

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Betätigungsvorrichtungen für Spülkästen von Toiletten oder Urinalen bekannt. Beispielsweise zeigt die DE 31 39 834 eine derartige Betätigungsvorrichtung. Die Betätigungsvorrichtung nach der DE 31 39 834 wurde vom Benutzer bezüglich der Bedienung als sehr gut eingestuft, insbesondere weil über die Ausbildung der Betätigungsvorrichtung der Auslauf der Spülwassermenge aus dem Spülkasten beliebig dosiert werden kann.

[0003] Es hat sich aber herausgestellt, dass viele der Benutzer es als nachteilig empfinden, dass die Betätigungstasten über einen verhältnismässig grossen Weg nach innen gedrückt werden müssen, um einen Spülvorgang auszulösen. Viele der Benutzer möchten aber den Spülvorgang über eine möglichst geringe Betätigung der Betätigungstaste auslösen können. Das heisst, dass der Benutzer die Taste nur kurz über eine vergleichsweise kleine Betätigungsstrecke betätigen möchte.

[0004] Aus dem ästhetischen Gesichtspunkt ist es zudem wünschenswert, dass die Betätigungsvorrichtung mit ihrer vorderen Oberfläche bündig mit der Wand, in welcher diese eingebaut wird, zu liegen kommt. Aufgrund der festen Anordnung des Spülkastens bedingt dies, dass die Betätigungsvorrichtung mit geringer Tiefe ausgebildet wird, so dass eine bündige Anordnung zur Wandoberfläche ermöglicht wird.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Ausgehend vom Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung für einen Spülkasten anzugeben, die ergonomischer bedient werden kann.

[0006] Eine solche Aufgabe wird durch den Anspruch 1 gelöst. Demgemäss umfasst eine Betätigungsvorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens eine Betätigungsplatte, in welcher mindestens ein Betätigungselement für eine Spülauslösung gelagert ist. Das mindestens eine Betätigungselement ist bei der Spülauslösung über eine Betätigungsstrecke von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung bewegbar. Weiter umfasst die Betätigungsvorrichtung einen Hebel zur Übertragung der Bewegung des Betätigungselementes auf eine Drückerstange des Ablaufventils, wobei der Hebel derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung des Betätigungselementes der Hebel einen Betätigungsweg zurücklegt, welcher grösser ist als die Betätigungsstrecke des mindestens einen Betätigungselementes.

[0007] Eine derartige Wegübertragung ist vorteilhaft, denn dadurch kann der Benutzer die Spülung besonders ergonomisch auslösen.

[0008] Bevorzugt ist der Hebel derart ausgebildet, dass bei einer Betätigung des Betätigungselementes über den Hebel über eine erste Teilstrecke der Betätigungsstrecke eine grössere Kraft übertragbar ist, als über eine zweite Teilstrecke. Dadurch kann die Betätigungsstrecke weiter verkleinert werden, was für die ergonomische Bedienung ebenfalls vorteilhaft ist.

[0009] Vorzugsweise ist der Hebel derart ausgebildet, dass ein Kraftverlauf übertragbar ist, der im wesentlichen die Kennlinie eines Ablaufventils eines Spülkastens entspricht. Eine derartige Ausbildung ist vorteilhaft für die Betätigung des Ablaufventils.

[0010] Vorzugsweise steht der Hebel mit einem Lagerungsabschnitt mit der Betätigungsplatte schwenkbar in Verbindung und wirkt mit einem dem Lagerungsabschnitt gegenüberliegend angeordneten Betätigungsabschnitt auf die Drückerstange. Somit kann eine besonders kompakte Struktur geschaffen werden.

[0011] Bevorzugterweise weist der Betätigungsabschnitt einen ersten Abschnitt und ein sich daran anschliessenden zweiten Abschnitt auf, wobei der erste Abschnitt mit einem Winkel winklig zum zweiten Abschnitt steht, so dass über die erste Teilstrecke der Betätigungsbewegung das Betätigungselement mit dem ersten Abschnitt in Kontakt steht, und dass über die zweite Teilstrecke der Betätigungsbewegung das Betätigungselement mit dem zweiten Abschnitt in Kontakt steht. Durch die winklige Ausbildung kann eine einfache Struktur zur Erzielung der gewünschten Kraftübertragung bzw. Wegübertragung geschaffen werden.

[0012] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0013] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0014] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Betätigungsvorrichtung für das Ablaufventil eines Unterputz-Spülkastens. Die Betätigungsvorrichtung umfasst mindestens ein Betätigungselement, hier eine kleine Betätigungstaste 1 und eine grosse Betätigungstaste 2, und eine Betätigungsplatte 3, in welcher die Betätigungstasten 1, 2 gelagert sind. Die Betätigungstasten 1, 2 sind schwenkbar mit der Betätigungsplatte 3 verbunden, wobei sich die Betätigungstasten 1, 2 über eine Schwenkachse 9 verschwenken lassen. Mit den Betätigungstasten 1, 2 kann das Ablaufventil des Spülkastens 4 betätigt werden, so dass eine Toilette oder ein Urinal gespült werden kann. Der Spülkasten umfasst eine Revisionsöffnung, die durch die Betätigungsplatte hindurch zugänglich ist und durch eine Abdeckplatte 8 abgedeckt ist. Im Spülkasten 4 ist das Ablaufventil angeordnet, durch welches das Spülwasser in die Toilette oder das Urinal geleitet wird.

[0015] Die Betätigungsvorrichtung wird dabei in eine Öffnung in einer Wand vor dem Spülkasten 4 angeordnet. Vorzugsweise wird die Betätigungsvorrichtung über mit der Betätigungsplatte 3 in Verbindung stehende Befestigungsmittel, hier in der Gestalt von Schrauben 5, mit Teilen des Spülkastens 4 verbunden. Die Betätigungsvorrichtung ist dabei so dimensioniert, dass die vordere Oberfläche 18 der Betätigungstasten 1, 2 und die Oberfläche 19 der Betätigungsplatte 3 untereinander im wesentlichen bündig sind, wenn sich die Betätigungstasten 1, 2 in der Ausgangsstellung befinden. Aufgrund der unten beschriebenen Anordnung eines Hebels 6 kann die Dicke, welche die Ausmasse der Betätigungsvorrichtung senkrecht zu der Oberfläche der Betätigungstasten 1, 2 definiert, derart gewählt werden, dass die Dicke vergleichsweise klein wird, so dass die Betätigungsvorrichtung bündig mit der Wand montierbar ist. Das heisst, dass die Oberflächen 18 und 19 mit der Wand bündig sind. Somit kann eine besonders ansprechende Einbauweise bereitgestellt werden.

[0016] In der Figur 1 befinden sich die beiden Betätigungstasten 1, 2 in einer Revisionsstellung, in welche diese über die Schwenkbewegung V von der Betätigungsplatte 3 nach vorne gebracht werden. In der Revisionsstellung sind die Betätigungstasten 1, 2 hochgeklappt, so dass von vorne Zugang zur Abdeckplatte 8 bzw. zum Spülkasten 4 geschaffen werden kann. Ein derartiger Zugang ist für die Montage der Betätigungsvorrichtung, wobei insbesondere Zugang zu Befestigungsmitteln 5 geschaffen werden soll, oder für die Revision bzw. Reinigung der Elemente, die hinter den Betätigungstasten 1, 2 liegen, vorteilhaft.

[0017] Die Betätigungsvorrichtung umfasst pro Betätigungstaste 1, 2 je einen Hebel 6, welcher so ausgebildet ist, dass die Bewegung der Betätigungstaste 1, 2 auf eine Drückerstange 7, über die das Ablaufventil des Spülkastens betätigt wird, übertragen wird. Der Hebel 6 steht

ebenfalls mit der Betätigungsplatte 3 schwenkbar um eine Schwenkachse 10 in Verbindung. Der Hebel 6 hat im wesentlichen die Funktion der Übersetzung der Betätigungsstrecke S der Betätigungstaste 1, 2 und der Übertragung der Kraft von der Betätigungstaste 1, 2 auf die Drückerstange 7 zur Auslösung des Spülvorganges.

[0018] Ferner kann die Betätigungsvorrichtung mindestens ein Rückstellelement 21 zur Rückstellung der Betätigungstasten 1, 2 umfassen. In der vorliegenden Ausführungsform sind pro Betätigungstaste 1, 2 je zwei Federelemente 21 angeordnet, welche auf die Rückseite der Betätigungstasten 1, 2 wirken und diese nach dem Spülvorgang wieder in ihre Ausgangsstellung bringen.

[0019] In den Figuren 2 und 3 wird die Betätigungsvorrichtung in einer Schnittdarstellung gezeigt. In diesen beiden Figuren kann gut erkannt werden, dass die Betätigungstasten 1, 2 um eine Schwenkachse 9 verschwenkbar sind. In der Figur 2 befindet sich die Betätigungstaste 1, 2 in der Ausgangsstellung, also bevor der Spülvorgang eingeleitet wird, während sich die Betätigungstaste 1, 2 in der Figur 3 in der Endstellung befindet, also wenn das Ablaufventil vollständig geöffnet ist.

[0020] Es sind verschiedene Ausgestaltungen der Verbindung zwischen Betätigungstaste 1, 2 und Betätigungsplatte 3 denkbar. Wichtig ist, dass die Betätigungstaste 1, 2 nach vorne in Richtung V in die Revisionsstellung und nach hinten in Richtung H für den Spülvorgang bewegt werden kann.

[0021] Über den Hebel 6 wird die Bewegung der Betätigungstaste 1, 2 auf eine Drückerstange 7 übertragen. Die Drückerstange 7 überträgt dann die Bewegung entweder direkt oder indirekt auf den Ventilstößel des Ablaufventils. Die Drückerstange 7 ist hier in einer Öffnung 20 in der Betätigungsplatte 3 gelagert und kann in Richtung des Pfeils A entlang der Auslösebewegung bewegt werden.

die Betätigungsstrecke S. Der Hebel 6 legt dabei bei einer Bewegung von der Ausgangsstellung in die Endstellung einen grösseren Weg W zurück, als die Betätigungstasten 1, 2.

[0024] Für die Kraftübersetzung und auch die Wegübersetzung ist der Hebel 6 hier als abgekröpfter Hebel 6 ausgebildet und umfasst im wesentlichen einen Lagerungsabschnitt 11 und einen sich dem Lagerungsabschnitt 11 anschliessenden Betätigungsabschnitt 12. Über den Lagerungsabschnitt 11 ist der Hebel 6 mit der Betätigungsplatte schwenkbar verbunden, während der Betätigungsabschnitt 12, der auch als freies Ende bezeichnet werden kann, zwischen Betätigungsplatte 1, 2 und Drückerstange 7 zu liegen kommt. Der Betätigungsabschnitt 12 dient im wesentlichen der Kraftübertragung von der Betätigungstaste 1, 2 auf die Drückerstange 7.

[0025] Der Betätigungsabschnitt 12 umfasst im wesentlichen einen ersten Abschnitt 13 und einen sich daran anschliessenden zweiten Abschnitt 14. Dem zweiten Abschnitt 14 schliesst sich dann der Lagerungsabschnitt 11 an. Der erste Abschnitt 13 und der zweite Abschnitt 14 stehen in einem Winkel α winklig zueinander. Der Winkel α ist vorzugsweise zwischen 145° und 175° , besonders bevorzugt im Bereich von 150° bis 170° .

[0026] Im Bereich des zweiten Abschnittes 14 umfasst der Hebel weiterhin eine Erhebung 15, welche zur Betätigungstaste 1, 2 gerichtet ist. Vorzugsweise umfasst die Erhebung 15 eine konvexe Kontaktfläche 16, so dass die Bewegung von der Betätigungstaste 1, 2 gut übertragen werden kann.

[0027] Über die erste Teilstrecke S1 wirkt die Betätigungskraft F direkt über den ersten Abschnitt 13, welcher auch die Kraft bzw. die Bewegung auf die Drückerstange 7 überträgt. Sobald die Betätigungstaste mit der Erhebung 15 in Berührung kommt, wirkt die Betätigungskraft fortan auf den zweiten Abschnitt 14 ein, wobei die Kraft nach wie vor über den ersten Abschnitt 13 auf die Drückerstange 7 übertragen wird. Dabei kommt es zu einer Umsetzung der Kraft. Mit anderen Worten kann auch gesagt werden, dass über die erste Teilstrecke S1 der Betätigungsstrecke S die Bewegung der Betätigungstaste 1, 2 auf den ersten Abschnitt 13 einwirkt, und dass über die zweite Teilstrecke S2 der Betätigungsstrecke die Bewegung der Betätigungstaste 1, 2 auf den zweiten Abschnitt 14 einwirkt. Folglich definiert sich die erste Teilstrecke S1 als die Strecke, über welche die Kraft über den ersten Abschnitt 13 übertragen wird und die zweite Teilstrecke S2 als die Strecke, über welche die Kraft über den zweiten Abschnitt 14 übertragen wird.

[0028] Bei der direkten Übertragung über den ersten Abschnitt 13 wird die Betätigungskraft F noch nicht durch den Hebel 6 übersetzt. Folglich wird die Kraft 1:1 weitergegeben. Gleiches gilt für den Betätigungsweg des Hebels 6. Sobald die Betätigungsplatte 1, 2 mit dem zweiten Abschnitt 14 in Berührung kommt, wird die Kraft aufgrund der Hebelverhältnisse verkleinert. Die wirksamen Hebelarme sind dabei mit L1 und L2 bezeichnet. Bei einer konstanten Betätigungskraft F verkleinert sich also die auf

die Drückerstange 7 wirkende Kraft. Aufgrund der Ausbildung des Hebels 6 wird der Betätigungsweg der Drückerstange 7 bei einer Übersetzung via den zweiten Abschnitt 14 bezüglich der Betätigungsstrecke S der Betätigungsplatte 1, 2 vergrössert.

[0029] Andere Ausbildungen des Hebels 6 sind ebenfalls denkbar. Der Hebel 6 soll aber so ausgebildet ist, dass zu Beginn des Spülvorganges eine grössere Kraft auf die Drückerstange 7 übertragen werden kann, und dass die Betätigungsstrecke S der Betätigungsplatte 1, 2 übersetzt wird.

[0030] Die Drückerstange 7 umfasst in der vorliegenden Ausführungsform eine konvexe Kontaktfläche 17, über welche die Drückerstange 7 mit dem Hebel in Verbindung steht. Beispielsweise ist es denkbar, die Drückerstange 7 aus einem Kunststoff zu fertigen, wobei diese einen gummielastischen Einsatz umfasst.

[0031] Die Figur 4 zeigt schematisch eine typische Kennlinie des Kraftverlaufes zur Betätigung eines Ablaufventils. Die ausgezogene Linie D zeigt die Kennlinie zur Betätigung des Ablaufventils, während die gestrichelte Linie E die vom Benutzer auf die Betätigungstaste 1, 2 aufgebrachte Kraft darstellt. Auf der X-Achse ist der Weg W für die Drückerstange 7 bzw. den Betätigungsabschnitt 12 des Hebels 6 und die Betätigungsstrecken S für die Bewegung der Betätigungstasten 1, 2 abgebildet. Auf der Y-Achse sind die entsprechenden Kräfte F abgebildet. Die abgebildeten Verläufe beziehen sich jeweils auf die Bewegung der einzelnen Elemente auf der Höhe der Mittelachse der Drückerstange 7.

[0032] Typischerweise ist das Ablaufventil am tiefsten Punkt des Spülkastens angeordnet, wobei durch das Wasser im Spülkasten ein Wasserdruck auf das Ventil wirkt. Bei der Betätigung des Ablaufventils ist in einem ersten Schritt eine grosse Kraft F1 erforderlich, um den Wasserdruck und allfällige andere Kr

sinkt bei konstanter Betätigungskraft F die Kraft F2, die auf die Drückerstange 7 wirkt, wegen des Hebels 6 ab. Aufgrund der Übersetzung des Weges legt der Hebel 6 über die zweite Teilstrecke einen grösseren Weg zurück als die Betätigungstaste 1, 2. In der Figur 4 kann dies anhand der unterschiedlichen Position der Endpunkte der jeweiligen Bewegungskennlinie erkannt werden, also durch die Position von S2 und W2.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0036]

- 1 kleine Betätigungstaste
- 2 grosse Betätigungstaste
- 3 Betätigungsplatte
- 4 Spülkasten
- 5 Befestigungsmittel
- 6 Hebel
- 7 Drückerstange
- 8 Abdeckplatte
- 9 Schwenkachse Betätigungstaste
- 10 Schwenkachse Hebel
- 11 Lagerungsabschnitt
- 12 Betätigungsabschnitt
- 13 erster Abschnitt
- 14 zweiter Abschnitt
- 15 Erhebung
- 16 konvexe Kontaktoberfläche
- 17 konvexe Kontaktoberfläche
- 18 Oberfläche Betätigungstasten
- 19 Oberfläche Betätigungsrahmen
- 20 Öffnung in Abdeckplatte
- 21 Federelemente
- A Auslösebewegung
- D Kennlinie Ablaufventil

- E Kennlinie Betätigungskraft
- H Betätigungsrichtung Spülvorgang
- 5 V Betätigungsrichtung Revision
- S Betätigungsstrecke
- S1 erste Teilstrecke
- 10 S2 zweite Teilstrecke
- W Betätigungsweg des Hebels

15

Patentansprüche

- 1. Betätigungsvorrichtung für ein Ablaufventil eines Spülkastens umfassend eine Betätigungsplatte (3), in welcher mindestens ein Betätigungselement (1, 2) für eine Spülauslösung gelagert ist, wobei das mindestens eine Betätigungselement (1, 2) bei der Spülauslösung über eine Betätigungsstrecke (S) von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter einen Hebel (6) zur Übertragung der Bewegung des Betätigungselementes (1, 2) auf eine Drückerstange (7) des Ablaufventils umfasst und dass der Hebel (6) derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung des Betätigungselementes (1, 2) der Hebel (6) einen Betätigungsweg (W) zurücklegt, welcher grösser ist als die Betätigungsstrecke (S) des mindestens einen Betätigungselementes (1, 2).
- 2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) derart ausgebildet ist, dass bei einer Betätigung des Betätigungselementes (1, 2) durch den Hebel (6) über eine erste Teilstrecke (S1) der Betätigungsstrecke (S) eine grössere Kraft übertragbar ist, als über eine zweite Teilstrecke (S2).
- 3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) derart ausgebildet ist, dass ein Kraftverlauf übertragbar ist, der im wesentlichen die Kennlinie eines Ablaufventils eines Spülkastens entspricht.
- 4. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) mit einem Lagerungsabschnitt (11) mit der Betätigungsplatte (3) schwenkbar in Verbindung steht und einem dem Lagerungsabschnitt (11) gegenüberliegend angeordneten Betätigungsabschnitt (12) auf die Drückerstange (7) wirkt.
- 5. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Betätigungsabschnitt (12) einen ersten Abschnitt (13) und ein sich daran anschliessenden zweiten Abschnitt (14) aufweist, wobei der erste Abschnitt (13) mit einem Winkel (α) winklig zum zweiten Abschnitt (14) steht, so dass über die erste Teilstrecke (S1) der Betätigungsbewegung das Betätigungselement (1, 2) mit dem ersten Abschnitt (13) in Kontakt steht, und dass über die zweite Teilstrecke (S2) der Betätigungsbewegung das Betätigungselement (1, 2) mit dem zweiten Abschnitt (14) in Kontakt steht.

6. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) im zweiten Abschnitt (14) eine Erhebung (15) umfasst, über welche die Kraft über die zweite Teilstrecke (S1) übertragbar ist.
7. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) um eine Schwenkachse (10) schwenkbar mit der Betätigungsplatte (3) in Verbindung steht.
8. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Betätigungselement (1, 2) um eine Schwenkachse (9) schwenkbar mit der Betätigungsplatte (3) in Verbindung steht.
9. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (6) zwischen dem mindestens einen Betätigungselement (1, 2) und der Drückerstange (7) angeordnet ist.
10. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Betätigungselemente (1, 2) unterschiedlicher Grösse angeordnet sind.
11. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drückerstange (7) in einer Öffnung (20) in der Betätigungsplatte (3) gelagert ist.

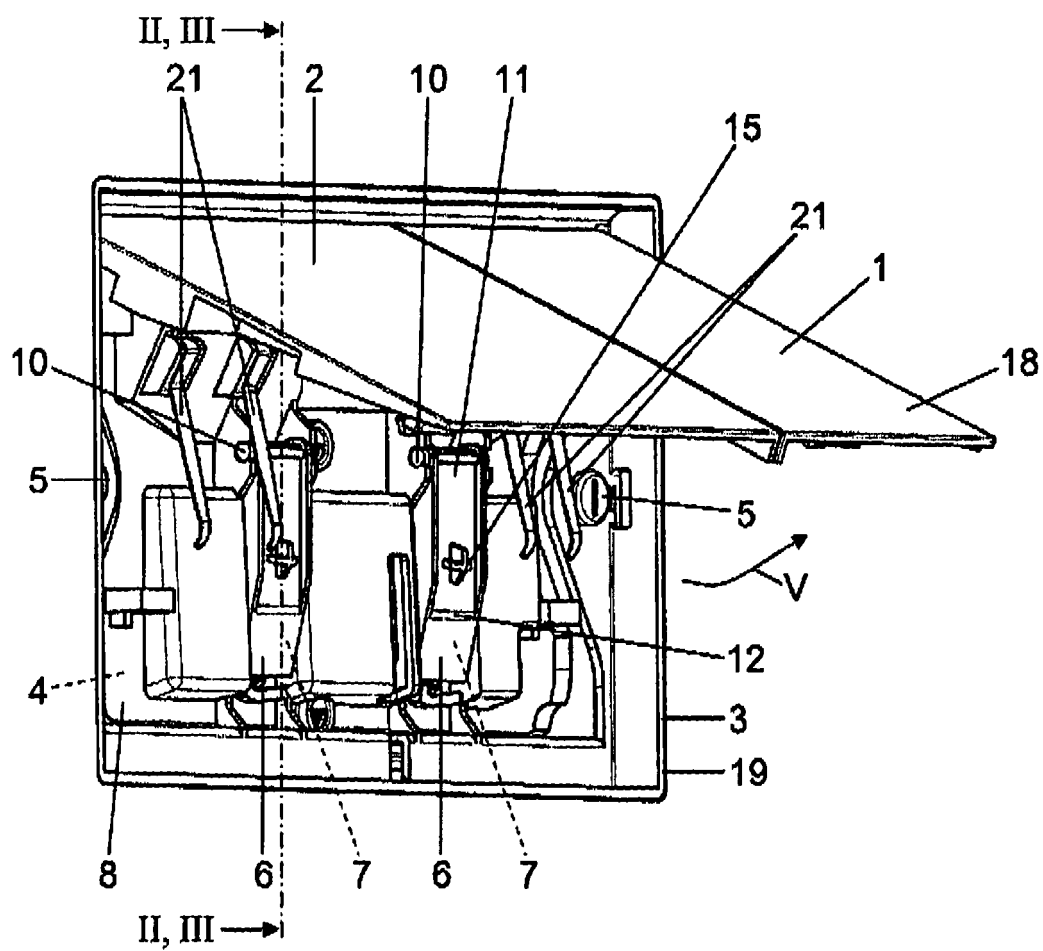


FIG. 1

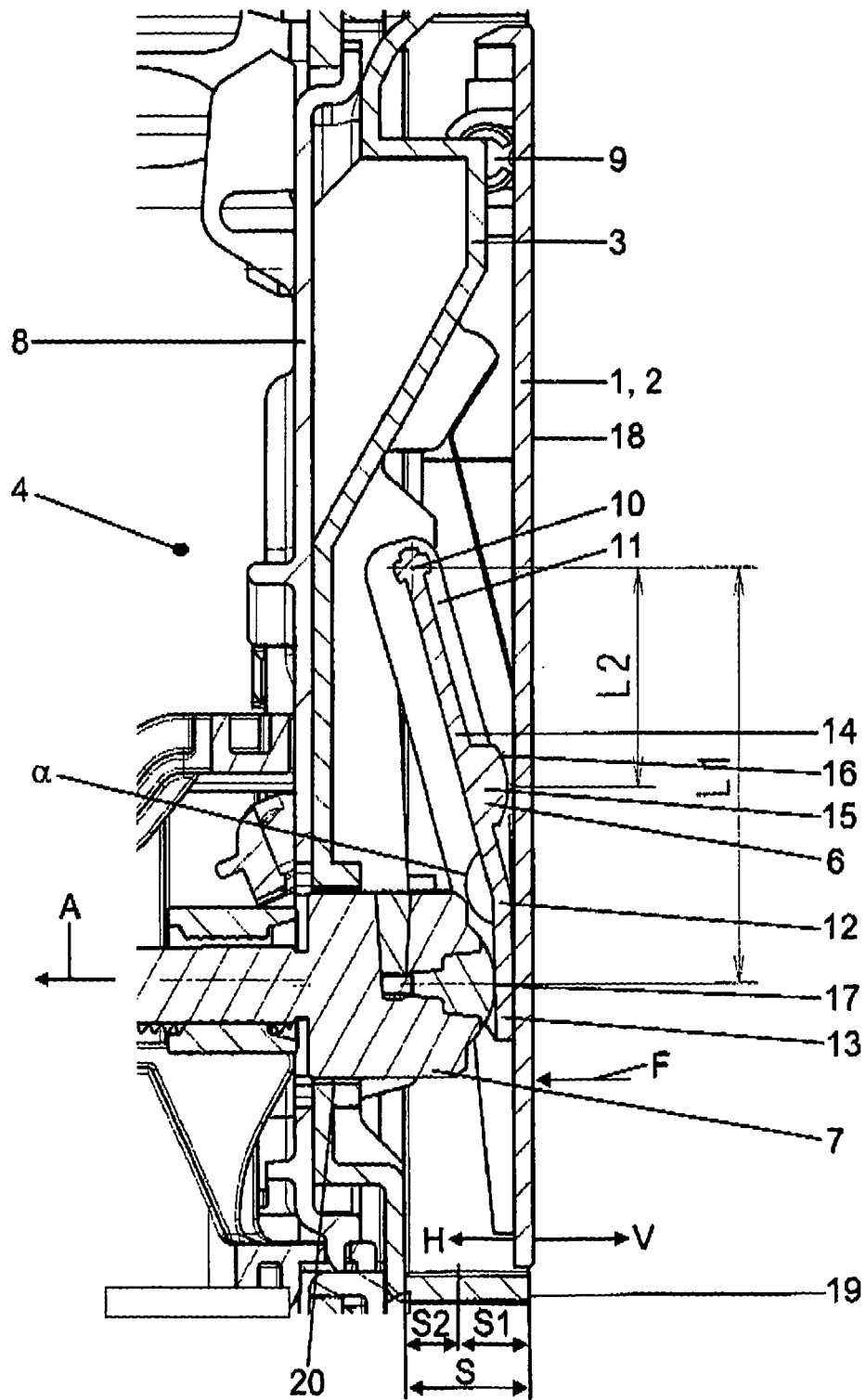


FIG. 2

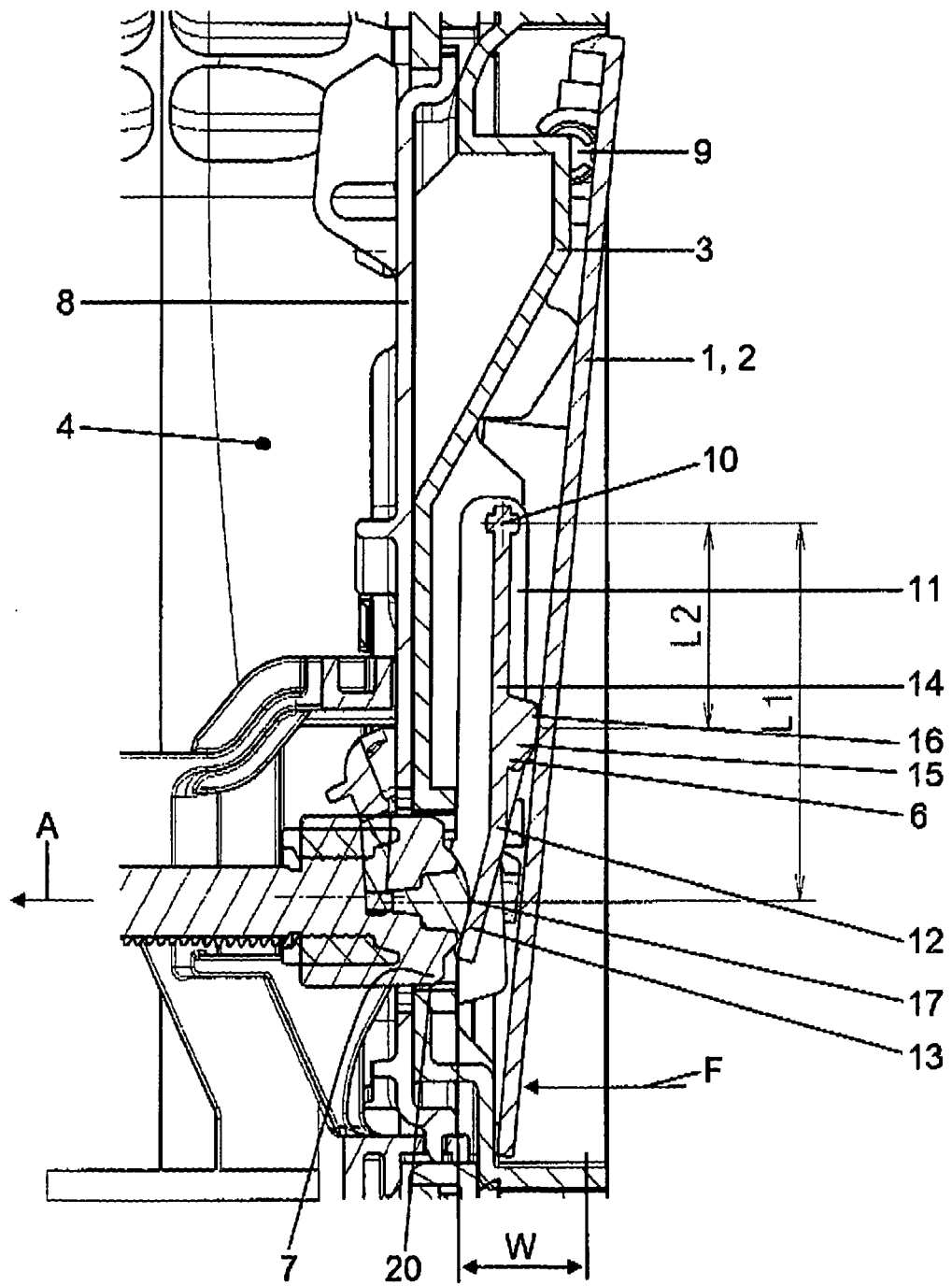


FIG. 3

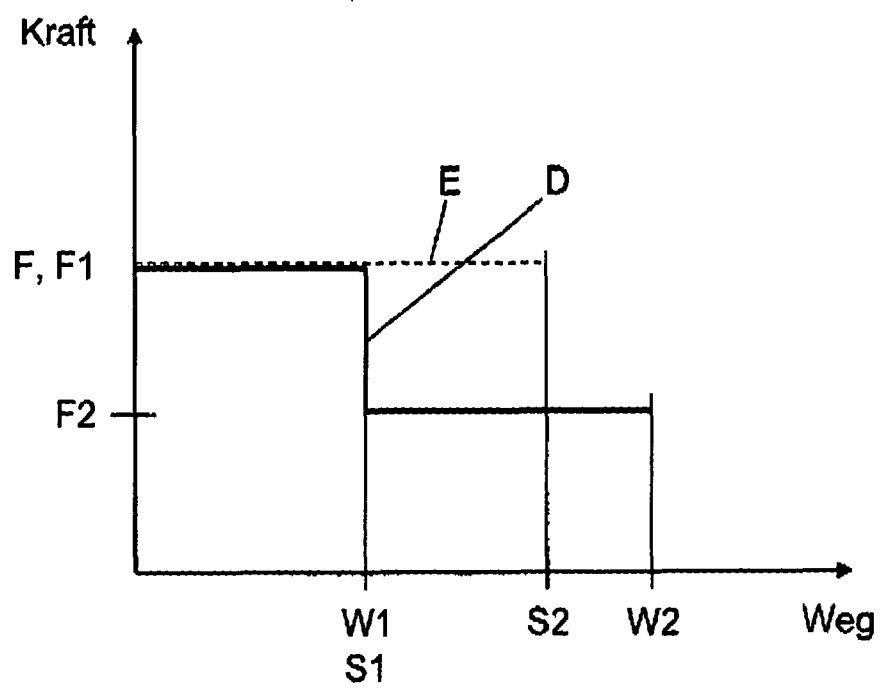


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 5266

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 601 08 322 T2 (OLIVEIRA & IRMAO SA [PT]) 2. März 2006 (2006-03-02)	1,4,7-9, 11	INV. E03D5/02
Y	* das ganze Dokument *	10	E03D5/092
Y	----- EP 1 039 050 A2 (VALSIR SPA [IT]) 27. September 2000 (2000-09-27)	10	
A	* das ganze Dokument *	1	
A	----- EP 1 889 978 A2 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 20. Februar 2008 (2008-02-20)	1	
	* das ganze Dokument *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2010	Prüfer Horst, Werner
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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 5266

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.

20-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 60108322	T2	02-03-2006	AT	287011 T	15-01-2005
			DE	60108322 D1	17-02-2005
			DK	1191158 T3	14-03-2005
			EP	1191158 A2	27-03-2002
			ES	2234741 T3	01-07-2005
			IT	MI20002060 A1	21-03-2002
			PL	349803 A1	25-03-2002
			PT	1191158 E	29-04-2005

EP 1039050	A2	27-09-2000	IT	T0990220 A1	22-09-2000

EP 1889978	A2	20-02-2008	DE	202006012664 U1	27-12-2007

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

- DE 3139834 [0002]