



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 124 021 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2001 Patentblatt 2001/33

(51) Int Cl.7: **E03D 11/10**

(21) Anmeldenummer: **01102563.2**

(22) Anmeldetag: **06.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kuprian, Walter**
6410 Telfs (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al**
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **11.02.2000 AT 2102000**

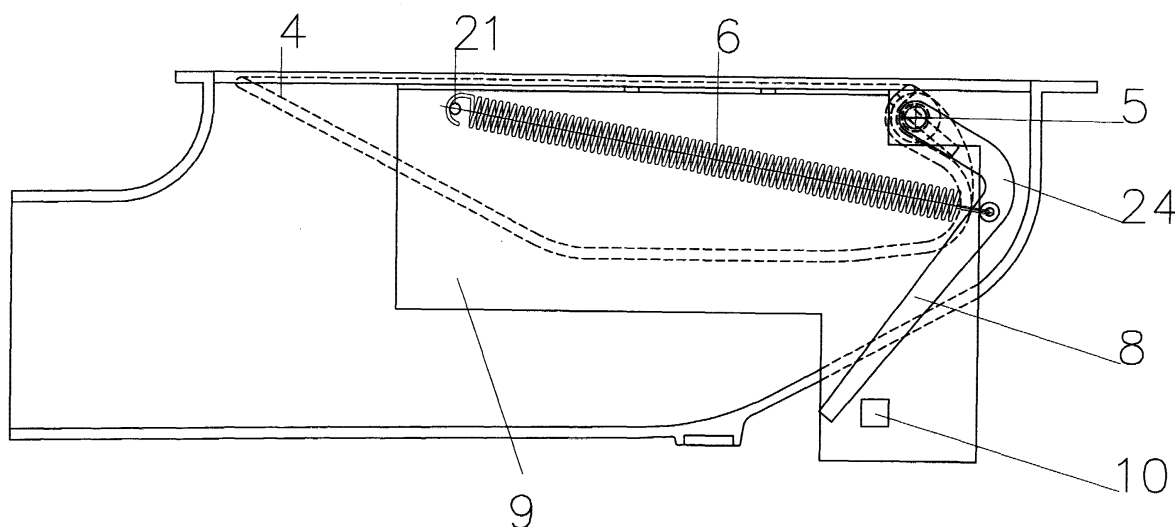
(71) Anmelder: **Kuprian, Walter**
6410 Telfs (AT)

(54) **Wasserklosett**

(57) Ein Wasserklosett mit einer Klosettmuschel (1) mit einem Auslaufstutzen (2), einer Spülung und einer kippbaren, schalenförmigen Verschlussklappe (4), die den Auslaufstutzen (2) der Klosettmuschel (1) in der Schließstellung von unten abdeckt. Die Verschlussklappe lagert auf einer Achse (5), die über einen drehfest auf der Achse (5) befestigten Hebel (8) mit einer von einer Feder (6) gebildeten Schließ- und Zuhaltevorrich-

tung verbunden ist. Die Feder (6) bewegt die Verschlussklappe (4) in die Schließstellung und hält sie in dieser. Zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltevorrichtung ist ein verfahrbarer Sperriegel (10) vorgesehen, der die Verschlussklappe (4) nicht bewegt, jedoch in der Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels (8) liegt und dessen Drehbewegung verhindert. Der Sperriegel (10) ist mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt.

FIG. 2



EP 1 124 021 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Wasserklosett mit einer Klosettmuschel mit einem Auslaufstutzen, einer Spülung und einer kippbaren, vorzugsweise schalenförmigen Verschußklappe, die den Auslaufstutzen der Klosettmuschel in der Schließstellung von unten abdeckt und die auf einer Achse lagert, die über einen drehfest auf der Achse befestigten Hebel mit einer von einer Feder gebildeten Schließ- und Zuhaltvorrichtung verbunden ist, die die Verschußklappe in die Schließstellung bewegt und in dieser hält sowie mit einem Ablaßgehäuse.

[0002] Bei herkömmlichen Wasserklosetts wie sie in Wohnungen üblich sind, handelt es sich um Vorrichtungen, welche zwecks Geruchverschluß mit einem Siphon versehen sind. Beim Spülvorgang reinigt das fließende Wasser die Klosettschale und entfernt die vorhandenen Fäkalien bzw. entleert den Siphon, wobei letzterer wieder zur Gänze mit frischem Wasser aufgefüllt werden muß. Dieser Vorgang benötigt bei Klosetts nach dem herkömmlichen Stand der Technik 6 bis 9 Liter Wasser.

[0003] Damit ein sicherer Geruchverschluß gewährleistet ist, wird von der Norm eine Mindestgeruchverschlußhöhe von 50 mm verlangt. In dieser Geruchverschlußhöhe ist ein Sperrwasserverlust, der beispielsweise durch Unterdruckschwankungen und Absaugen sowie Verdunstung erfolgen kann, einkalkuliert.

[0004] Um den Wasserverbrauch herabzusetzen, sind Wasserklosetts eingeführt worden, die bei der Abfallleitung einen Klappverschluß aufweisen. Beispiele für derartige Wasserklosetts sind in der europäischen Patentschrift 0 222 168 (E 53243 B) und in der DE-PS 22 09 638 beschrieben.

[0005] Um einen effektiven Geruchverschluß zu schaffen, wurde in der australischen Patentschrift AU B1 28766/77 vorgeschlagen, die Klappe schalenförmig auszuführen, sodaß nach dem Spülvorgang Wasser in der Klappe angesammelt wird und wobei die Öffnung der Klosettschale unterhalb der Wasseroberfläche liegt. Aus der französischen Patentanmeldung 2712166 A1 ist es bekannt, hinter der schalenförmig ausgebildeten Klappe eine weitere Klappe vorzusehen.

[0006] Damit die schalenförmige Klappe sicher schließt, wird diese von einem Gegengewicht oder einer Feder in die Schließstellung gebracht. Es hat sich gezeigt, daß es zu einem ungewollten Öffnen der Klappe kommen kann, wenn im Ablaßrohr ein starker Unterdruck auftritt. In der Folge entleert sich die Klappe und der Geruchverschluß ist nicht mehr vorhanden.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wasserklosett der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß ein ungewolltes Öffnen der Klappe verhindert wird.

[0008] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltvorrichtung ein verfahrbarer Sperriegel vorgesehen ist, der die Verschußklappe nicht bewegt, jedoch in der

Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels liegt und dessen Drehbewegung verhindert und der mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Schließ- und Zuhaltvorrichtung und der Sperriegel sind seitlich neben dem Ablaßgehäuse bzw. unterhalb desselben angeordnet.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß der Sperriegel von einer Feder beaufschlagt wird, die diesen in die Sperrstellung drückt.

[0011] Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Entriegelung einen pneumatisch oder hydraulisch beaufschlagbaren Faltenbalg umfaßt, durch den ein Mitnehmer bewegbar ist, der am Sperriegel angreift und diesen in die Entriegelungsstellung bewegt.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Entriegelungseinrichtung einen Elektromagneten umfaßt.

[0013] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0014] Es zeigen:

Die Fig. 1 einen schematisch gehaltenen Vertikalschnitt durch ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Wasserklosetts, die Fig. 2 eine Seitenansicht des Ablaßgehäuses und der Schließeinrichtung, die Fig. 3 einen Schnitt der schalenförmigen Verschußklappe, die Fig. 4 eine Draufsicht auf eine schalenförmige Verschußklappe, die Fig. 5 einen Schnitt durch eine Seitenwand des Ablaßgehäuses im Bereich der Achse der schalenförmigen Verschußklappe, die Fig. 6 und 7 jeweils eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der Schließ- und Zuhaltvorrichtung und des Sperriegels in der Schließstellung, die Fig. 8a bis 8d zeigen eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der Schließ- und Zuhaltvorrichtung und des Sperriegels mit verschiedenen Stellungen der Verschußklappe, die Fig. 9 und 10 jeweils eine schematisch gehaltene Draufsicht auf verschiedene Ausführungsbeispiele der Betätigungseinrichtung für den Sperriegel, und die Fig. 11 einen schematisch gehaltenen Vertikalschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Wasserklosetts.

[0015] Die Klosettmuschel 1 weist einen Auslaufstutzen 2 auf, der in ein Ablaßgehäuse 3 ragt, das zum Fallrohr führt. Im Ablaßgehäuse 3 ist eine Verschußklappe 4 auf einer Achse 5 kippbar gelagert. Das Ablaßgehäuse 3 ist aus Kunststoff gefertigt und liegt dichtend an der aus Keramik gefertigten Klosettmuschel 1 an.

[0016] Die Verschußklappe 4 ist schalenförmig ausgebildet und nimmt in der Schließstellung das freie Ende des Auslaufstutzens 2 auf. Der Rand des Auslaufstut-

zens 2 befindet sich dabei unterhalb des Randes der Verschußklappe 4. Das freie Ende des Auslaßstutzens 2 befindet sich in der Schließstellung in geringem Abstand vom Boden und im allseitigen Abstand von der Innenwandung der Verschußklappe 4. Nach dem eigentlichen Spülvorgang, bei dem die Verschußklappe 4 durch das Spülwasser geöffnet und die Fäkalien bzw. der Urin durch das Ablaßgehäuse 3 abgespült werden, wird nach dem Verschließen der Verschußklappe 4 Frischwasser aus dem Spülkasten in die Verschußklappe 4 abgegeben, bis letztere zumindest annäherend gefüllt ist. Dadurch ist das freie Ende des Auslaßstutzens 2 vollständig vom Spülwasser umgeben und es wird durch diesen Siphon ein 100%iger Geruchverschluß erreicht.

[0017] Die Verschußklappe 4 wird von einer Feder 6 in der Schließstellung gehalten bzw. in diese gedrückt.

[0018] Die Achse 5 der Verschußklappe 4 ragt durch Öffnungen in den Seitenwänden 3a des Ablaßgehäuses 3 und ist im Bereich dieser Öffnungen durch je eine Kunststoffmuffe 7 gasdicht abgedichtet.

[0019] Auf der Achse 5 ist ein Hebel 8 drehfest gelagert. Die Feder 6, die eine Zugfeder ist, ist am Hebel 8 und an einem Zapfen 21 verankert. Der Zapfen 21 lagert an einer Montageplatte 9, wobei sie den Hebel 8 und die Verschußklappe 4 in die Schließstellung zieht. Die Feder 6 und der Hebel 8 bilden somit die Schließ- und Zuhaltvorrichtung für die Verschußklappe 4. Der Hebel 8 ist im rechten Winkel abgewinkelt, wobei der Abstand der Abwinkelung 24 von der Achse 5 in etwa ein Drittel der Hebellänge beträgt.

[0020] Die Klappe 4 ist mittels Stiften 11, die in Bohrungen in der Rückwand 4c der Verschußklappe 4 eingesteckt sind und die durch radiale Löcher in der Achse 5 ragen, drehfest mit der Achse 5 verbunden.

[0021] Damit die Verschußklappe 4 nicht ungewollt gekippt und somit geöffnet werden kann, ist ein Sperrriegel 10 vorgesehen, der die Drehbewegung des Hebels 8 sperrt.

[0022] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 bis 8 ist der Sperrriegel 10 an einem Arm 16 angeordnet, der um eine horizontale Achse 23 drehbar ist.

[0023] Erfindungsgemäß sind verschiedene Betätigungsmechanismen vorgesehen, die der Entriegelung des Sperrriegels 10 dienen und die vorzugsweise gleichzeitig mit der Spülung betätigt werden.

[0024] Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 7 ist der Sperrriegel 10 mit einem als Hubmagneten ausgeführten Elektromagneten 15 gekoppelt, der dann aktiviert wird, wenn die Spülung betätigt wird.

[0025] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 8a bis 8d ist ein Permanentmagnet 25 vorgesehen, der den Riegel 10 in der Riegelstellung hält. Der Permanentmagnet 25 wird bei der Spülung elektrisch deaktiviert.

[0026] Die Fig. 8a zeigt den Riegel 10 in der Riegelstellung. Der Hebel 16 wird vom Permanentmagneten 25 gehalten. Der Haltezapfen 22 des Armes 8 liegt am Riegel 10 an.

[0027] Der Riegel 10 ist als Wippe ausgeführt mit einem Gegengewicht 10a, und lagert mittels einer Achse 28 kippbar am Hebel 16.

[0028] Die Fig. 8b zeigt die Lösestellung. Die Spülung wurde betätigt, der Permanentmagnet 25 elektrisch deaktiviert, wodurch der Arm 16 im Uhrzeigersinn gekippt wurde und den Zapfen 22 frei gab. Die Verschußklappe 4 wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht, ebenso wie der Arm 8. Der Zapfen 26 am Arm 8 hat die Aufgabe, den Arm 16 beim vollständigen Öffnen der Verschußklappe 4 wieder an den Permanentmagneten 25 anzudrücken. (Fig. 8c)

[0029] Die Fig. 8d zeigt das Schließen der Verschußklappe. Dabei wird der Zapfen 22 über den Sperrriegel 10 bewegt, wobei der Sperrriegel 10 gekippt wird. Wenn der Zapfen 22 den Sperrriegel 10 überwunden hat, wird der Sperrriegel 10 durch sein Gegengewicht 10a wieder in die Sperrstellung gekippt und die gesamte Verriegelungseinrichtung befindet sich in der in der Fig. 8a gezeigten Riegelstellung.

[0030] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 9 und 10 ist der Sperrriegel 10 an der Montageplatte 9 mittels Führungen 12 verschiebbar gelagert und horizontal verfahrbar.

[0031] Der Sperrriegel 10 wird dabei von einer Feder 14 beaufschlagt, die den Sperrriegel 10 in die in den Fig. 8 und 9 gezeigte Sperrstellung drückt.

[0032] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 und 10 ist ein Balg 18 vorgesehen, der über ein Rohr 20 mit einem Staurohr 17 verbunden ist, das in den Spülkanal der Klosettmuschel 1 ragt. Wird die Spülung betätigt, entsteht im Staurohr 17 und in der Folge im Balg 18 ein Überdruck, der den Balg 18 auseinanderdrückt und dabei einen Mitnehmer 19 (Fig. 10) seitlich verschiebt oder den Arm (16) (Fig. 6) anhebt. Der Mitnehmer 19 ist mit dem Sperrriegel 10 verbunden und der Sperrriegel 10 wird dadurch aus der Bewegungsbahn des Hebels 8 gebracht. Nach erfolgter Spülung läßt der Druck im Balg 18 nach und die Feder 14 oder das Eigengewicht des Arms 16 drückt den Sperrriegel 10 wiederum in die Sperrposition.

[0033] Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 11 ist unterhalb des Staurohres 17 ein Pneumatikbalg 27 vorgesehen, der wieder über ein Rohr 20 mit einem weiteren Balg 18 beim Sperrriegel 10 in Verbindung ist. Sobald bei der Spülung Wasser durch das Staurohr auf den Pneumatikbalg 27 drückt, wird der Balg 18 auseinandergedrückt und gibt den Sperrriegel 10 frei bzw. bewegt diesen in die Entriegelstellung.

[0034] Sollte die Feder 6 den Hebel 8 und die Klappe 4 erst dann in die Schließstellung bringen, wenn sich der Sperrriegel 10 bereits in der Sperrposition befindet, schlägt der Hebel 8 an der Schrägfläche 13 des Sperrriegels 10 an, wodurch der Sperrriegel 10 dem Hebel 8 ausweicht.

Patentansprüche

1. Wasserklosett mit einer Klosettmuschel mit einem Auslaufstutzen, einer Spülung und einer kippbaren, vorzugsweise schalenförmigen Verschußklappe, die den Auslaufstutzen der Klosettmuschel in der Schließstellung von unten abdeckt und die auf einer Achse lagert, die über einen drehfest auf der Achse befestigten Hebel mit einer von einer Feder gebildeten Schließ- und Zuhaltvorrichtung verbunden ist, die die Verschußklappe in die Schließstellung bewegt und in dieser hält sowie mit einem Ablaßgehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltvorrichtung ein verfahrbarer Sperriegel (10) vorgesehen ist, der die Verschußklappe (4) nicht bewegt, jedoch in der Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels (8) liegt und dessen Drehbewegung verhindert und der mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt ist. 5 10 15 20
2. Wasserklosett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) beim freien Ende des Hebels (8) angeordnet ist. 25
3. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (8) abgewinkelt ist. 30
4. Wasserklosett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (8) zumindestens in etwa im rechten Winkel abgewinkelt ist. 35
5. Wasserklosett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der von der Achse (5) zur Abwinkelung (24) des Hebels (8) ca. ein Drittel der Hebellänge beträgt. 40
6. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) in einem Montageblech (9) lagert, das am Ablaßgehäuse (3) befestigt ist. 45
7. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) horizontal verschiebbar ist. 50
8. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) von einer Feder (14) beaufschlagt wird, die diesen in die Sperrstellung drückt. 55
9. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) an einem Arm (16) angeordnet ist, der um eine Achse (23) drehbar ist.
10. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelung ei-
- nen pneumatisch oder hydraulisch beaufschlagbaren Faltenbalg (18) umfaßt, durch den ein Mitnehmer (19) für den Sperriegel (10) oder der Arm (16) bewegbar ist.
11. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungseinrichtung einen Elektromagneten (15) umfaßt, der am Sperriegel (10) angreift und diesen in die Entriegelungsstellung bewegt.
12. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) von einem Permanentmagneten (25), der bei der Spülung elektrisch deaktiviert wird, in der Riegelstellung gehalten wird.
13. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) mit einer schrägen Anschlagfläche (13) für den Hebel (8) versehen ist.

FIG. 1

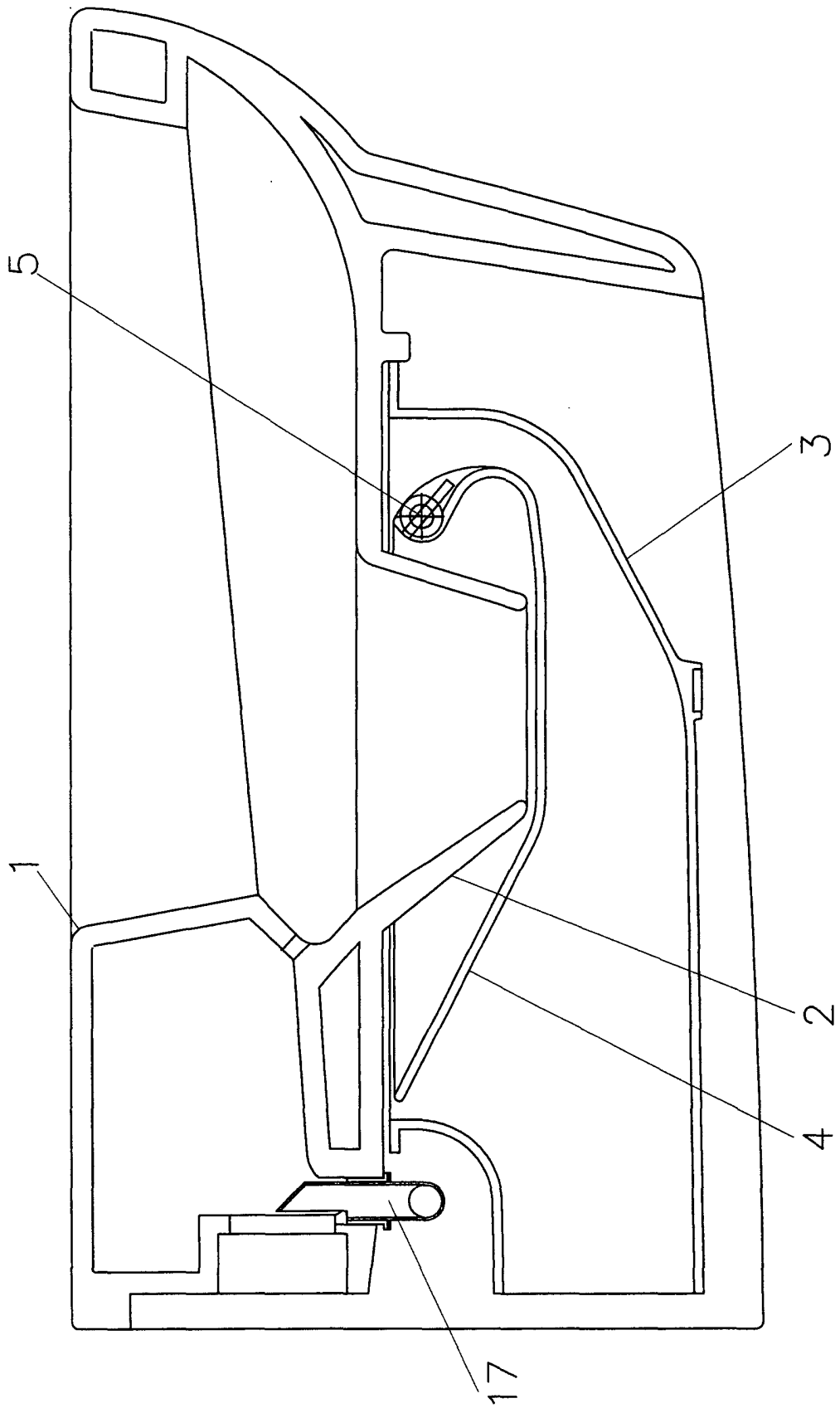


FIG. 2

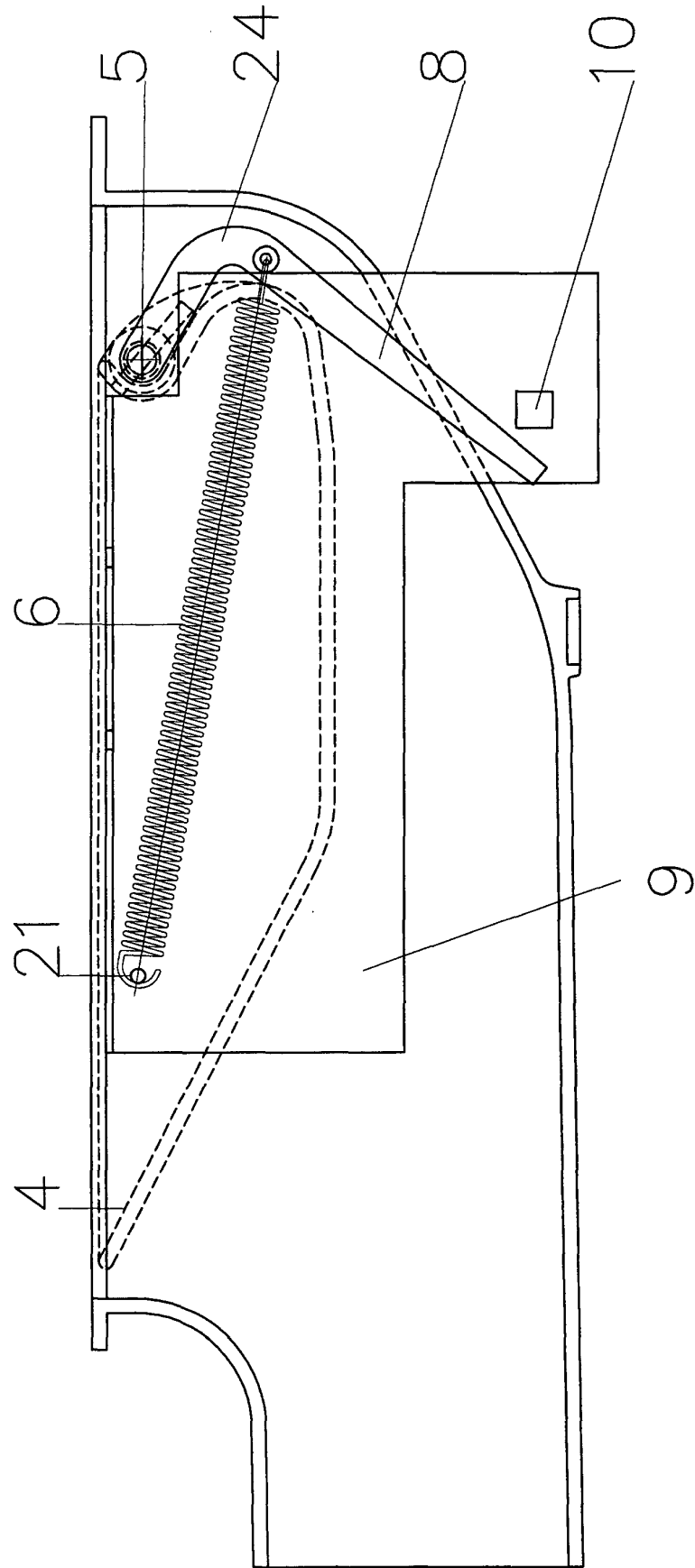


FIG. 3

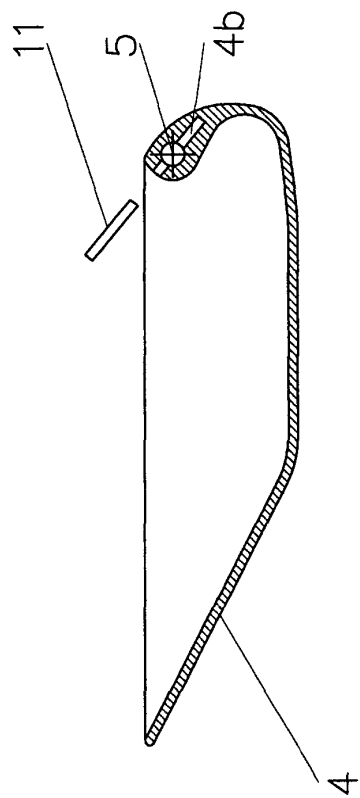


FIG. 4

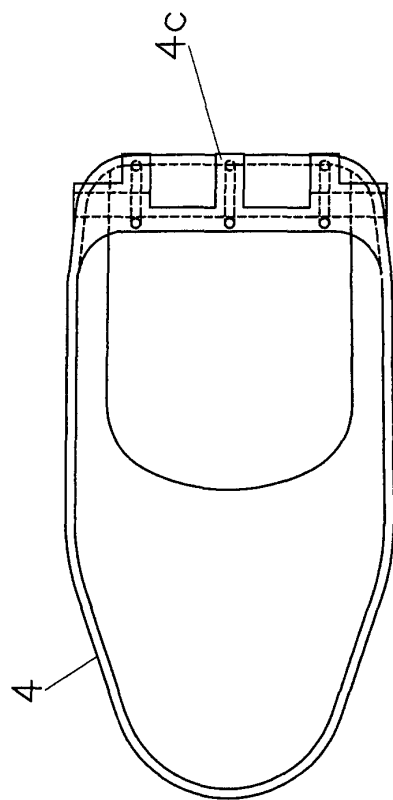


FIG. 5

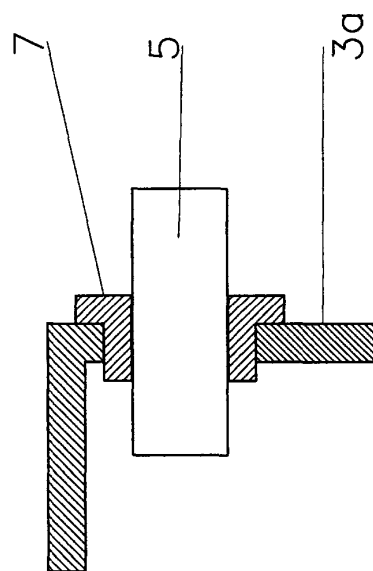


FIG. 6

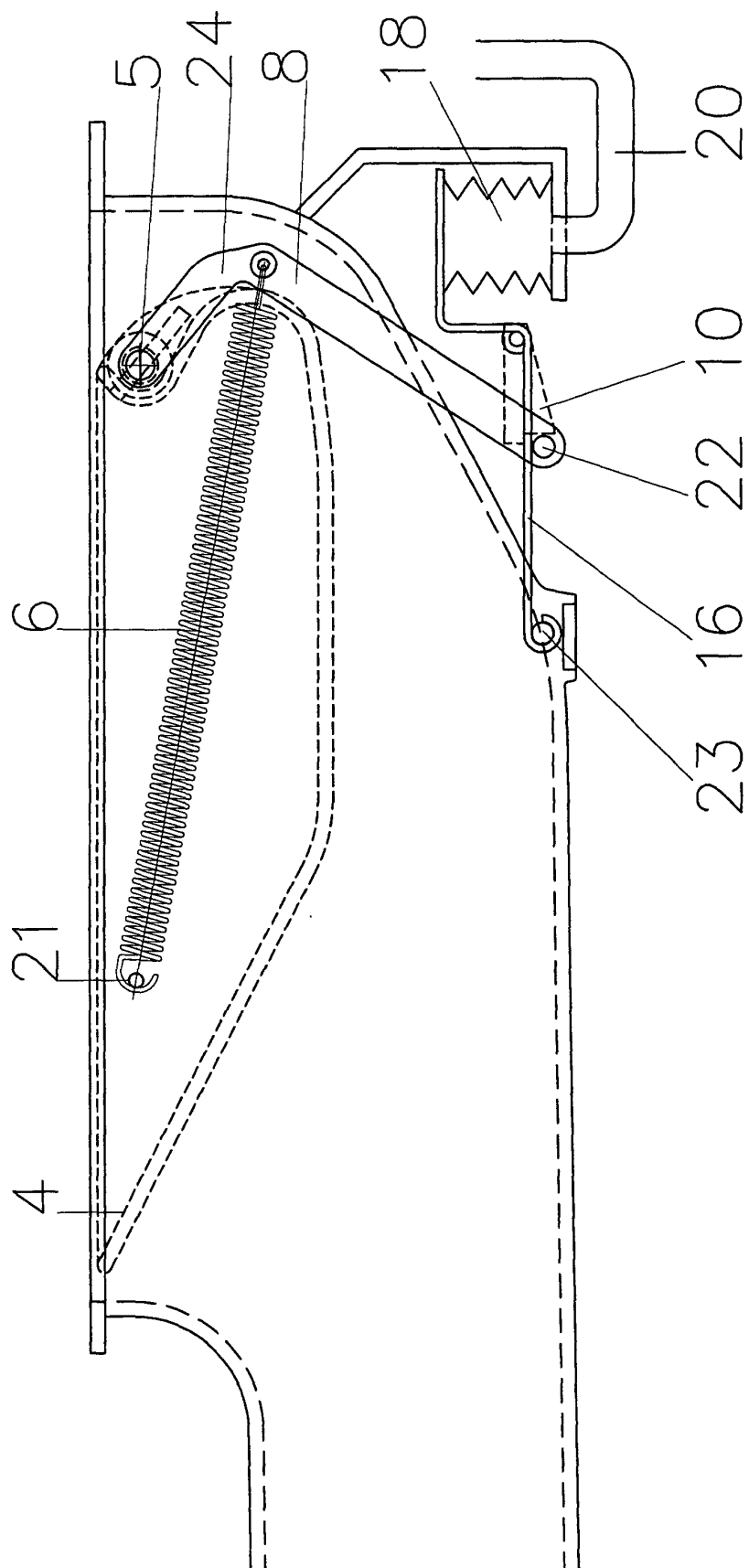
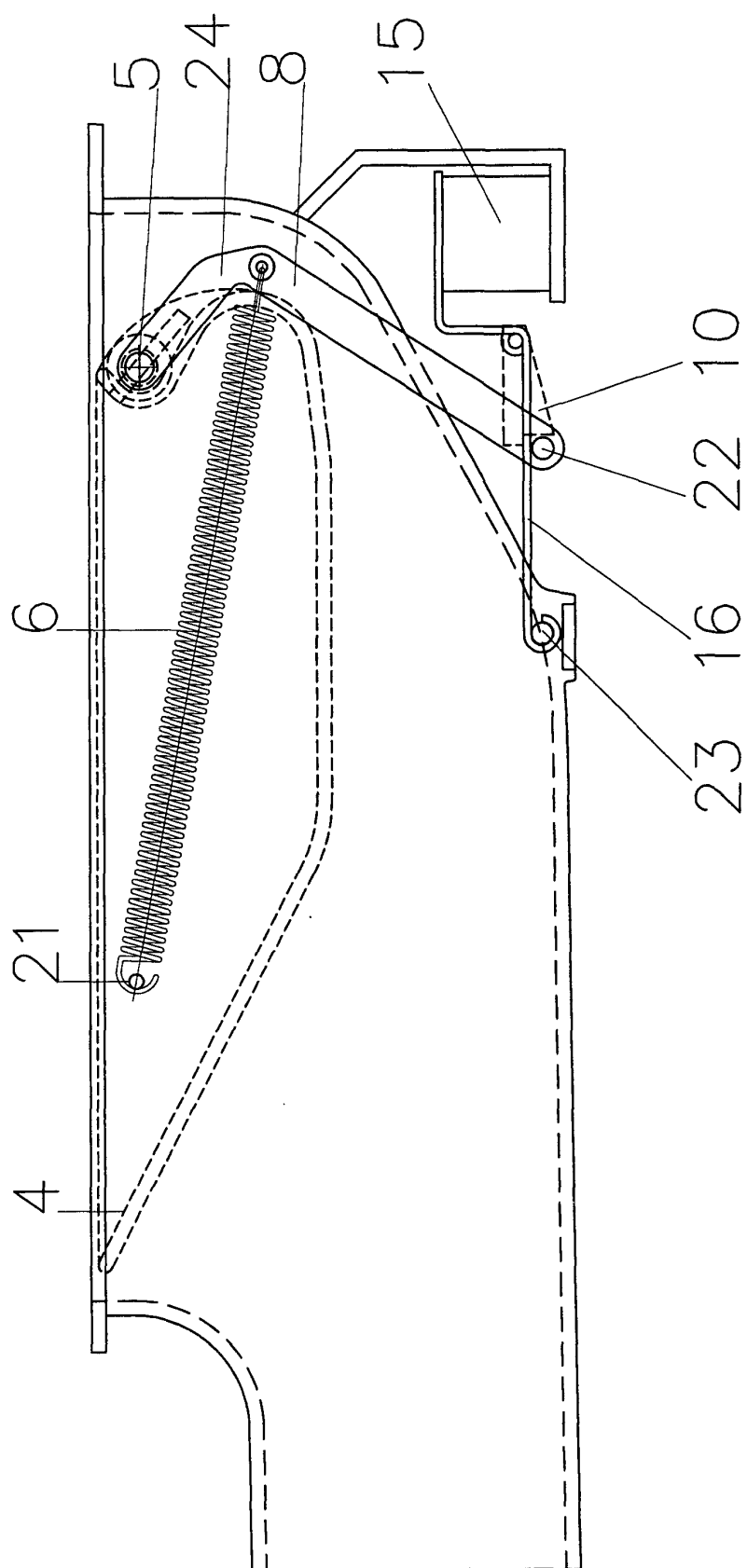


FIG. 7





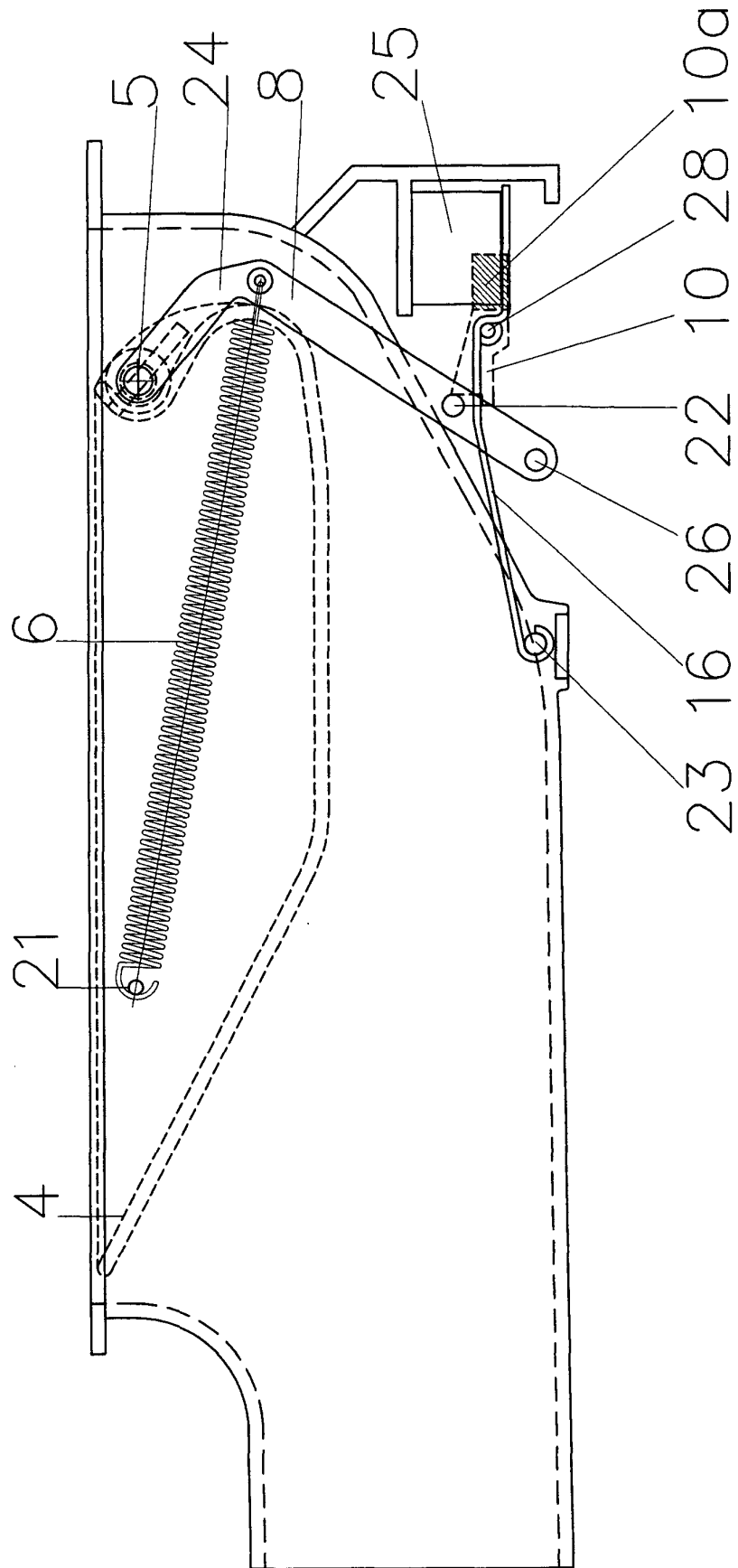


FIG. 8b

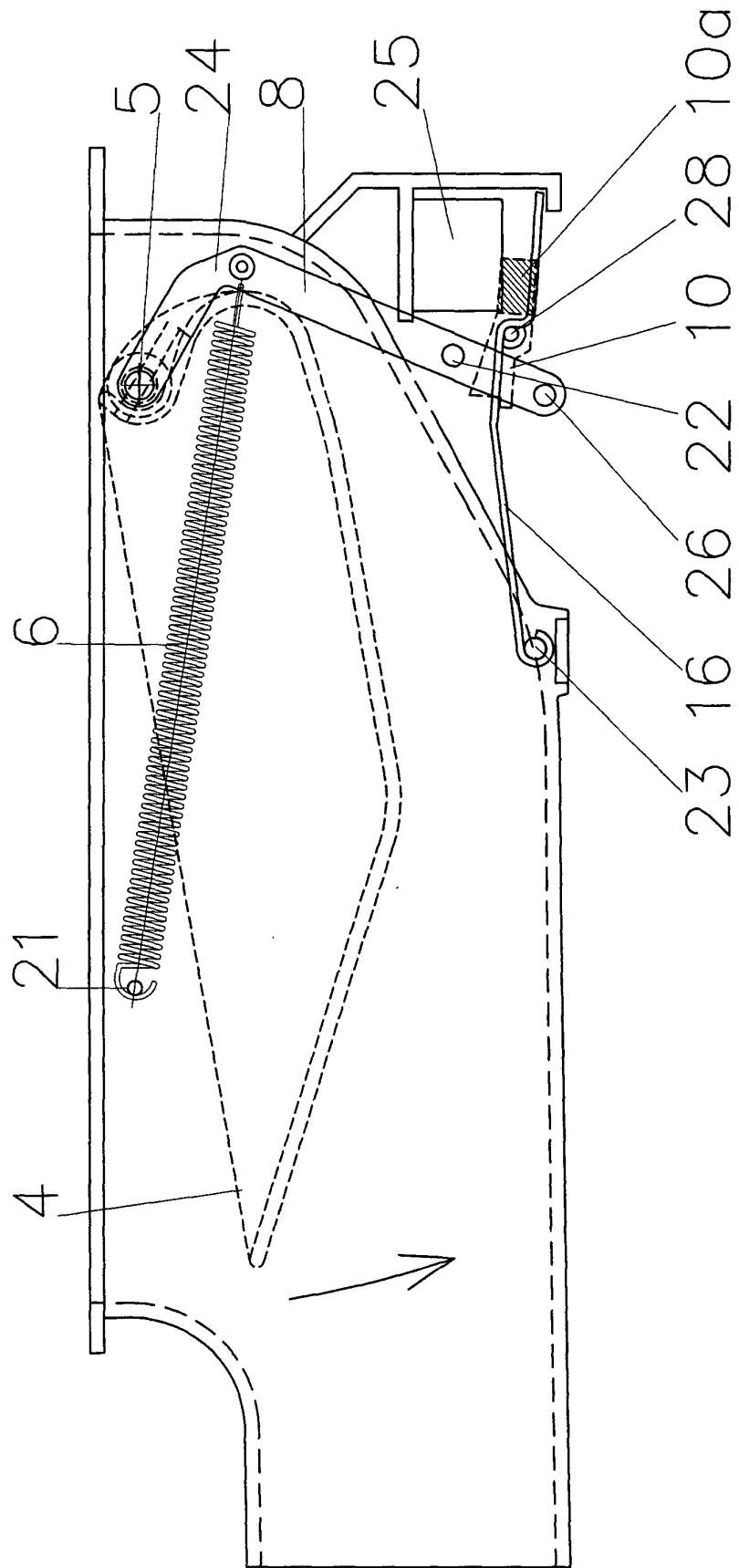


FIG. 8C

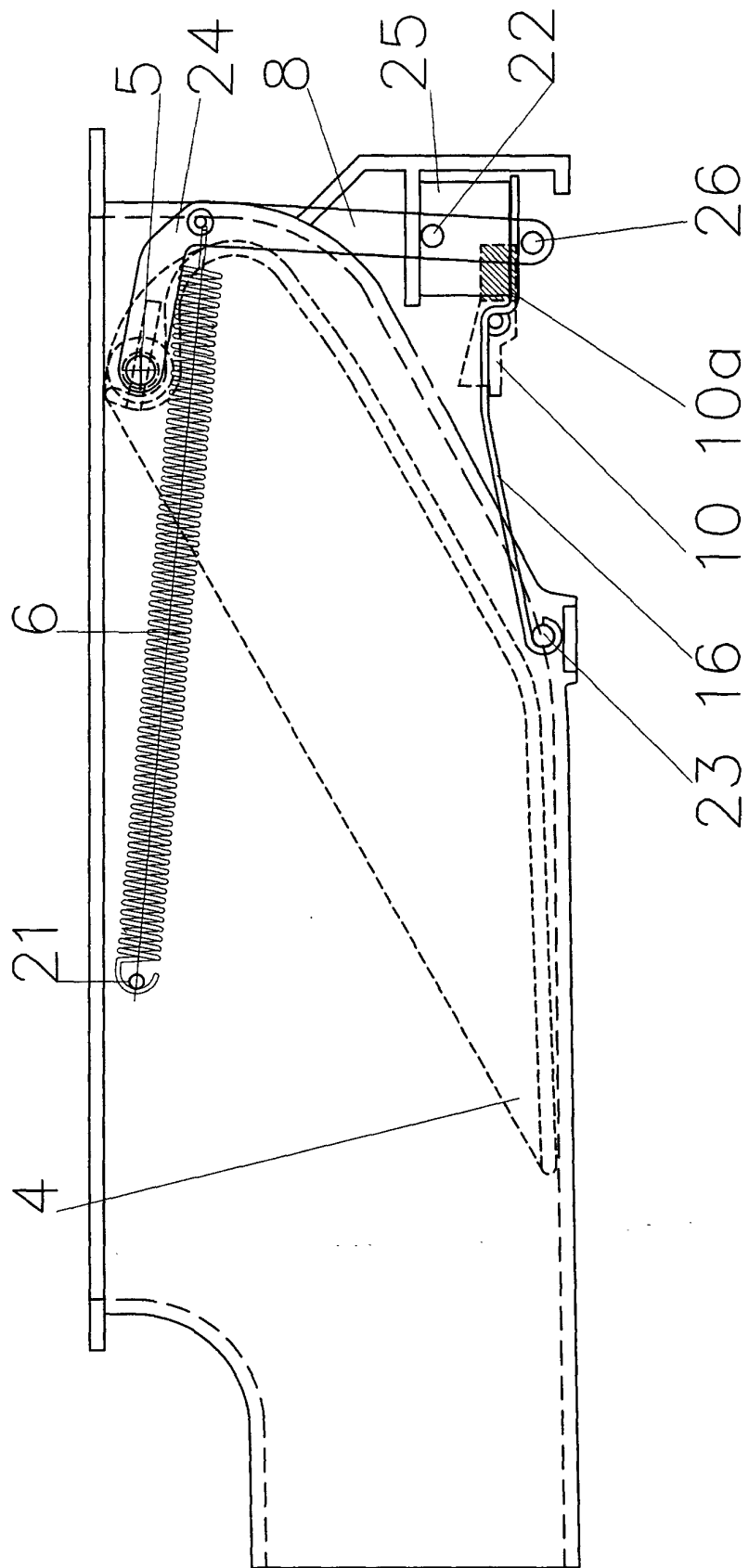


FIG. 8d

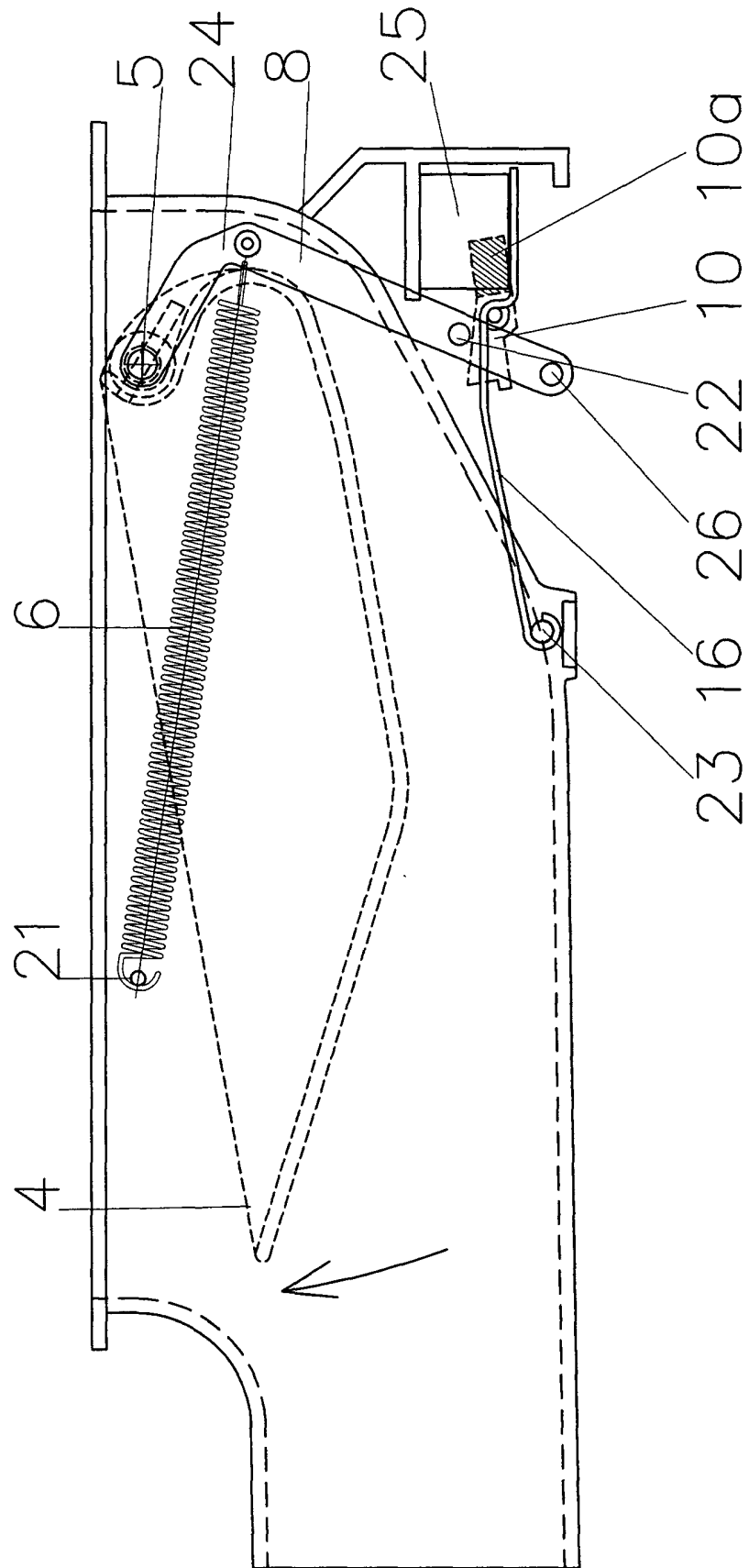


FIG. 9

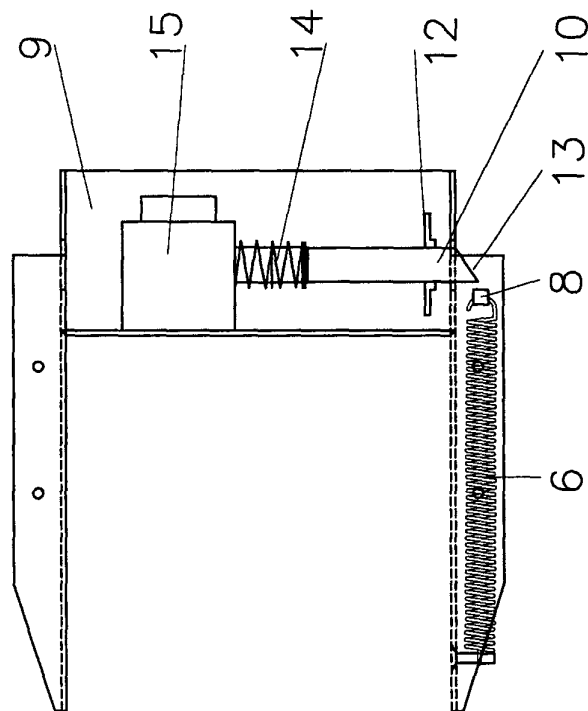


FIG. 10

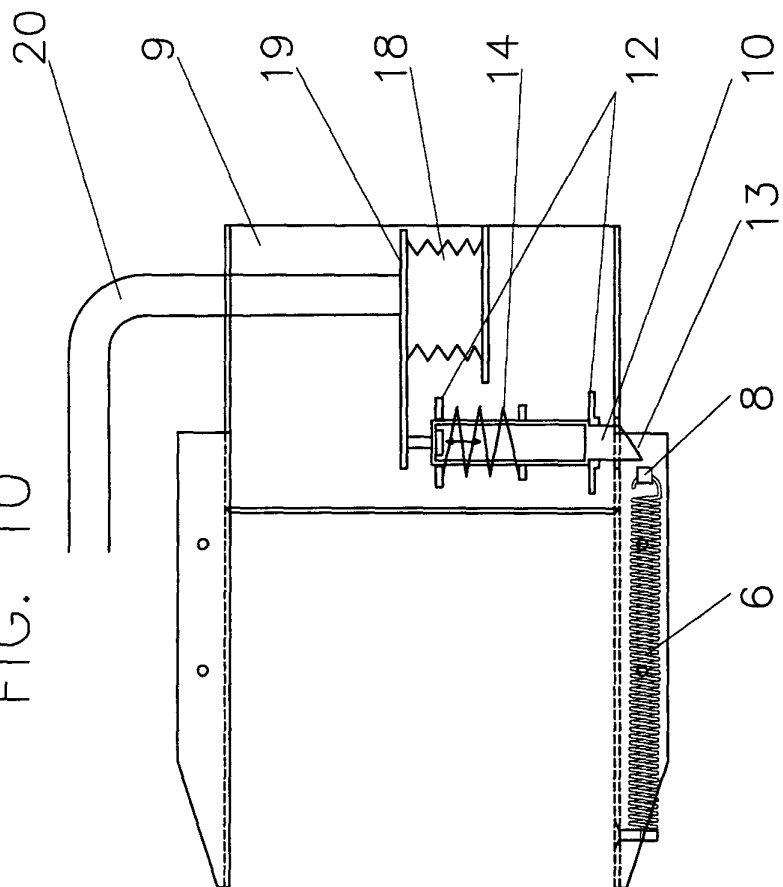
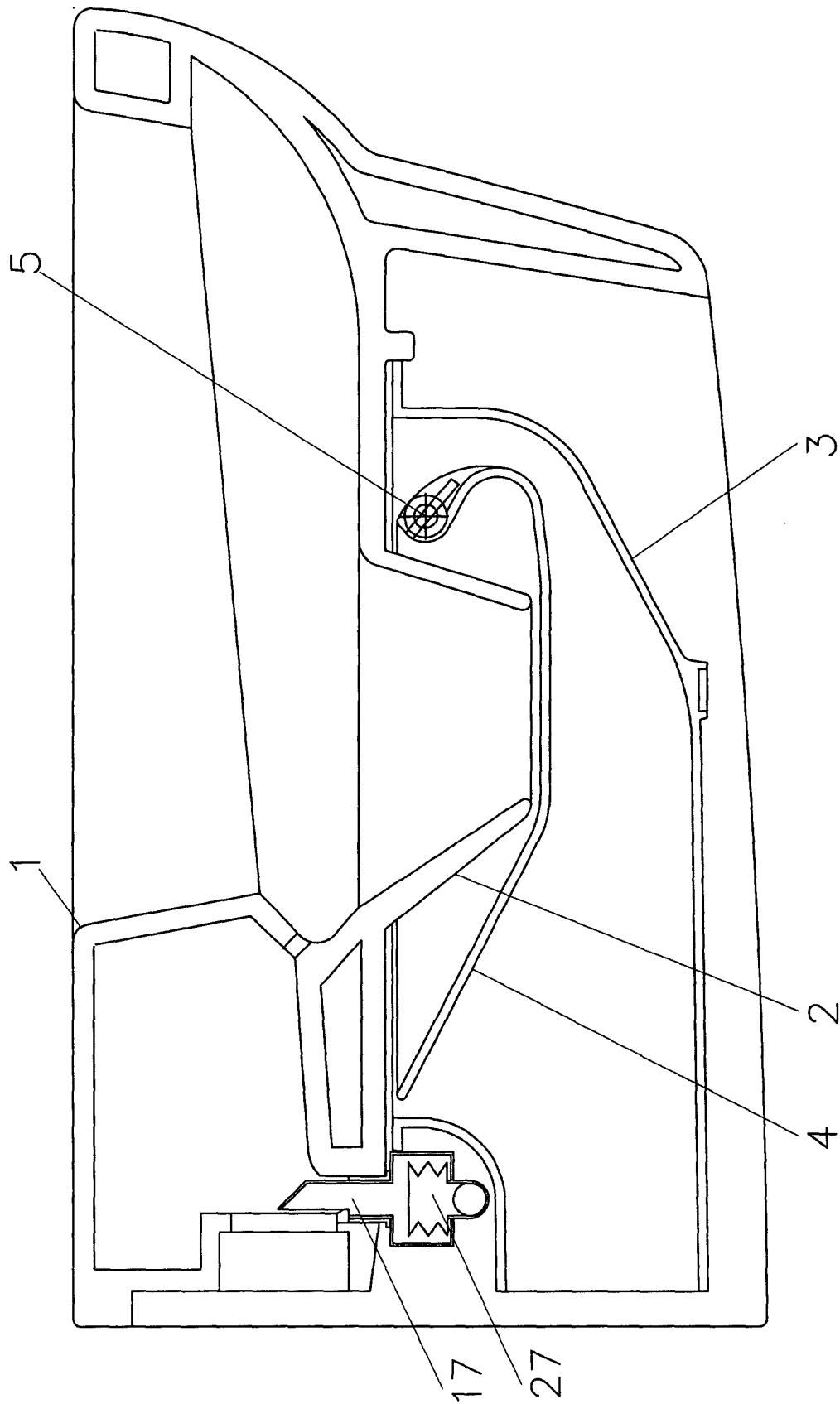


FIG. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 2563

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 143 195 C (POPOFF) * Seite 2, Zeile 12 - Zeile 36; Abbildungen *	1,6,8,9	E03D11/10
X	EP 0 897 038 A (YEUNG SHU KI) 17. Februar 1999 (1999-02-17) * Spalte 5, Zeile 25 - Zeile 54 * * Spalte 8, Zeile 23 - Zeile 31 * * Spalte 8, Zeile 54 - Spalte 9, Zeile 13 * * Spalte 9, Zeile 39 - Spalte 10, Zeile 19 * * Spalte 11, Zeile 6 - Spalte 12, Zeile 8; Abbildungen 1,3,3A-3E,4,4A-4C,5,6 *	1,6-8,10	
A	---	11,12	
A	GB 601 812 A (FREDERICH ALFRED PETER) 13. Mai 1948 (1948-05-13) * Seite 2, Zeile 119 - Seite 3, Zeile 9; Abbildung 3 *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2001	Prüfer De Coene, P
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 01 10 2563

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.

12-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 143195 C		KEINE	
EP 0897038 A	17-02-1999	AU 723736 B	07-09-2000
		AU 7619498 A	18-02-1999
		CN 1208104 A	17-02-1999
		JP 11148163 A	02-06-1999
		US 6070276 A	06-06-2000
GB 601812 A	13-05-1948	KEINE	

EPO FORM P0461

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