



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 381 B

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1558/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : B42F 13/36

(22) Anmeldetag: 20. 9.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1996

(45) Ausgabetag: 25. 4.1997

(56) Entgegenhaltungen:

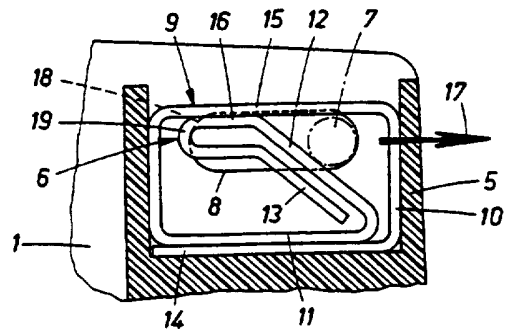
GB 2126165A

(73) Patentinhaber:

GRASMANN JOSEF  
A-3242 TEXING, NIEDERÖSTERREICH (AT).  
PANHOLZER WALTER  
A-4481 ASTEN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) NIEDERHALTER FÜR IN EINE EINHÄNGEVORRICHTUNG EINES ORDNERS EINGEHÄNGTE BLÄTTER

(57) Es wird ein Niederhalter für in eine Einhängvorrichtung eines Ordners eingehängte Blätter mit einem langlochartige Durchtrittsöffnungen (8) für Einhängbügel (7) der Einhängvorrichtung aufweisenden Grundkörper (1) und mit einer die Einhängbügel (7) mittels eines spannbaren Federdrahtes (9) umfassenden Klemmeinrichtung (6) beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der zu einem die zugehörige Durchtrittsöffnung (8) umschließenden Rahmen (9) gebogene Federdraht (10) der Klemmeinrichtung (6) auf der Rahmeninnenseite eine unter einem spitzen Winkel zur Längsachse der Durchtrittsöffnung (8) verlaufende Federzunge (12) formt, während das andere Federdrahtende (14) den zur Federzunge (12) verlängerten Rahmenschenkel (11) in der Rahmenfläche außen umgreift, und daß der freie Endabschnitt (16) der Federzunge (12) im Bereich des diesem Endabschnitt (16) zugekehrten Endes (18) der Durchtrittsöffnung (8) zusammen mit dem Öffnungsrand bzw. mit einem diesen Öffnungsrand überragenden Abschnitt des Rahmens (9) eine federnde Aufnahme für den Einhängbügel (7) bildet.



AT 402 381 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Niederhalter für in eine Einhängvorrichtung eines Ordners eingehängte Blätter mit einem langlochartige Durchtrittsöffnungen für Einhängbügel der Einhängvorrichtung aufweisenden Grundkörper und mit einer die Einhängbügel mittels eines spannbaren Federdrahtes umfassenden Klemmeinrichtung.

5 Übliche Niederhalter dieser Art weisen einen aus einem Blech ausgestanzten Grundkörper mit zwei langlochartigen Durchtrittsöffnungen für zwei Einhängbügel eines Ordners und zwei sich zwischen den beiden Durchtrittsöffnungen erstreckende Federdrähte auf, zwischen deren je einer Durchtrittsöffnung zugeordneten Endabschnitten die Einhängbügel ragen. Als Ordner soll dabei jede mit einer solchen Einhängvorrichtung versehene Aufnahme für gelochte oder mit Einhängösen ausgestattete Papierblätter,  
 10 Folien u. dgl. angesehen werden. Mit Hilfe eines in der Längsmittle der Federdrähte vorgesehenen Spreizkeiles können die mit Abstand vor den Endabschnitten außenseitig am Grundkörper abgestützten Federdrähte im Bereich der Längsmittle mit der Wirkung auseinandergespreizt werden, daß die Endabschnitte um die Abstützung am Grundkörper einwärts schwenken und sich unter einem entsprechenden Reibungsschluß federnd an die Einhängbügel legen. Der Niederhalter kann somit durch diese Klemmeinrichtung gegen eine unbeabsichtigte Verschiebung entlang der Einhängbügel gesichert werden. Da die  
 15 aufgebrachte Klemmkraft von der Dicke der Einhängbügel abhängt und der Schwenkwinkel für die Endabschnitte der Federdrähte begrenzt ist, können solche Niederhalter lediglich für Einhängbügel mit einem vergleichsweise geringen Durchmesserbereich eingesetzt werden. Außerdem lassen diese konstruktiv aufwendigen Niederhalter wegen der auftretenden Belastungen kaum Grundkörper aus Kunststoff zu.

20 Werden Niederhalter aus Kunststoff eingesetzt, so besteht die Klemmeinrichtung für die Einhängbügel im allgemeinen aus sich verjüngenden Langlöchern, in denen die Einhängbügel durch ein Verschieben des Niederhalters eingeklemmt werden. Wegen dieser Klemmung der Einhängbügel in den Durchtrittsöffnungen können solche Niederhalter nur für eine Bügelnenndicke eingesetzt werden, wenn nicht mehrere auf andere Nenndicken der Einhängbügel abgestimmte Klemmbereiche vorgesehen werden. Ähnliche  
 25 Einsatzbeschränkungen ergeben sich bei Niederhaltern, die aus einem in sich geschlossenen Federbügel bestehen, der zwischen seinen einander zugekehrten Schenkeln einen Klemmspalt für die den Federbügel durchsetzenden Einhängbügel bildet.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und einen Niederhalter der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so zu verbessern, daß Einhängbügel in  
 30 einem weiten Durchmesserbereich sicher geklemmt werden können.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der zu einem die zugehörige - Durchtrittsöffnung umschließenden Rahmen gebogene Federdraht der Klemmeinrichtung auf der Rahmeninnenseite eine unter einem spitzen Winkel zu der parallel zur Rahmenebene verlaufenden Längsachse der langlochartigen Durchtrittsöffnung verlaufende Federzunge formt, während das andere Federdrahtende den zur Federzunge  
 35 verlängerten Rahmenschenkel in der Rahmenfläche außen umgreift, und daß der freie Endabschnitt der Federzunge im Bereich des diesem Endabschnitt zugekehrten Endes der Durchtrittsöffnung zusammen mit dem Öffnungsrand bzw. mit einem diesen Öffnungsrand überragenden Abschnitt des Rahmens eine federnde Aufnahme für den Einhängbügel bildet.

Die unter einem spitzen Winkel zur langlochartigen Durchtrittsöffnung verlaufende, durch den Federdraht gebildete Federzunge wird beim Verschieben des Niederhalters in Längsrichtung der Durchtrittsöffnung durch den Einhängbügel verschwenkt, bis der Einhängbügel im Endbereich der Durchtrittsöffnung in einer Aufnahme federnd gehalten wird, die sich zwischen dem freien Endabschnitt der Federzunge und dem Öffnungsrand der Durchtrittsöffnung bzw. einem Rahmenabschnitt ergibt, wenn dieser Rahmenabschnitt in den Öffnungsbereich der Durchtrittsöffnung ragt. Wegen des möglichen weiten Schwenkbereiches  
 45 der Federzunge paßt sich diese federnde Aufnahme selbständig an die jeweilige Dicke des Einhängbügels an. Da die Federzunge und der sie tragende Rahmen aus einem durchgehenden Federdraht bestehen, werden die beim verschwenken der Federzunge wirksamen Drehmomente zum Teil auf den gesamten Rahmen übertragen, wobei sich aufgrund des Übergreifens des die Federzunge tragenden Rahmenschenkels durch das der Federzunge gegenüberliegende Ende des Federdrahtes besonders vorteilhafte Konstruktionsbedingungen ergeben, weil eben die Federkraft der Federzunge durch die beim Verschwenken der  
 50 Federzunge erzwungene Rahmenvorspannung unterstützt wird, so daß die erforderlichen Klemmkräfte sowohl für dickere als auch für dünnere Einhängbügel ohne weiteres sichergestellt werden können. Es muß lediglich dafür gesorgt werden, daß für die Einhängbügel eine Aufnahme gebildet wird, in die der jeweilige Einhängbügel unabhängig von seiner Dicke gedrückt wird. Eine solche Aufnahme kann im  
 55 Endbereich der langlochartigen Durchtrittsöffnung ohne besondere konstruktive Maßnahmen erhalten werden. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform wird dabei sichergestellt, wenn die federnde Aufnahme für den Einhängbügel als Federrast wirksam wird, in die der Einhängbügel einrastet, und zwar unter einem Formschluß in bezug auf die Längsrichtung der Durchtrittsöffnung. Unabhängig davon, ob der

Einhängebügel in Längsrichtung der Durchtrittsöffnung lediglich über einen Reibungsschluß oder einen Formschluß festgehalten wird, bringt der zu einem Rahmen gebogene Federdraht eine sehr niedrige Bauhöhe für die Klemmeinrichtung mit sich.

Wird der Federdraht am Ende der Federzunge in der Rahmenfläche zurückgebogen und angenähert parallel zu sich bis zum Rahmenschenkel zurückgeführt, so wird zunächst durch das zurückgeführte Federdrahtende ein Teil der Durchtrittsöffnung des Grundkörpers für den Durchtritt des Einhängebügels gesperrt, so daß ein fehlerhaftes Aufstecken des Niederhalters auf die Einhängebügel mit einem Bügel-  
 5 durchtritt auf der Ausschwenkseite der Federzunge ausgeschlossen werden kann. Dazu kommt, daß durch die Parallelführung des Federdrahtes im Bereich der Federzunge die wirksamen Federkräfte erhöht werden  
 10 können, weil zum Verschwenken der Federzunge nach dem Abstützen des rückgeführten Federdrahtendes am Rahmenschenkel auch der rückgeführte Federdrahtabschnitt gegen seine Federkraft elastisch verformt werden muß.

Um günstige Konstruktionsbedingungen für den Rahmen aus Federdraht zu erzielen, kann der Federdraht zu einem im wesentlichen rechteckigen Rahmen gebogen sein, von dessen einem Längsschenkel die  
 15 Federzunge angenähert in Richtung der Rechteckdiagonale zurückgebogen ist, so daß innerhalb dieses Rahmens ausreichend Schwenkraum für die Federzunge geboten wird. Wegen der notwendigen Schwenkmöglichkeit der Federzunge ist deren Länge gegenüber der Rechteckdiagonale selbstverständlich entsprechend kürzer zu wählen. Verläuft der freie Endabschnitt der Federzunge angenähert parallel zum zugekehrten Längsschenkel des Rahmens, so wird beim Verschwenken der Federzunge zwischen diesem freien  
 20 Endabschnitt und dem Ende der Durchtrittsöffnung des Grundkörpers bzw. dem Rahmen eine sich gegen das Federzungenende hin keilförmig erweiternde Rast für die Einhängebügel geschaffen, die daher nach dem federnden Eingreifen in diese Rast unabhängig von ihrer Dicke festgeklemmt werden können.

Damit der Niederhalter verschiebefest an den Einhängebügeln festgeklemmt werden kann, ist für eine entsprechende Halterung des Federdrahtrahmens auf dem Grundkörper zu sorgen. Zu diesem Zweck kann  
 25 der Rahmen aus dem Federdraht unter Vorspannung in eine quer zur Längsrichtung der Durchtrittsöffnung des Grundkörpers gerichtete Einschubführung einsetzbar sein, die eine Rahmenverlagerung quer zur Rahmenfläche verhindert. Das Einsetzen des Rahmens in die Einschubführung unter einer Vorspannung erlaubt eine einfache Montage, wobei eine gesonderte Sicherung zum Festhalten des Rahmens in der Einschubführung entfallen kann. Die Ausrichtung der Einschubführung gegenüber der Durchtrittsöffnung für  
 30 einen Einhängebügel bewirkt eine gute Rahmenabstützung im Grundkörper in der Verschieberichtung des Niederhalters gegenüber den Einhängebügeln, insbesondere bei einem Rechteckrahmen. Um ein Ausbiegen der Federzunge aus der Rahmenfläche einfach ausschließen zu können, kann die Einschubführung auch das freie Ende des Endabschnittes der Federzunge aufnehmen.

Schließlich kann die Breite der langlochartigen Durchtrittsöffnungen kleiner als die in gleicher Richtung gemessene Rahmenbreite, vorzugsweise kleiner als die halbe Rahmenbreite, gewählt werden, so daß im  
 35 Öffnungsbereich der Durchtrittsöffnungen im wesentlichen nur ein Teil der Federzunge mit dem die Federrast bildenden Endabschnitt und allenfalls ein Teil des einen Rahmenlängsschenkels sichtbar werden. Dies bringt nicht nur eine vorteilhafte Halterung des Federdrahtrahmens im Grundkörper und eine geringe Beschädigungsgefahr mit sich, sondern verhindert auch Fehlbedienungen durch ein falsches Aufstecken des Niederhalters auf die Einhängebügel.  
 40

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Niederhalter in Form eines Handlochers in einer vereinfachten Draufsicht,
- Fig. 2 eine Klemmeinrichtung für einen Einhängebügel in einem Schnitt senkrecht zum zu klemmen-  
 45 den Einhängebügel in einem größeren Maßstab,
- Fig. 3 die Klemmeinrichtung nach der Fig. 2 in einer Klemmstellung für einen dicken Einhängebügel in einer Draufsicht
- Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung der Klemmeinrichtung in einer Klemmstellung für dünne Einhängebügel und
- 50 Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 3.

Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, ist der dargestellte Niederhalter mit einem Handlocher für die in die Einhängevorrichtung eines Ordners einhängbaren Blätter zu einer Baueinheit zusammengefaßt, die einen plattenförmigen Grundkörper 1 mit zwei zwischen sich und dem Grundkörper 1 einen Einführschlitz 2 für die zu lochenden Blätter bildenden Halterungen 3 für je einen gegen die Kraft einer Rückstellfeder betätigbaren Lochstempel 4 aufweist, der mit einem Stanzloch im Grundkörper 1 zusammenwirkt. Auf der  
 55 den Einführschlitzen 2 gegenüberliegenden Seite der Halterungen 3 ist je eine Einschubführung 5 für eine Klemmeinrichtung 6 vorgesehen, mit deren Hilfe der Grundkörper 1 auf Einhängebügeln 7 einer üblichen Einhängevorrichtung festgeklemmt werden kann. Die Klemmeinrichtung 6 für die den Grundkörper 1 in

langlochartigen Durchtrittsöffnungen 8 durchsetzenden Einhängebügel 7 wird durch einen zu einem im wesentlichen rechteckigen Rahmen 9 gebogenen Federdraht 10 gebildet, der auf der Rahmeninnenseite durch eine Verlängerung des einen Längsschenkels 11 des Rahmens 9 eine angenähert diagonal zum Rahmen 9 verlaufende Federzunge 12 formt, in deren Bereich der Federdraht 10 durch einen zurückgebo-  
 5 genen Abschnitt 13 ungefähr parallel zu sich bis zum Längsschenkel 11 zurückgeführt ist. Das andere Ende 14 des Federdrahtes 10 übergreift den die Federzunge 12 tragenden Schenkel 11 auf der Außenseite, so daß sich beim Verschwenken der Federzunge 12 der Schenkel 11 an diesem Federdrahtende 14 abstützen kann.

Wie insbesondere die Fig. 2 bis 4 erkennen lassen, umschließt der in die Einschubführung 5  
 10 eingesetzte Rahmen 9 die zugehörige Durchtrittsöffnung 8 im Grundkörper 1 so, daß der zum Schenkel 11 parallele Schenke 15 des Rahmens 9 im Bereich des einen Längsrandes der Durchtrittsöffnung 8 zu liegen kommt und die Federzunge 12 unter einem spitzen Winkel zur Längsrichtung der Durchtrittsöffnung 8 verläuft. Da die Federzunge 12 im Bereich der Durchtrittsöffnung 8 durch parallel verlaufende Federdrahtabschnitte gebildet wird und einen angenähert parallel zum Schenkel 15 ausgerichteten Endabschnitt 16  
 15 aufweist, wird die Durchtrittsöffnung 8 im Klemmbereich der Klemmeinrichtung gegenüber einem Durchtritt der Einhängebügel 7 gesperrt, was Fehlbedienungen ausschließt, weil die Einhängebügel 7 nur auf der Federzungen-  
 20 seite eingeführt werden können, auf der die Federzunge 12 eine Anlaufschräge für die Einhängebügel 7 im Sinne eines Wegschwenkens der Federzunge 12 vom Schenkel 15 bildet, wie dies beispielsweise der Fig. 2 entnommen werden kann.

Wird nun aus der Stellung nach der Fig. 2 der Grundkörper 1 in Richtung des Pfeiles 17 gegenüber  
 20 dem Einhängebügel 7 verschoben, so wird die Federzunge 12 gegen Federkraft vom Schenkel 15 weggeschwenkt bis der Einhängebügel 7 in den Bereich des Endabschnittes 16 der Federzunge 12 gelangt. Wegen der zur Anlaufschräge der Federzunge 12 gegensinnigen Neigung des Endabschnittes 16 der verschwenkten Federzunge 12 wird der Einhängebügel 7 gegen das dem Endabschnitt 16 zugekehrte  
 25 Ende 18 der langlochartigen Durchtrittsöffnung 8 bzw. an einen die Durchtrittsöffnung in diesem Bereich überragenden Rahmenteil klemmend angedrückt, so daß sich für den Einhängebügel 7 eine federnde Aufnahme in form einer Federrast ergibt. Eine solche Federrast erfordert aber nicht zwingend einen gegenüber dem übrigen Federzungenverlauf abgewinkelten Endabschnitt 16. Es könnte hiefür beispielswei-  
 30 se auch eine Rastausnehmung im Bereich des Schenkels 15 bzw. des diesem Schenke 15 zugehörigen Längsrandes der Durchtrittsöffnung 8 vorgesehen werden, da lediglich gefordert werden muß, daß der Einhängebügel durch die Federzunge 12 federnd in eine Rast gedrückt wird, und zwar mit einer Kraft, die einen ausreichenden Reibungsschluß zum unverschiebbaren Festklemmen des Grundkörpers 1 auf den  
 35 Einhängebügel 7 sicherstellt. Durch die Rahmenform des Federdrahtes 10 kann dies einfach gewährleistet werden, weil beim Verschwenken der Federzunge 12 der Rahmen 9 vorgespannt wird und diese Vorspannung die Klemmung der Einhängebügel unterstützt. Ein Vergleich z. B. der Fig. 2 und 3 zeigt unmittelbar, daß durch das Verschwenken der Federzunge 12 der parallel geführte Federdrahtabschnitt 13 elastisch verformt wird, was eine weitere Steigerung der Klemmkraft zur Folge hat.

Daß mit Hilfe des geschilderten Niederhalters auch vergleichsweise dünne Einhängebügel sicher geklemmt werden können, kann der Fig. 4 entnommen werden. Der Einhängebügel 7 rastet wieder in die  
 40 zwischen dem Endabschnitt 16 der Federzunge 12 und dem Ende 18 der Durchtrittsöffnung 8 bzw. dem in diesem Bereich über den Öffnungsrand ragenden Rahmenteil gebildete Federrast ein. Damit bei einer Belastung in Richtung der Einhängebügel 7 die Federzunge 12 nicht aus der Rahmenfläche ausgebogen werden kann, greift das freie Ende 19 des Endabschnittes 16 in jeder Schwenklage der Federzunge 12 in die Einschubführung 5 ein.

#### 45 Patentansprüche

1. Niederhalter für in eine Einhängevorrichtung eines Ordners eingehängte Blätter mit einem langlocharti-  
 50 ge Durchtrittsöffnungen für Einhängebügel der Einhängevorrichtung aufweisenden Grundkörper und mit einer die Einhängebügel mittels eines spannbaren Federdrahtes umfassenden Klemmeinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zu einem die zugehörige Durchtrittsöffnung (8) umschließenden Rahmen (9) gebogene Federdraht (10) der Klemmeinrichtung (6) auf der Rahmeninnenseite eine unter einem spitzen Winkel zu der parallel zur Rahmenebene verlaufenden Längsachse der langlochartigen Durchtrittsöffnung (8) verlaufende Federzunge (12) formt, während das andere Federdrahtende (14) den  
 55 zur Federzunge (12) verlängerten Rahmenschenkel (11) in der Rahmenfläche außen umgreift, und daß der freie Endabschnitt (16) der Federzunge (12) im Bereich des diesem Endabschnitt (16) zugekehrten Endes (18) der Durchtrittsöffnung (8) zusammen mit dem Öffnungsrand bzw. mit einem diesen Öffnungsrand überragenden Abschnitt des Rahmens (9) eine federnde Aufnahme für den Einhängebü-

gel (7) bildet.

- 5
2. Niederhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnde Aufnahme für den Einhängbügel (7) zwischen dem freien Endabschnitt (16) der Federzunge (12), dem diesem Endabschnitt (16) zugekehrten Ende (18) der Durchtrittsöffnung (8) und dem Öffnungsrand bzw. einem diesen Öffnungsrand überragenden Abschnitt des Rahmens (9) als Federrast ausgebildet ist.
- 10
3. Niederhalter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Federdraht (10) am Ende (19) der Federzunge (12) in der Rahmenfläche zurückgebogen und angenähert parallel zu sich bis zum die Federzunge (12) tragenden Rahmenschenkel (11) zurückgeführt ist.
- 15
4. Niederhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Federdraht (10) zu einem im wesentlichen rechteckigen Rahmen (9) gebogen ist, von dessen einem Längsschenkel (11) die Federzunge (12) angenähert in Richtung der Rechteckdiagonale zurückgebogen ist.
- 20
5. Niederhalter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der freie Endabschnitt (16) der Federzunge (12) angenähert parallel zum zugekehrten Längsschenkel (15) des Rahmens (9) verläuft.
- 25
6. Niederhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rahmen (9) aus dem Federdraht (10) unter Vorspannung in eine quer zur Längsrichtung der Durchtrittsöffnung (8) des Grundkörpers (1) gerichtete Einschubführung (5) einsetzbar ist.
- 30
7. Niederhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einschubführung (5) für den Rahmen (9) das freie Ende (19) des Endabschnittes (16) der Federzunge (12) aufnimmt.
- 35
8. Niederhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite der langlochartigen Durchtrittsöffnungen (8) kleiner als die in gleicher Richtung gemessene Rahmenbreite, vorzugsweise kleiner als die halbe Rahmenbreite, ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

40

45

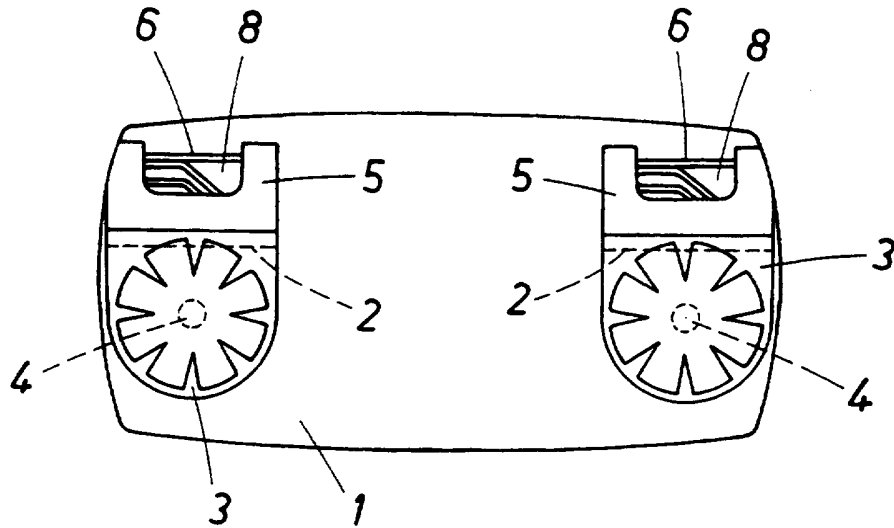
50

55

5

5

**FIG.1**



**FIG.5**

