

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 656 424 A5

⑤① Int. Cl. 4: E 05 D 7/10
A 47 K 13/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

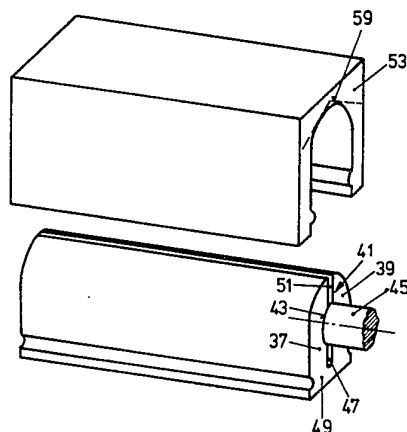
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer:	1596/82	⑦③ Inhaber:	OWO-Presswerk AG, Mümliswil
⑫② Anmeldungsdatum:	15.03.1982	⑦② Erfinder:	Meyer, Kurt, Olten
⑫④ Patent erteilt:	30.06.1986	⑦④ Vertreter:	Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich
⑫⑤ Patentschrift veröffentlicht:	30.06.1986		

⑤④ Scharnier zur lösbaren Schwenkverbindung zweier Teile, Rinne bildende Backen bzw. Achse für ein derartiges Scharnier sowie Verwendung des Scharniers.

⑤⑦ Um eine Schwenkverbindung zwischen WC-Becken und WC-Brille resp. -Deckel derart auszubilden, dass sie einerseits leicht lösbar, wenig verschmutzungsanfällig ist, ihre Lösbarkeit jedoch nicht ohne weiteres ersichtlich ist, wird an einem der erwähnten Teile eine Achse (45) vorgesehen, am andern der genannten Teile zwei federnde Backen (37, 39). Ist die Achse (45) zwischen die Backen (37, 39) eingeführt, wird eine Verriegelungskappe (53) über die Backen (37, 39) gelegt, womit die Schwenkverbindung gesichert ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Scharnier zur lösbaren Schwenkverbindung zweier Teile, mit paarweise aufragenden, zwischen sich eine nach aussen hin offene Rinne bildenden Backen zur Aufnahme einer frei liegenden Achse, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (31, 45) ausschliesslich am einen Teil und die Rinne (23, 47) ausschliesslich am anderen Teil angeordnet ist, und dass eine Verschlusskappe (29, 53) zum Aufbringen über die Rinne (23, 47) mit der Achse (31, 45) vorgesehen ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe trogförmig ausgebildet ist und die Backen (25, 27, 37, 39) der Rinne (23, 47) übergreift.

3. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Backen der Rinne und/oder Partien (25, 27) der Verschlusskappe aus elastischem Material gefertigt sind.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Verschlusskappe und dem anderen Teil Fixierorgane (34, 33) vorgesehen sind.

5. Scharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierorgane durch formschlüssig ineinandergreifende Partien an der Verschlusskappe bzw. dem anderen Teil gebildet sind.

6. Scharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an den Backen (25, 27) axial verlaufende Aus- oder Einnehmungen vorgesehen sind und an der Verschlusskappe entsprechende Ein- oder Ausnehmungen, um die Verschlusskappe durch axiales Aufschieben oder radiales Aufstecken zu befestigen.

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse in der mittels der Verschlusskappe verschlossenen Rinne drehbar ist.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse in der verschlossenen Rinne festgeklammt ist und an der Achse mindestens eine Schwenkverbindung (17, 95) für den einen Teil vorgesehen ist.

9. Rinne bildende Backen für ein Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Montageteil (69) befestigt sind, der über eine Kreuzschienenanordnung (71, 73, 75, 77) mit einem Befestigungsorgan (81) zur Befestigung am einen Teil versehen ist.

10. Achse für ein Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie an einem Montageteil befestigt ist, der über eine Kreuzschienenanordnung mit einem Befestigungsorgan zur Befestigung am einen Teil versehen ist.

11. Verwendung des Scharniers nach Anspruch 1 für die Befestigung von WC-Deckel und/oder -brille am WC-Bekken.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier zur lösbaren Schwenkverbindung zweier Teile, mit paarweise aufragenden, zwischen sich eine nach aussen hin offene Rinne bildenden Backen zur Aufnahme einer frei liegenden Achse, Rinne bildende Backen bzw. eine Achse für ein derartiges Scharnier sowie eine Verwendung des Scharniers für die Befestigung von WC-Deckel und/oder -brille am WC-Bekken.

Überall da, wo ein einer Verschmutzung ausgesetztes Teil an einem anderen Teil mittels eines Scharniers angelenkt ist, besteht das Erfordernis, die Schwenkverbindung möglichst einfach lösen zu können, damit dann in demontiertem Zustand eine Reinigung, einschliesslich des Scharniers, stattfinden kann. Hierzu sollte auch das jeweilige Scharnier selbst möglichst unkompliziert aufgebaut sein und vor allem keine oder nur wenige verschmutzungsanfällige bzw. schlecht zu

reinigende Ecken oder Hohlräume bilden. Handelt es sich um eine der Öffentlichkeit zugängliche Einrichtung, sollte dazuhin das einfache Lösen der Schwenkverbindung nicht für Fremdpersonen ohne weiteres ersichtlich sein, da sonst die Gefahr einer Zerstörung oder eines Diebstahls besteht. All dies trifft insbesondere für öffentliche Toiletten und hierbei für die Befestigung von WC-Deckel und/oder -brille am WC-Bekken zu.

Aus der DE-OS 23 41 092 ist nun ein Scharnier zur lösbaren Schwenkverbindung zweier Teile mit paarweise aufragenden, zwischen sich eine nach aussen hin offene Rinne zur Aufnahme einer freiliegenden Achse bildenden Backen bekannt. Dabei ist die Achse in Achsabschnitte unterteilt, wobei an jedem Teil Achsabschnitte und jeweils eine Rinne bildende Backenpaare in Scharnierlängsrichtung abwechselungsweise aufeinander folgen, jeweils ein Achsabschnitt des einen Teils einem Backenpaar des anderen Teils zugeordnet ist, und von deren Rinne aufgenommen wird.

Diese Schwenkverbindung lässt sich durch Ziehen der beiden Teile voneinander weg leicht lösen. Dies ist jedoch für jedermann leicht erkennbar, so dass im Falle einer öffentlichen Einrichtung die oben geschilderte Beschädigungs- oder Diebstahl-Gefahr besteht. Ausserdem bilden die verhältnismässig vielen Achsabschnitte und Backenpaare eine grosse Anzahl von schlecht zu reinigenden Schmutzecken und Hohlräumen. Des weiteren kann die Schwenkverbindung nur dann gelöst werden, wenn die beiden Teile eine 180°-Schwenklage einnehmen. Bei allen anderen Schwenkwinkeln ist das Scharnier selbsttätig verriegelt. Dem Verschwenken eines WC-Deckels oder einer -brille um 180° steht in einer Toilette jedoch meistens die Gebäudewand entgegen. Es ergibt sich somit insgesamt, dass das bekannte Scharnier die aufgeführten Erfordernisse nicht erfüllt und für den geschilderten Anwendungsbereich nicht geeignet ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nunmehr, ein Scharnier der obgenannten Art so auszubilden, dass es reinigungsfreundlich ist und in jeder Schwenklage ein Lösen der beiden Teile durch mechanisches Abheben des einen Teils vom anderen zulässt, wobei jedoch Fremdpersonen nicht ohne weiteres in der Lage sein sollen, die Lösungshandgriffe zu ersehen.

Diese Aufgabe wird nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Die Montage eines derartigen Scharniers wird durch die Ausbildung der Rinne bildenden Backen nach Anspruch 9 oder die Ausbildung der Achse nach Anspruch 10 wesentlich vereinfacht.

Die Erfindung wird anschliessend beispielsweise anhand von Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemässen Scharniers in einer ersten Ausführungsvariante,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemässen Scharniers in einer zweiten Ausführungsvariante,

Fig. 3a eine weitere Variante des erfindungsgemässen Scharniers,

Fig. 3b eine schematische Darstellung eines Ausschnittes des Scharniers gemäss Fig. 3a, zur Erläuterung der Wirkverbindung vorgesehener Teile,

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Realisierungsform des Scharniers für die Befestigung von WC-Deckel und -Brille am WC-Bekken.

Beschreibung der Figuren

Gemäss Fig. 1 umfasst das Scharnier zwei an einem Montageteil 1 aufragende, zwischen sich eine Nut 3 bildende Backen 5 und 7. Die Nut 3 weist dabei eine achsial ausgedehnte Bohrung 9 für die aufzunehmende Achse 11 auf. Ein sich nach unten erstreckender Schlitz 13 stellt sicher, dass bei

bezüglich des Durchmessers der Achse 11 reduziertem Einführschlitz 15 der Nut 3 sich die Backen 5 und 7 bei Einführen der Achse 11 schnappend um diese legen.

Der Montageteil 1 wird auf eine hier nicht dargestellte Art und Weise an einem ersten Teil, beispielsweise dem WC-Becken montiert, während die Achse 11 über Lagerungen 17 am zweiten Teil, beispielsweise WC-Deckel und/oder -Brille gelagert ist. Mit dem dargestellten Scharnier kann somit Deckel und/oder Brille höchst einfach durch Einschnappen der Achse 11 in die Nut 3 montiert, resp. wieder abmontiert werden, wobei bevorzugterweise zwei derartige Scharniere zwischen WC-Becken und -Deckel und/oder -Brille vorgesehen sind, um die Achsialausdehnung des Scharniers nicht zu gross dimensionieren zu müssen.

Gemäss Fig. 2 ist wiederum am Montageteil, oder selbstverständlich bei gewissen Anwendungen direkt am einen der schwenkbar zu verbindenden Teile, eine durch Backen 25 resp. 27 gebildete Nut 23 vorgesehen. Hier ist die Nut 23 U-förmig ausgebildet, derart, dass die Achse 31 ohne Überwindung eines federnden Schnappwiderstandes, wie in Fig. 1, in die Nut eingelegt werden kann. Zur Sicherung der Achse 31, vorerst in der Nut 23 freiliegend, ist ein Verschlussorgan 29 vorgesehen.

Es ist trogförmig ausgebildet und wird mit seinen Schenkelpartien über die Backen 25 resp. 27 gestülpt, nachdem die Achse 31 in die Nut 23 eingelegt worden ist. An den Schenkelpartien des Verschlussorgans 29 einragende Wülste 33 rasten in entsprechend ausgeformte Einrastnuten 34 an den Backenunterseiten ein.

Aus der Gegenüberstellung der Scharniere gemäss den Fig. 1 und 2 wird sofort ersichtlich, dass eine stabilere Scharnierauführung dadurch entsteht, dass das Merkmal der übergreifenden Backen gemäss Fig. 1 mit demjenigen des Nutenverschlusses gemäss Fig. 2 kombiniert wird.

Der Aufbau des dann entstehenden Scharniers mit zusätzlich vorgesehener Wirkverbindung des Verschlussorgans analog 29 von Fig. 2 und der Backen, ergibt sich gemäss Fig. 3a dadurch, dass zwei Backen 37 und 39 einerseits zwischen sich wiederum eine Nut 41 aufspannen, mit einer zylindrischen Bohrung 43 zur Aufnahme der Achse 45, weiter mit einem Schlitz 47 zur Sicherstellung der Backenfederung an der Brückenpartie 49 und mit einem bezüglich des Achsdurchmessers schmaler dimensionierten Einführschlitz 51, anderseits durch Vorsehen des einrastbaren Verschlussorgans 53. Die Backen 37 und 39 verjüngen sich gegen den Einführschlitz 51 hin. Die Basisseite des Trograumes am Verschlussorgan 53 ist hier durch entsprechende Dimensionierung eines Gewölbes 59, wie gestrichelt dargestellt, grundsätzlich keilförmig ausgeformt, derart, dass beim Aufbringen des Verschlussorgans 59 die Enden der Backen 37 und 39 durch das

Gewölbe 59 in nutkomprimierendem Sinne zusammengedrückt werden. Dies ist schematisch in 3b vergrössert dargestellt, worin analog zu Fig. 3a die Backen 37 und 39 dargestellt sind, das Gewölbe 59a jedoch hier durch einen firstförmigen Keil gebildet ist. Bei Aufbringen des Verschlussorgans 53a in Richtung P werden die Backenenden 61 und 63 in die mit Q gezeigte Richtung zusammengedrückt und legen sich um die Achse 45.

In Fig. 4 ist eine bevorzugte Ausführungsform in Analogie zu Fig. 3 dargestellt. Die Backen 65 und 67 sind ausgebildet wie die Backen 37 resp. 39 von Fig. 3a. Sie sind mit einem Montageteil 69 verbunden, vorzugsweise einteilig mit letzterem ausgebildet, welches auf seiner Unterseite einragende Führungen 71 aufweist, worin ein erster Schlitten 73 in X-Richtung verschieblich geführt ist. Der Schlitten 73 seinerseits weist eine Führungsrinne 75 auf, worin ein zweiter Schlitten 77 auf Führungen 79 in Y-Richtung verschieblich gelagert ist. Am zweiten Schlitten 77 ist ein Schraubbolzen 81 für die Befestigung des Scharniers auf einer Seite am WC-Becken 83 angebracht. Damit kann die Lage des Scharniers am WC-Becken exakt positioniert werden. Das Verschlussorgan 85, trogförmig ausgebildet, ist schwenkbar auf der Scharnierachse 87 gelagert, weist das Gewölbe mit bezüglich der Backen 65 und 67 beschriebener Keilwirkung auf sowie die an den Einrastnuten 91 einrastenden Wülste 93. Beidseits des Verschlussorgans 85, in der Figur aus Übersichts-Gründen auf der einen Seite nicht dargestellt, sind Lagerlaschen 95a resp. 95b ebenfalls drehbar auf der Achse 87 gelagert, woran entsprechend WC-Deckel und WC-Brille befestigt sind. Üblicherweise sind die Laschen 95 mit den entsprechenden Teilen einteilig ausgebildet. Die Backen und der Montageteil 69 sind, vorzugsweise einteilig, aus Kunststoff, vorzugsweise aus Polypropylen gefertigt, desgleichen das Verschlussorgan 85. Die beiden Schlitten und der Schraubbolzen sind ihrerseits vorzugsweise aus Polyester hergestellt.

Mit dem beschriebenen Scharnier, insbesondere für die beschriebene Anwendung an WCs, wird eine stabile schwenkbare Lagerung von Deckel und Brille erzielt, und dabei eine ausserordentlich einfache Montage- und Demontagemöglichkeit dieser Teile, was insbesondere für die periodische Reinigung wesentlich ist. Deckel und Brille mit der Achse 87 und dem Verschlussorgan 85 gemäss Fig. 4 werden einfach einrastend in die zwischen den Backen 67 und 65 gebildete Nut eingepresst, die Backen legen sich um die Achse 87, und ihre Anpressung wird durch die beschriebene Keilwirkung des Verschlussorgans 85 bezüglich der Backenenden erreicht resp. verstärkt. Demontiert wird das Scharnier durch Abziehen nach Überwindung der Anpresskraft zwischen den Backen und der Achse.

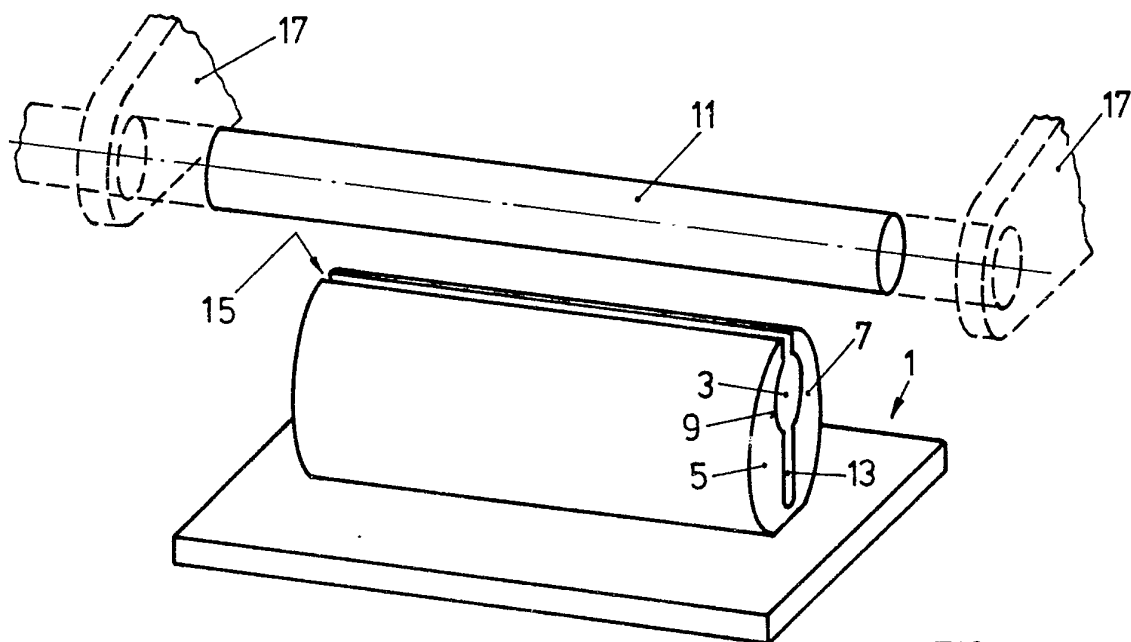


FIG. 1

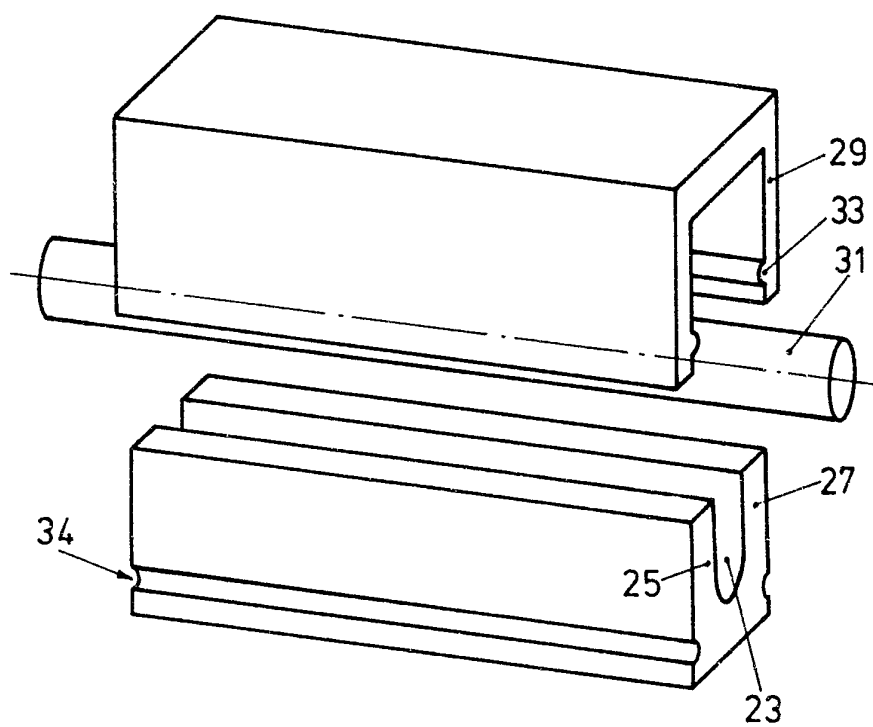


FIG. 2

