 3/04**

(21) Anmeldenummer: **03018556.5**

(22) Anmeldetag: **15.12.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(72) Erfinder: **Scholz, Günter**
30823 Garbsen (DE)

(30) Priorität: **23.12.1999 DE 19962897**

(74) Vertreter: **Haar, Lucas H., Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Haar & Schwarz-Haar,
Lessingstrasse 3
61231 Bad Nauheim (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
00990545.6 / 1 244 560

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 18 - 08 - 2003 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Pelikan PBS-Produktionsgesellschaft
mbH & Co. KG**
30163 Hannover (DE)

(54) **Farbkasten mit auswechselbaren Farbschälchen**

(57) Bei einem Farbkasten (1) mit auswechselbaren Farbschälchen (6) ist am Boden des Farbkastens (1) eine Halteschiene (4) angebracht ist, die in eine auf der Unterseite eines überstehenden Randes (15) der Farbschälchen (6) ausgebildete, nach unten offene Nut (17) eingreift und ein Schwenklager mit einer zum Kastenboden (2) parallelen Schwenkachse bildet. Die Nut (17) hat einen sich nach unten erweiternden Querschnitt und die Farbschälchen (6) liegen lose auf der Halteschiene (4) auf. Weiterhin sind auf der den Farbschälchen (6)

zugekehrten Seite der Halteschiene (4) vom Kastenboden (2) hochstehende Halteelemente (7, 8) vorgesehen, durch die die einzelnen Farbschälchen (6) kraftschlüssig in Anlage an dem Kastenboden (2) festhaltbar sind. An dem überstehenden Rand (15) der Farbschälchen (6) ist jeweils eine Drucktaste (16) angebracht, die sich auf der den Farbschälchen (6) abgekehrten Seite der Halteschiene (4) befindet. Durch Niederdrücken der Drucktaste (16) eines Farbschälchens (6) ist dieses um die Schwenkachse schwenkbar und von den Halteelementen (7 bzw. 8) lösbar.

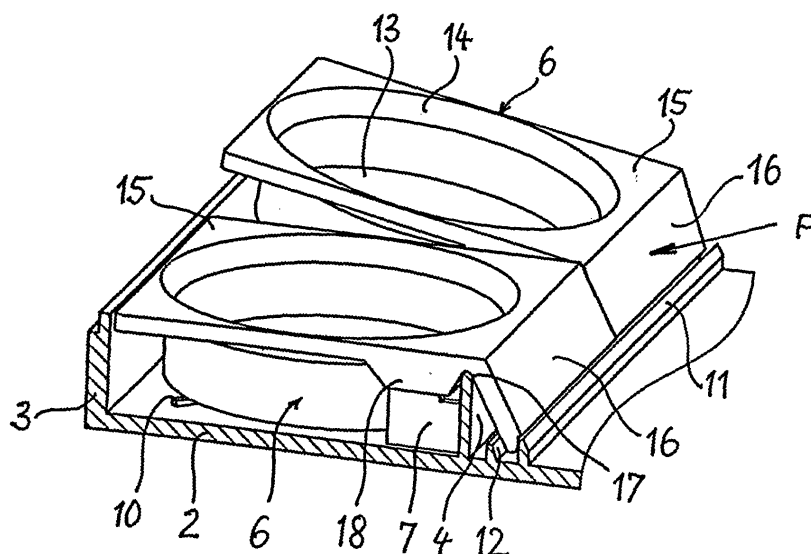


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Farbkasten mit auswechselbaren Farbschälchen, wobei am Boden des Farbkastens und an der Seite der Farbschälchen zusammenwirkende Haltemittel angebracht sind, durch die die Farbschälchen ausgerichtet im Farbkasten lösbar gehalten sind und wobei am Boden des Farbkastens eine Halteschiene angebracht ist, die in eine auf der Unterseite eines überstehenden Randes der Farbschälchen ausgebildete, nach unten offene Nut eingreift und ein Schwenklager mit einer zum Kastenboden parallelen Schwenkachse bildet.

[0002] Bei einem aus DE-GM 70 06 998 bekannten Farbkasten der angegebenen Art weist die Halteschiene an ihrem oberen Rand einen verdickten Wulst auf, der in eine hinterschnittene Nut an der Unterseite des überstehenden Rands der Farbschälchen einschnappt, wenn die Farbschälchen in den Farbkasten eingesetzt und an die Halteschiene angedrückt werden. In Längsrichtung der Halteschiene wird die Position der Farbschälchen durch Abstandsnoppen bestimmt, die an der Halteschiene angebracht sind. Zum Lösen der Farbschälchen von der Halteschiene kann der über die Halteschiene hinausragende Schälchenrand mit dem Finger einer Hand nach unten gedrückt werden. Hierdurch wird das entsprechende Farbschälchen durch Drehung um den Wulst der Halteschiene so weit nach oben geschwenkt, daß der von der Halteschiene entfernte Schälchenrand untergriffen und durch Hochziehen das Schälchen von der Halteschiene gelöst werden kann. Diese bekannte Ausgestaltung des Farbkastens hat den Nachteil, daß die Farbschälchen in dem Farbkasten nicht fest fixierbar sind, sondern um den Befestigungswulst der Halteschiene eine begrenzte Schwenkbewegung ausführen können. Dies kann beim Transport des Farbkastens zu Klappergeräuschen führen. Weiterhin ist die Anklemmung der Farbschälchen an dem Wulst der Halteschiene in starkem Maße von Fertigungstoleranzen abhängig mit der Folge, daß bei ungünstiger Toleranzlage entweder die Kräfte zum Andrücken und Lösen der Farbschälchen zu hoch oder der Widerstand gegen unbeabsichtigtes Lösen zu niedrig sein kann.

[0003] Aus DE-GM 71 25 446 ist ein Farbkasten mit Farbschälchen bekannt, die einen überstehenden Rand mit rechteckiger Außenkontur haben und an einer Halteschiene mit Abstandsnocken gehalten sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Befestigung der Farbschälchen bei einem Farbkasten der angegebenen Art hinsichtlich der Handhabung zu verbessern und die Abhängigkeit von Fertigungstoleranzen zu verringern.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Nut auf der Unterseite des überstehenden Randes der Farbschälchen einen sich nach unten erweiternden Querschnitt hat, daß auf der den Farbschälchen zugekehrten Seite der Halteschiene vom Kastenboden hochstehende Halteelemente vorgesehen

sind, durch die die einzelnen Farbschälchen kraftschlüssig in Anlage an dem Kastenboden festhaltbar sind, daß an dem überstehenden Rand der Farbschälchen jeweils eine Drucktaste angebracht ist, die sich auf der den Farbschälchen abgekehrten Seite der Halteschiene befindet und daß durch Niederdrücken der Drucktaste eines Farbschälchens dieses um die Schwenkachse schwenkbar und von den Halteelementen lösbar ist.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Farbkasten sind die Mittel zur kraftschlüssigen Halterung der Farbschälchen in dem Farbkasten von der Schwenklagerung auf der Halteschiene räumlich getrennt. Die zur Halterung vorgesehenen Halteelemente können daher wesentlich günstiger, z.B. mit einem größeren Federweg ausgestaltet werden, wodurch die Abhängigkeit von fertigungsbedingten Maßtoleranzen erheblich verringert werden kann. Zu hohe oder zu niedrige Haltekräfte lassen sich daher leicht vermeiden. Durch die Anbringung der Drucktasten an den Farbschälchen wird das Entnehmen der Farbschälchen vereinfacht, da durch die Betätigung der Drucktaste die Farbschälchen bereits von den Halteelementen gelöst werden und dann ohne Überwindung eines Widerstands aus dem Farbkasten herausgenommen werden können. Das Lösen und Entnehmen der Farbschälchen kann mit einer Hand durchgeführt werden, da die Farbschälchen nach dem Lösen und Loslassen der Drucktaste in einer angehobenen Position liegen bleiben, so daß sie mit derselben Hand gegriffen werden können. Zusätzlich kann durch die Ausgestaltung der Drucktaste der Schwenkwinkel der Farbschälchen bei der Entnahme soweit begrenzt werden, daß in den Farbschälchen befindliche, gelöste Farbe nicht herausfließen kann. Der erfindungsgemäße Farbkasten hat weiterhin den Vorteil, daß die Farbschälchen durch die Halteelemente auch bei auf den Kopf gedrehtem Kasten in Anlage an dem Kastenboden gehalten werden und daher beim Transport des Farbkastens, gleichgültig in welcher Lage, nicht klappern. Schließlich können in den erfindungsgemäßen Farbkasten durch Beibehaltung der Halteschiene und geeignete Positionierung der Halteelemente auch Farbschälchen bekannter Ausgestaltung eingesetzt werden, allerdings ohne die mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung erzielbaren Vorteile.

[0006] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung erstreckt sich die Drucktaste über die gesamte Breite des Farbschälchens und ist mit einem Winkel von insbesondere 60° zur Ebene des Kastenbodens geneigt. Hierdurch bilden die Drucktasten der nebeneinander liegenden Farbschälchen eine glatte, geschlossene Fläche, die den an sie angrenzenden, z.B. zur Pinselablage dienenden Kastenraum in ästhetisch ansprechender Weise begrenzt. An das untere Ende der Drucktasten kann sich eine am Kastenboden angebrachte Rippe anschließen, durch die ein zwischen den Drucktasten und dem Kastenboden vorhandener Zwischenraum geschlossen wird. Zur Begrenzung des Schwenkwinkels

der Drucktasten kann weiterhin an dem Kastenboden eine Anschlagrippe vorgesehen sein, die in den Bewegungsbereich der Drucktasten hineinragt.

[0007] Der überstehende Rand der Farbschälchen kann weiterhin eine rechteckige Außenkontur mit zu den Seitenwänden des Farbkastens parallelen Rändern haben, so daß die nebeneinander liegenden Farbschälchen mit ihrer Oberseite eine geschlossene Fläche mit nebeneinander liegenden Ausnehmungen zur Aufnahme der Farbtablettchen bilden.

[0008] Als Halteelemente kann erfindungsgemäß für jedes Farbschälchen ein Paar dünnwandiger, elastisch verformbarer Rippen vorgesehen sein, die im Abstand voneinander, an die Halteschiene angrenzend und zu dieser und zum Kastenboden im wesentlichen senkrecht angeordnet sind und die auf ihren einander abgekehrten oder auf ihren einander zugekehrten Seiten an ihrem oberen Rand einen Vorsprung haben, an dem ein Farbschälchen festhaltbar ist. Die Farbschälchen weisen erfindungsgemäß an ihrem überstehenden Rand nach unten verlängerte Ansätze auf, die den Rippen benachbart und parallel zu diesen ausgerichtet sind und die auf ihren einander abgekehrten oder auf ihren einander zugekehrten Seiten einen Vorsprung tragen, der sich in der Halteposition der Farbschälchen an dem Vorsprung der Rippen abstützt.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Abschnitts eines erfindungsgemäßen Farbkastens ohne Farbschälchen,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung eines Abschnitts des erfindungsgemäßen Farbkastens gemäß Figur 1 mit zwei Farbschälchen,

Figur 3 eine andere perspektivische Darstellung des Abschnitts gemäß Figur 2, in Längsrichtung im Bereich der Halteelemente geschnitten,

Figur 4 einen Querschnitt des Abschnitts gemäß Figur 2 mit eingesetztem Farbschälchen und

Figur 5 einen Querschnitt des Abschnitts gemäß Figur 2 mit gelöstem Farbschälchen.

[0010] Der dargestellte Farbkasten 1 weist einen Kastenboden 2 und eine Seitenwand 3 auf, die den Kastenboden 2 an vier Seiten in üblicher Weise umgibt. In einem Abstand von der Seitenwand 3 und parallel zu dieser ist eine Halteschiene 4 vorgesehen, die senkrecht auf dem Kastenboden 2 steht. Der Zwischenraum 5 zwischen der Seitenwand 3 und der Halteschiene 4 ist zur Aufnahme von Farbschälchen 6 bestimmt. In dem Zwischenraum 5 befinden sich angrenzend an die Hal-

teschiene 4 im Abstand voneinander Halteelemente 7,8, die als zum Kastenboden 2 und zur Halteschiene 4 senkrechte Rippen ausgebildet sind. Jeweils zwei in einem größeren Abstand voneinander angeordnete Halteelemente 7 bzw. 8 bilden ein Paar, das zum Halten eines Farbschälchens 6 zusammenwirkt. Die Halteelemente 7 bzw. 8 jedes Paares weisen auf ihren einander abgekehrten Seiten am oberen Rand einen seitlichen Vorsprung 9 nach Art einer Rippe auf, der sich parallel zum Kastenboden 2 erstreckt. In der Nähe der Seitenwand 3 hat der Kastenboden 2 quaderförmige Erhebungen 10, auf denen die Farbschälchen 6 aufliegen. Auf der den Halteelementen 7, 8 abgekehrten Seite sind parallel zur Halteschiene 4 eine Rippe 11 und eine Anschlagrippe 12 von im Vergleich zur Halteschiene 4 geringer Höhe vorgesehen.

[0011] Die Farbschälchen 6 haben die Form eines flachen, hohlen Kreiszylinders mit einem ebenen Boden 13 und einer durch einen kegelförmigen oberen Ansatz 14 erweiterten Öffnung, an die sich ein seitlich überstehender Rand 15 mit rechteckiger Außenkontur anschließt. An den Rand 15 ist an einer Seite eine rechteckige, ebene Drucktaste 16 angeformt, die die gleiche Breite wie der Rand 15 hat. Die Drucktaste 16 ist zur Ebene des Rands 15 geneigt und bildet mit diesem einen Winkel von 120°. Auf der Unterseite des Rands 15 ist unmittelbar angrenzend an die Drucktaste 16 und parallel zu dieser eine Nut 17 ausgebildet, die einen sich nach unten erweiternden Querschnitt hat und die beim Einsetzen des Farbschälchens 6 in den Farbkasten 1 die Halteschiene 4 aufnimmt, um mit dieser gemeinsam ein Schwenklager zu bilden. An den beiden zur Nut 17 senkrechten Außenkanten des überstehenden Rands 15 sind an die Nut 17 angrenzend plattenförmige Ansätze 18 angeformt, die sich senkrecht zur Ebene des Rands 15 nach unten erstrecken. Die Ansätze 18 haben auf ihrer dem Kreiszylinder zugekehrten Innenseite an ihrem unteren Rand und in einem Abstand von der Nut 17 jeweils einen Vorsprung 19. Der Abstand der einander zugekehrten Innenflächen der Ansätze 18 ist im wesentlichen gleich dem Abstand, den die einander zugekehrten Außenflächen eines Paares Halteelemente 7 bzw. 8 voneinander haben.

[0012] Wird ein Farbschälchen 6 in den Farbkasten 1 eingesetzt, so legt es sich zunächst mit seiner Bodenkante auf die Erhebungen 10 und mit seinen Vorsprüngen 19 an den Ansätzen 18 auf die Vorsprünge 9 an den Halteelementen 7 oder 8 auf. Durch leichten Druck auf das Farbschälchen 6 gleiten die Vorsprünge 19 über die Vorsprünge 9 hinweg, wobei die Halteelemente federnd zur Mitte hin ausweichen. Sobald das Farbschälchen 6 mit der Nut 17 auf der Halteschiene 4 fest aufliegt, federn die Halteelemente 7 oder 8 in ihre Ausgangslage zurück, wobei die Vorsprünge 9 die Vorsprünge 19 von oben übergreifen und dadurch das Farbschälchen 6 in der erreichten Position am Farbkasten festhalten. Diese Stellung des Farbschälchens 6 ist in den Figuren 2 und 3 bei dem vorderen bzw. linken Farbschälchen sowie in

Figur 4 gezeigt. Da sich die Kontaktstellen der Vorsprünge 9 und 19 zwischen der Halteschiene 4 und den Erhebungen 10 und in einem Abstand von diesen befinden, ist auch mit relativ geringen Klemmkraften eine sichere Fixierung des Farbschälchens im Farbkasten gegeben.

[0013] Soll ein Farbschälchen 6 aus dem Farbkasten 1 entnommen werden, so wird die Drucktaste 16 des Farbschälchens 6 in Richtung des Pfeils P niedergedrückt, bis sie an der Anschlagrippe 12 anliegt. Bei diesem Vorgang wird das Farbschälchen 6 nach oben geschwenkt, wobei die Vorsprünge 19 über die Vorsprünge 9 hinweggleiten und dadurch das Farbschälchen 6 von den Halteelementen 7 oder 8 lösen. Die so erreichte Lösestellung ist bei dem hinteren bzw. rechten Farbschälchen 6 in den Figuren 2 und 3 und in Figur 5 gezeigt. Zum Herausnehmen des Farbschälchens 6 kann dieses nun entweder bei niedergedrückter Drucktaste 16 an dem hochstehenden Teil des Randes 15 gegriffen werden. Zum anderen kann aber auch die Drucktaste 16 wieder losgelassen werden. Hierbei dreht sich das Farbschälchen 6 um die auf den Vorsprüngen 9 aufliegenden Vorsprünge 19, wobei das der Drucktaste 12 entgegengesetzte Ende des Farbschälchens 6 sich in den Farbkasten 1 zurückbewegt und stattdessen das drucktastenseitige Ende des Farbschälchens 6 soweit angehoben wird, daß das Farbschälchen 6 gegriffen und aus dem Farbkasten entnommen werden kann.

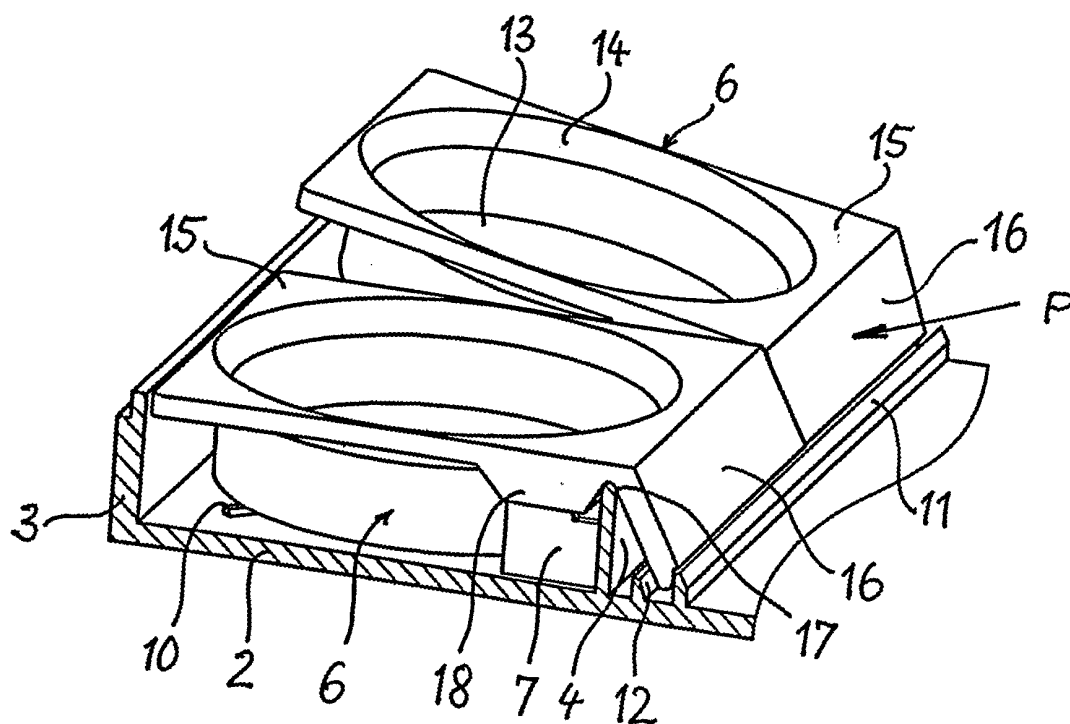
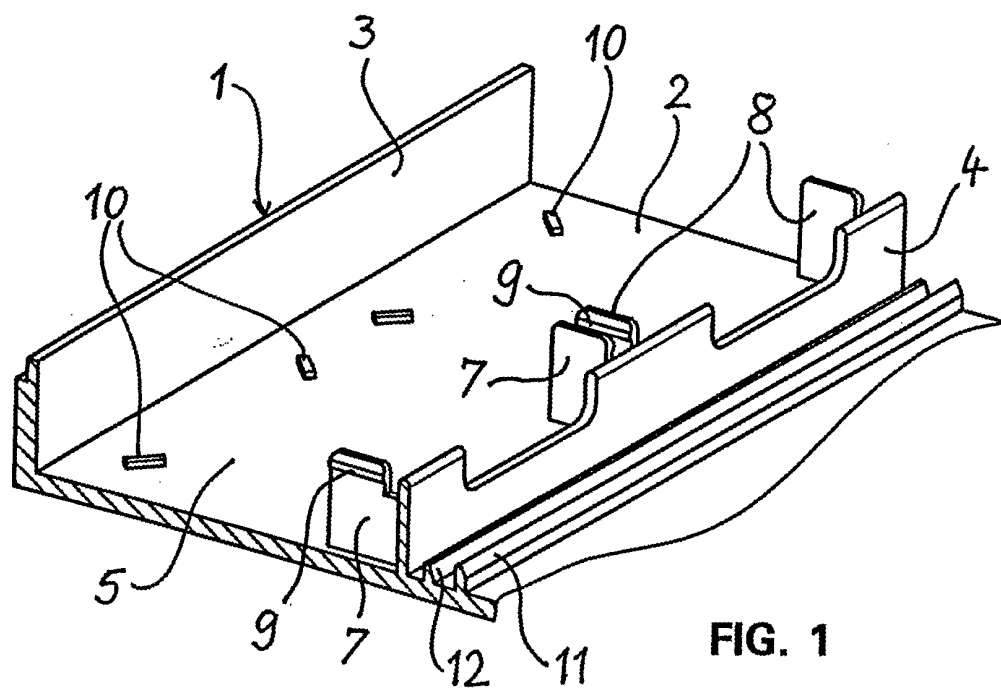
[0014] Neben dem beschriebenen Beispiel sind auch eine Reihe anderer Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Farbkastens möglich. So können beispielsweise die Halteelemente des Farbkastens die Ansätze an den Farbschälchen von außen umgreifen. Andererseits können die Halteelemente auch so gestaltet sein, daß sie unmittelbar an dem zylindrischen Teil der Farbschälchen oder an Ansätzen am Boden der Farbschälchen angreifen. Die Schälchen müssen nicht rund sein, sondern können auch rechteckig oder polygonal gestaltet sein.

Patentansprüche

1. Farbkasten (1) zur auswechselbaren Aufnahme von Farbschälchen (6) mit einem Kastenboden (2), einer Seitenwand (3), die den Kastenboden an vier Seiten umgibt, einer in einem Abstand von der Seitenwand und parallel zu Abschnitten derselben angeordneten, auf dem Kastenboden stehenden Halteschiene (4) und Haltemitteln zum Festhalten der Farbschälchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zum Halten eines einzelnen Farbschälchens (6) bestimmten Halteelemente (7, 8) aus einem Paar dünnwandiger, elastisch verformbarer Rippen bestehen, die in dem zur Aufnahme des Farbschälchens (6) bestimmten Zwischenraum (5) zwischen der Seitenwand (3) und der Halteschiene (4) in einem Abstand voneinander, nahe der Halteschiene

(4) und zu dieser und zum Kastenboden (2) im wesentlichen senkrecht angeordnet sind.

2. Farbkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (7 bzw. 8) eines Paares auf ihren einander abgekehrten Seiten einen Vorsprung (9) haben, der zum Festhalten des Farbschälchens (6) bestimmt ist.
3. Farbkasten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorsprung (9) als Rippe ausgebildet ist, die sich parallel zum Kastenboden (2) erstreckt.
4. Farbkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kastenboden (2) in dem Zwischenraum (5) in der Nähe der Seitenwand (3) eine Erhebung hat, die zur Auflage des Farbschälchens (6) dient.
5. Farbkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der dem Zwischenraum (5) abgekehrten Seite der Halteschiene (4) an dem Kastenboden (2) eine Anschlagrippe (12) vorgesehen ist.
6. Farbkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der überstehende Rand (15) der Farbschälchen (6) eine rechteckige Außenkontur mit zur Schwenkachse des Schwenklagers und zu den Seitenwänden (3) des Farbkastens (1) parallelen Rändern hat und die nebeneinander liegenden Farbschälchen (6) mit ihrer Oberseite eine geschlossene Fläche mit nebeneinander liegenden Ausnehmungen zur Aufnahme der Farbtabletten bilden.
7. Farbkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Farbschälchen (6) an ihrem überstehenden Rand (15) nach unten verlängerte Ansätze (18) aufweisen, die auf ihren einander abgekehrten oder auf ihren einander zugekehrten Seiten Vorsprünge (19) tragen, die sich in der Halteposition des Farbschälchens (6) im Farbkasten (1) an den Vorsprüngen der Halteelemente (7 bzw. 8) abstützen.



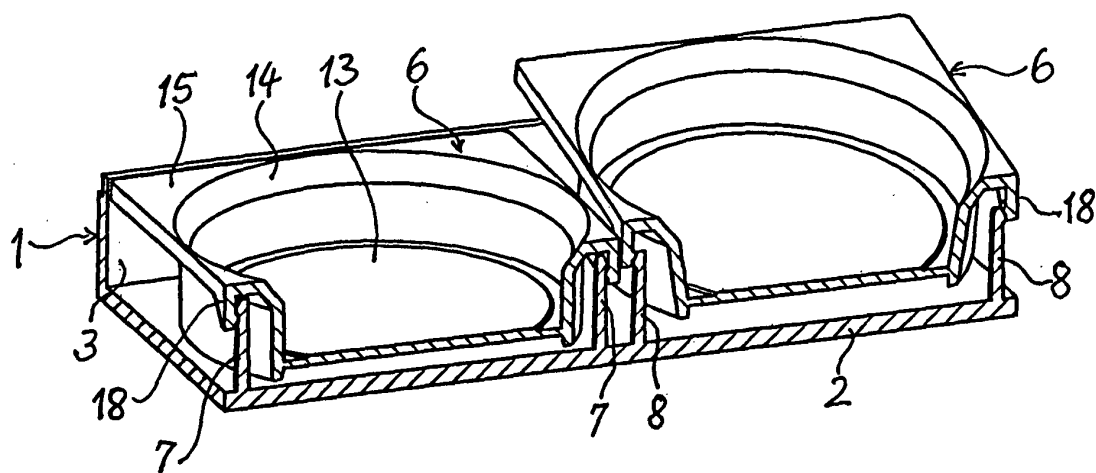


FIG. 3

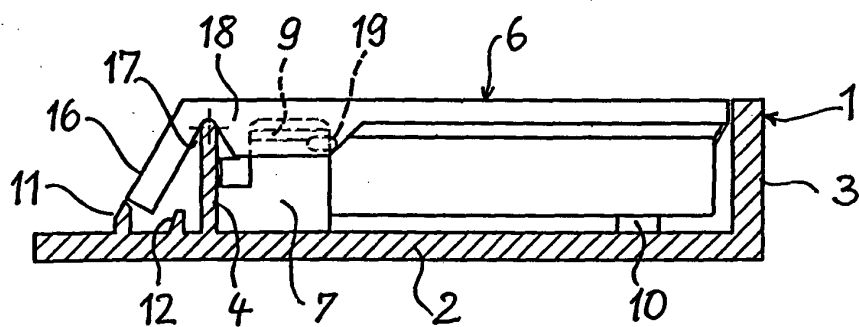


FIG. 4

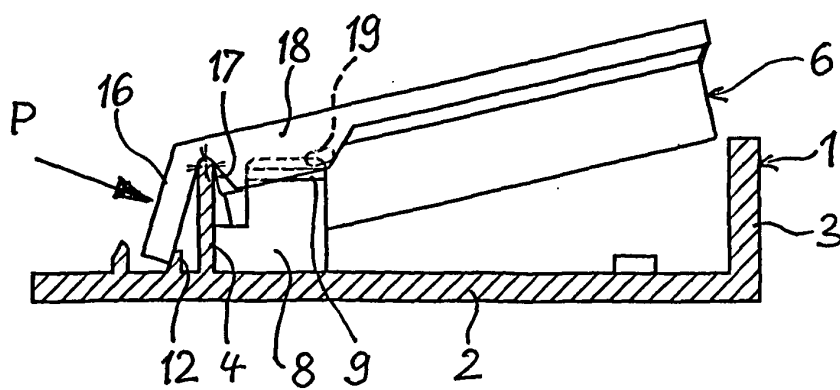


FIG. 5