

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 733 255 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.05.1998 Patentblatt 1998/21

(21) Anmeldenummer: **95901368.1**

(22) Anmeldetag: **11.11.1994**

(51) Int Cl.⁶: **G09F 15/00, A47G 1/06**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP94/03733

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/16257 (15.06.1995 Gazette 1995/25)

(54) **KLAPPRAHMEN FÜR EIN PLAKAT**

FOLDING FRAME FOR A POSTER

CADRE RABATTABLE PORTE-AFFICHES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **08.12.1993 DE 4341742**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.1996 Patentblatt 1996/39

(73) Patentinhaber: **Meto International GmbH**
69434 Hirschhorn/Neckar (DE)

(72) Erfinder: **HETZER, Norbert**
D-74931 Lobbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 488 940 DE-U- 2 062 466
DE-U- 9 203 737

EP 0 733 255 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen aufklappbaren Rahmen für ein Plakat oder sonstiges flächiges Element gemäß dem Obergriff des Anspruchs 1.

Aus der EP 0 488 940 A2 ist eine Werbetafel bekannt geworden, die die folgenden Merkmale aufweist: Ein Bild- oder Informationsträger ist direkt auf eine Grundplatte aufgebracht, die in einem Klapprahmen gehalten wird. Um eine Hinterlüftung des Informationsträgers sicherzustellen, weist die Grundplatte distanzgebende Mittel auf. Beispielsweise haben diese die Form eines gewellten Bleches.

Ein weiterer aufklappbarer Rahmen ist durch die DE-OS 20 62 466 bekannt geworden. Ausgehend von einer labilen Zwischenstellung des verschwenkbaren Oberprofils gelangt dieses nach Überschreiten der labilen Lage in der einen Drehrichtung schnappend in eine Schließlage in welcher das Plakat klemmend gehalten wird oder in eine Offenstellung, in welcher das Plakat herausgenommen und ausgewechselt werden kann.

Bei diesem Rahmen wird es als nachteilig angesehen, daß das Plakat unmittelbar an der Wand anliegt, an welcher sich der aufklappbare Rahmen befindet. Weil hierdurch eine Hinterlüftung des Plakates fehlt, kann es insbesondere bei einem im Freien montierten Rahmen zu einem Welligwerden oder Feuchtwerden des Plakates kommen. Außerdem besteht hierbei die Gefahr, daß sich Regen im unteren Rahmenprofil ansammelt, wobei dann das eingelegt Plakat die Flüssigkeit wie ein Löschpapier aufsaugt. Es wird dadurch schnell unansehnlich und muß dann ausgetauscht werden.

Es liegt infolgedessen die Aufgabe vor, einen aufklappbaren Rahmen der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, daß eine Kondenswasserbildung aufgrund unzureichender Hinterlüftung vermieden wird und das Plakat über einen längeren Zeitraum hinweg von Witterungseinflüssen und dgl. unbeeinflusst bleibt.

Die Aufgabe wird durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Während die Plakatebene beim bekannten aufklappbaren Rahmen, wie gesagt der Rahmenrückseite quasi unmittelbar zugeordnet ist, wird diese Plakatebene beim erfindungsgemäßen Rahmen in einer verhältnismäßig großen Entfernung von der den Rahmen tragenden Wand gehalten, wodurch eine gute Hinterlüftung erreicht wird. Feuchtigkeit der Wand oder hinter den Rahmen gelangte feuchte Luft kann sich infolgedessen am Plakat nicht oder zumindest wesentlich weniger nachteilig auswirken, als beim bekannten Rahmen.

Bei geschlossenem Rahmen verläuft die über das Federelement hinaus verlängerte Federwirkungslinie, von der Rahmenmitte aus gesehen, schräg nach außen und zwar von der Sichtseite des Rahmens in Richtung auf dessen Rückseite hin. Dabei liegt dann die geometrische Lagerachse des Oberprofils, von vorne betrach-

tet, hinter der verlängerten Federwirkungslinie. Dies bedeutet, daß beim Verschwenken des Oberprofils in Öffnungsrichtung die Federwirkungslinie in Richtung auf die geometrische Lagerachse hin verlagert wird. Bei vollständig geöffnetem Oberprofil steht dann die Federwirkungslinie etwa senkrecht zur Rahmenebene. Dabei befindet sich dann, wiederum von vorne betrachtet, die geometrische Lagerachse vor der Federwirkungslinie. Auf diese Weise erreicht man das schnappende Schließen und Öffnen jedes Holms beim Überschreiten der labilen Zwischenstellung, sowohl im als auch entgegen dem Uhrzeigersinne.

Weil sich nunmehr die Anlageleiste des Unterprofils nicht mehr in der rückwärtigen Ebene des Holms befindet und sie deshalb nicht mehr unmittelbar an einer Befestigungswand für den klappbaren Rahmen zur Anlage kommt, sondern vielmehr erfindungsgemäß eine Anbringung der Anlageleiste am freien Ende eines sich quer zur Rahmenebene in Richtung auf das Oberprofil hin erstreckenden Innensteg angebracht ist, hat das Plakat von der Anlagefläche der Holme an der Wand einen Abstand. Dieser Abstand entspricht etwa der Breite des Innenstegs senkrecht zur Rahmenebene gemessen. Der Innensteg verläuft dabei etwa in gleicher Richtung wie das Unterprofil und erstreckt sich am Unterprofil auf dessen zur Rahmenmitte weisenden Seite.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Anlageleiste eine erste Auflagefläche für das Plakat und eine dem Oberprofil nähere zweite Auflagefläche für eine Abdeckfolie oder eine Abdeckplatte für das Plakat aufweist. Bezüglich zur Rahmenebene sind also diese beiden Auflageflächen versetzt angeordnet, was insofern auch verständlich ist, da sich das Plakat stets unterhalb der Abdeckplatte befindet, sofern eine solche überhaupt vorgesehen ist. Auf jeden Fall bietet der Rahmen eine entsprechende Auflage- oder Stützfläche für den äußeren Rand einer Abdeckplatte. Im übrigen kann sich das Plakat auf der ersten oder zweiten Auflagefläche abstützen. Aufgrund der Wirkung des oder der Federelemente wird das Plakat zwischen der ersten oder zweiten Auflagefläche und dem freien Ende des Oberprofils eingeklemmt.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Anlageleiste einen U- oder bogenförmigen Querschnitt aufweist, wobei die freien Schenkelenden in Richtung Rahmenmitte weisen. Es wird also vorgeschlagen, daß anstelle einer Leiste mit absatzartig reduziertem Querschnitt eine bevorzugterweise im Querschnitt U-förmige Anlageleiste verwendet wird, welche verschiedene Vorteile bietet. Ein solcher Vorteil ergibt sich aufgrund der Ausbildung gemäß Anspruch 6. Demnach kann nämlich der Zwischenraum zwischen den U- oder Bogenschenkeln den Randbereich einer Plakat-Rückwand aufnehmen, die immer dann zweckmäßig ist, wenn die Eigenstabilität des Plakates, nicht ausreicht.

Die Erfindung betrifft desweiteren auch einen Holm aus welchem der aufklappbare Rahmen zusammengesetzt ist und dieser ist erfindungsgemäß entsprechend

wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 17 ausgebildet. In Sonderfällen kann man nämlich auf einen ganzen Rahmen verzichten und statt dessen ein Plakat mit lediglich einem insbesondere horizontal montierten Holm an seinem oberen Bereich festhalten. Dabei ist es dann zweckmäßig, wenn dieser Holm in der geschilderten Weise rasch und problemlos geöffnet sowie geschlossen werden kann und er das Plakat sicher klemmend festhält. Außerdem wirkt sich auch hierbei die Anordnung der Klemmebene im Abstand von der Anlagefläche des Holms an der Wand vorteilhaft aus, so daß ein ausreichend steifes Plakat auch bei Verwendung lediglich eines Holms anstelle eines ganzen Rahmens gut hinterlüftet wird.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen dieses aufklappbaren Rahmens bzw. seiner Holme sowie hieraus resultierende Vorteile und Wirkungsweisen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels.

Die Zeichnung zeigt dieses Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Figur 1 eine Ansicht eines rechteckigen aufklappbaren Rahmens;

Figur 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1 in etwas vergrößertem Maßstab; und

Figur 3 in noch stärkerer Vergrößerung einen Schnitt durch einen der Holme.

Beim Ausführungsbeispiel besteht der aufklappbare Rahmen aus vier bevorzugterweise geraden Holmen 1 bis 4, die jeweils rechtwinklig zueinander angeordnet und auf Gehrung gearbeitet sind. Jeder Holm 1 bis 4 weist seinerseits im wesentlichen ein Unterprofil 5, ein Oberprofil 6 sowie mindestens ein Federelement 7 auf. Das Unter- und das Oberprofil 5 und 6 sind über ein Schwenklager 8 gelenkig miteinander verbunden. Der Rahmen dient zum klemmenden Festhalten bspw. eines Plakates 9 oder eines anderen Druckerzeugnisses. Wenn keine ausreichende Eigenstabilität vorhanden ist, so liegt das Plakat 9 auf einer Rückwand 10 auf, welche die notwendige Aussteifung gewährleistet. Außerdem kann das Plakat 9 mittels einer Abdeckfolie 11 geschützt werden. Die Federelemente 7 können bekannte Ringelemente sein, also bspw. ein ovaler geschlitzter Ring, dessen beide Enden gegeneinander weisen oder, falls sie sich überlappen, nach entgegengesetzten Richtungen zeigen.

Jedes Federelement 7 stützt sich in einer dem Oberprofil 6 zugeordneten Federabstützung 12 und in einer dem Unterprofil 5 zugeordneten Federabstützung 13 ab. Bei geschlossenem Holm 1 läuft die Wirkungslinie 14 des Federelements 7, bezogen auf die Rahmenmitte, gewissermaßen von vorne innen nach hinten außen, also außen am Schwenklager 8 vorbei. Wenn man das Oberprofil 6 im Sinne des Pfeils 15 verschwenkt,

also den Rahmen bzw. den Holm 1 öffnet, um ein Plakat 9 einlegen oder entnehmen zu können, so wird die Wirkungslinie 14 jedes Federelements 7 dieses Rahmensholms 1 durch die geometrische Lagerachse 16 des Schwenklagers 8 hindurch verschwenkt. Sobald die Wirkungslinie 14 die geometrische Lagerachse 16 schneidet, befindet sich das Oberprofil 6 in einer neutralen oder labilen Stellung. Von hier aus kann es sich allein aufgrund der Federkraft nach beiden Richtungen schnappend weiterdrehen.

Aus Fig. 3 entnimmt man ohne weiteres, daß, von vorne betrachtet, die geometrische Lagerachse 16 hinter der verlängerten Wirkungslinie 14 des Federelements 7 angeordnet ist. Bei völlig geöffnetem Rahmen befindet sich die Lagerachse 16 selbstverständlich außerhalb bzw. vor der verlängerten Wirkungslinie 14.

Das Plakat 9 stützt sich - beim Ausführungsbeispiel indirekt über die Rückwand 10 - auf einer ersten Anlagefläche 17 einer Anlageleiste 18 des Unterprofils 5 ab. Es wird durch den freien Randbereich 19 des Oberprofils 6 klemmend gehalten, wobei auch insoweit beim Ausführungsbeispiel das Festklemmen indirekt über die Abdeckfolie 11 erfolgt. Am freien Randbereich 19 des Oberprofils 6 befindet sich ein Anpreßwulst 20 der ein einwandfreies gleichmäßiges und kräftiges Anliegen des Oberprofils 6 gewährleistet. Hierfür kann der Anpreßwulst 20 elastisch sein. Oberhalb des Anpreßwulstes 20 ist eine längsverlaufende Kerbe 21 angebracht, welche den Eingriff eines entsprechend ausgebildeten Öffnungswerkzeugs gestattet. Von Hand kann und soll das Oberprofil 6 nicht oder nur schwer geöffnet werden können, um ein unbefugtes Herausnehmen des Plakates 9 zu verhindern.

Die Anlageleiste 18 befindet sich am freien Ende eines sich orthogonal zur Rahmen- oder Plakatebene erstreckenden Innenstegs 22 des Holms 1. Vorzugsweise parallel dazu verläuft eine Unterprofilleiste 23, welche das dem Unterprofil 5 zugeordnete Lagerelement 24 trägt. Es hat, wie man bspw. der Fig. 3 entnehmen kann, einen kreisrunden Querschnitt. Der Steg 22 und die Leiste 23 sind über eine rückwärtige Anlageleiste 25 miteinander verbunden, welche wie ihre Bezeichnung ausdrückt, an einer Wand anliegt, an der der Rahmen befestigt werden soll. Der Steg 22 und die beiden Leisten 23 und 25 bilden zusammen mit einer Verlängerungsleiste 26 der Unterprofilleiste 23 die wesentlichen Elemente des Unterprofils 5, wobei sich an der Verlängerungsleiste 26 die dem Unterprofil 5 zugeordnete Federabstützung 13 und am freien Ende das Lagerelement 24 befinden.

Die Anlageleiste 18 besitzt einerseits die bereits erwähnte erste Anlagefläche 17 für die direkte und indirekte Anlage des Plakates 9, andererseits eine zweite Anlagefläche 27 für die Abdeckfolie 11 oder Abdeckplatte. Diese muß selbstverständlich bezüglich der Rahmenebene gegenüber der ersten Anlagefläche 17 höhenversetzt sein. In besonders bevorzugter Weise hat die Anlageleiste 18 beim Ausführungsbeispiel einen U-

förmigen Querschnitt, wobei die freien Schenkelenden in Richtung auf die Rahmenmitte weisen. Die U-Schenkel 28 und 29 sind gemäß Fig. 3 ungleich lang, und zwar ist der innenliegende U-Schenkel 28 länger als der außenliegende U-Schenkel 29. Der Innensteg 22 ist etwa mittig an der Rückseite des innenliegenden U-Schenkels 28 angesetzt. Die beiden U-Schenkel 28 und 29 bilden zusammen mit einem U-Quersteg 30 eine schlitzförmige Aufnahme 31 für den Außenrand der Rückwand 10. Die Stirnkante des Plakates 9 liegt der freien Kante des außenliegenden U-Schenkels 29 gegenüber.

Desweiteren ergibt sich aus Fig. 3, daß das freie Ende des Oberprofils 6 mit seinem Anpreßwulst 20 den außenliegenden Schenkel 29 der Anlageleiste 18 übergreift, so daß der Anpreßwulst 20 über die Abdeckfolie 11 auf das Plakat 9 drücken kann.

Die Abdeckfolie 11 ist vorzugsweise an allen vier Rändern abgewinkelt, wobei diese Abwinklung 32 den U-Quersteg 30 der Anlageleiste 18 vorzugsweise mit geringem Abstand übergreift, so daß eine gute Zentrierung der Abdeckfolie 11 gegenüber dem Unterprofil 5 erreicht wird. Beim Ausführungsbeispiel ist die Abwinklung 32 ihrerseits nochmals in Gegenrichtung umgebogen, wobei sich dann der freie Rand 33 etwa parallel zur Rahmenebene bzw. zur rückwärtigen Anlageleiste 25 erstreckt. Außer der erwähnten Zentrierung und auch einem guten Schutz gegen eindringenden Regen und dgl. erreicht man durch diese formliche Ausbildung der Abdeckfolie 11 oder Abdeckplatte auch noch einen guten Schutz gegen Herausreißen durch Windkräfte und dgl.

Der Innensteg 22, die hierzu vorzugsweise etwa parallele Unterprofilleiste 23 und die zu beiden insbesondere hierzu senkrecht verlaufende rückwärtige Anlageleiste 25, bilden zusammen einen hohlen Stützkörper, der in Verbindung mit der Anlageleiste 18 dafür sorgt, daß das Plakat 9 von der Anlageebene 34 für den klappbaren Rahmen einen möglichst großen Abstand aufweist, wodurch eine gute Hinterlüftung erzielt wird. Außerdem läßt sich, bspw. wenn man die Rückwand 10 transparent oder transluzent, z.B. als Milchglasscheibe ausbildet, hinter letzterer eine Beleuchtung anbringen, mit der das Plakat 9 von seiner Rückseite her beleuchtet werden kann.

Wie bereits erwähnt, besteht das dem Unterprofil 5 zugeordnete Lagerelement 24 aus einer Leiste, die sich in Fig. 3 senkrecht zur Plakatebene erstreckt und einen kreisförmigen Querschnitt aufweist. Sie ist unmittelbar an das freie Ende der Verlängerungsleiste 26 angeformt. Das dem Unterprofil 5 zugeordnete Lagerelement 24 wird an seiner Außenseite von dem im Querschnitt kreisbogenförmigen, dem Oberprofil 6 zugeordneten Lagerelement 35 umfaßt. Der Umschließungswinkel beträgt beim Ausführungsbeispiel ca. 270°, weswegen das Oberprofil 6 in Richtung der Lagerachse 16 auf das Unterprofil 5 bzw. auf das dem Unterprofil 5 zugeordnete Lagerelement 24 aufgeschoben werden muß. Das oder die Federelemente 14 ziehen infolgedessen die

Lagerschale von außen auf das Lagerelement 24, welches einem Lagerzapfen gleichkommt. Das Oberprofil 6 ist verliersicher am Unterprofil 5 festgelegt.

Der erwähnte hohle Stützkörper des Unterprofils 5 bildet mit seinem unteren, im Gebrauch wandnahen Teil eine Einstecknut 36 für den einen Winkelschenkel eines nicht dargestellten winkelförmigen Eckverbinders, dessen anderer Winkelschenkel in die Einstecknut 36 des anschließenden Unterprofils 5 eingreift, wobei beide Unterprofil 5 auf Gehrung gearbeitet sind. Die Einstecknut 36 ist nach außen hin durch zwei kurze Vorsprünge 37 und 38 begrenzt.

15 Patentansprüche

1. Klapprahmen für ein Plakat (9) oder sonstiges flächiges Element, bestehend aus mehreren ein Polygon bildenden Holmen (1-4), die jeweils aus einem Unterprofil (5) mit einer Anlagefläche (17) für das Plakat (9), mit einem eine Lagerachse (16) bildenden Lagerelement (24) und einem auf dem Lagerelement (24) schwenkbar abgestützten Oberprofil (6) bestehen, wobei das Oberprofil (6) durch ein Federelement (7) auf das Lagerelement (24) zur Plakatmitte hin derart vorgespannt ist, daß das Federelement (7) bei geschlossenem Rahmen ein das Oberprofil (6) schließendes Drehmoment bildet, daß die verlängerte Wirkungslinie (14) des Federelementes (7) beim Öffnen die Lagerachse (16) durchschreitet und ein öffnendes Drehmoment erzeugt, bei dem das Plakat (9) bei geschlossenem Holm mit einer transparenten Abdeckfolie bzw. einer Abdeckplatte (11) bedeckt ist, und zwischen der Anlagefläche (17) und dem freien Randbereich (19) des Oberprofils (6) klemmend gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterprofil (5) derart ausgestaltet ist, daß es einen von der Rahmenrückseite insbesondere senkrecht zur Plakatebene vorstehenden Innensteg (22) aufweist, an dessen freiem Ende die Anlagefläche (17) für eine das Plakat tragende Plakatrückwand (10) ausgebildet, so daß die Ebene, in der die Plakatrückwand (10) liegt, durch einen Freiraum von der Ebene, in der die Rahmenrückseite liegt, beabstandet ist.
2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche (17) für das Plakat (9) von einer parallel zur Rahmenrückseite verlaufenden Anlageleiste (18) gebildet wird.
3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung des Federelementes (7) am Unterprofil (5) im Bereich der Lagerachse (16) liegt.
4. Rahmen nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlageleiste (18) ei-

ne dem Oberprofil (6) nähere zweite Anlagefläche (27) für eine Abdeckfolie (11) oder Abdeckplatte für das Plakat (9) aufweist.

5. Rahmen nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlageleiste (18) einen U- oder bogenförmigen Querschnitt aufweist, wobei die freien Schenkelenden in Richtung der Rahmenmitte weisen.

6. Rahmen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum zwischen den U- oder Bogenschenkeln (28,29) zusammen mit einem U-Quersteg (30) oder Bogenrücken eine schlitzförmige Aufnahme (31) für eine Plakat-Rückwand (10) bildet.

7. Rahmen nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der U- oder Bogenschenkel (28), der den geringeren Abstand von der Rahmenrückseite hat, länger ist als der U-Schenkel (29), der einen größeren Abstand von der Rahmenrückseite hat.

8. Rahmen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Innensteg (22) im wesentlichen mittig an der Rückseite des U- oder Bogenschenkels (28) angeformt ist, der den geringeren Abstand von der Rahmenrückseite hat.

9. Rahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Oberprofils (6) den Schenkel (29) der Anlageleiste (18), der einen größeren Abstand von der Rahmenrückseite hat, in Richtung der Rahmenmitte überragt.

10. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich am freien Ende des Oberprofils (6) ein Anpreßwulst (20) oder dgl. befindet.

11. Rahmen nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (11) an wenigstens zwei parallelen Enden jeweils eine in Richtung auf die Rahmenrückseite weisende Abwinkelung (32) aufweist, die in Verbindung mit dem U-Quersteg (30) oder Bogenrücken der Anlageleiste (18) eine Zentrierhilfe bilden.

12. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich am freien Ende des Oberprofils (6) eine längsverlaufende Kerbe (21) für den Eingriff eines Öffnungswerkzeugs befindet.

13. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterprofil (5) als hohler Stützkörper ausgebildet ist, der im we-

sentlichen aus einer rückwärtigen Anlageleiste (25) des Holms (1-4), dem Innensteg (22) und der dazu vorzugsweise etwa parallelen Unterprofilleiste (23) besteht.

14. Rahmen nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich das dem Unterprofil (5) zugeordnete Lagerelement (24) an einer Verlängerungsleiste (26) der Unterprofilleiste (23) befindet, die im wesentlichen vorzugsweise etwa parallel zur rückwärtigen Anlageleiste (25) verläuft.

15. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Unterprofil (5) zugeordnete Lagerelement (24) aus einer Leiste mit kreisförmigem Querschnitt besteht, die an ihrer Außenseite von dem im Querschnitt kreisbogenförmigen, dem Oberprofil (6) zugeordneten Lagerelement (35) umfaßt ist.

16. Rahmen nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschließungswinkel des dem Oberprofil (6) zugeordneten Lagerelements (35) größer als 180°, vorzugsweise etwa 270° ist.

17. Rahmen nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen dem dem Unterprofil (5) zugeordneten Lagerelement (24) und der Unterprofilleiste (23) die dem Unterprofil (5) zugeordnete Federabstützung (13) befindet.

18. Rahmen nach wenigstens einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der hohle Stützkörper eine Einstecknut (36) für einen Schenkel eines winkelförmigen Eckverbinders bildet oder aufweist.

Claims

1. A folding frame for a poster (9) or some other planar structure, comprised of several bars (1-4) forming a polygon, each bar including a profiled lower section (5) providing a contact surface (17) for the poster (9), a bearing element (24) providing a bearing axis (16), and a profiled upper section (6) pivotally supported on the bearing element (24), in which the profiled upper section (6) is biased against the bearing element (24) towards the center of the poster by a spring element (7), such that with the frame closed the spring element (7) produces a torque causing closing of the profiled upper section (6), that the extended line of action (14) of the spring element (7) passes through the bearing axis (16) when the frame is opened, producing an opening torque, in which, with the bar in the closed position, the poster (9) is covered by a transparent protective film or a cover plate (11) and is clampingly held between the

contact surface (17) and the free edge area (19) of the profiled upper section (6),

characterized in that the profiled lower section (5) is configured such that it includes an inner bridge member (22) projecting from the frame rear side in particular perpendicularly to the plane of the poster and providing at its free end the contact surface (17) for a poster rear wall (10) supporting the poster, so that a free space is maintained between the plane of the poster rear wall (10) and the plane of the frame rear side.

2. The frame as claimed in claim 1, **characterized in that** the contact surface (17) for the poster (9) is formed by a bearing gib (18) extending parallel to the frame rear side.

3. The frame as claimed in claim 1 or claim 2, **characterized in that** the location where the spring element (7) takes support on the profiled lower section (5) is in the area of the bearing axis (16).

4. The frame as claimed in any one of the claims 2 or 3, **characterized in that** the bearing gib (18) includes a second contact surface (27) for a protective film (11) or a cover plate for the poster (9), said second contact surface being disposed closer to the profiled upper section (6).

5. The frame as claimed in any one of the claims 2 to 4, **characterized in that** the bearing gib (18) has a U-shaped or arcuate cross-section, with the free ends of the legs pointing in the direction of the center of the frame.

6. The frame as claimed in claim 5, **characterized in that** the space between the legs (28, 29) of the U-shaped or arcuate structure, in combination with a cross-member (30) of the U-shaped structure or back of the arc, provides a slotted seat (31) for a poster rear wall (10).

7. The frame as claimed in claim 5 or claim 6, **characterized in that** the leg (28) of the U-shaped or arcuate structure, which leg is at a shorter relative distance to the frame rear side, is longer than the leg (29) of the U-shaped structure, which leg is spaced at a larger relative distance to the frame rear side.

8. The frame as claimed in claim 7, **characterized in that** the inner bridge member (22) is integrally formed essentially centrally on the rear side of the leg (28) of the U-shaped or arcuate structure, which leg is at a shorter relative distance to the frame rear side.

9. The frame as claimed in any one of the claims 6 to

8, **characterized in that** the free end of the profiled upper section (6) extends beyond the leg (29), spaced at a larger relative distance to the frame rear side, of the bearing gib (18) in the direction of the center of the frame.

10. The frame as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** a pressure-contact bead (20) or the like is provided at the free end of the profiled upper section (6).

11. The frame as claimed in any one of the claims 6 to 10, **characterized in that** the cover plate (11) includes on at least two parallel ends thereof an angle bend (32) pointing in the direction of the frame rear side and providing a centering aid in combination with the cross-member (30) of the U-shaped structure or the back of the arc of the bearing gib (18).

12. The frame as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** a longitudinally extending notch (21) is provided at the free end of the profiled upper section (6) to permit the application of an opening tool.

13. The frame as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the profiled lower section (5) is configured as a hollow supporting structure essentially comprised of a rear abutment gib (25) of the bar (1 - 4), the inner bridge member (22), and the gib (23) of the profiled lower section extending preferably approximately parallel thereto.

14. The frame as claimed in claim 13, **characterized in that** the bearing element (24) associated with the profiled lower section (5) is provided on an extension gib (26) of the gib (23) of the profiled lower section, said extension gib extending essentially preferably approximately parallel to the rear abutment gib (25).

15. The frame as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing element (24) associated with the profiled lower section (5) is comprised of a gib of circular cross-section having its outside embraced by the bearing element (35) of circular-arc-shaped cross-section that is associated with the profiled upper section (6).

16. The frame as claimed in claim 15, **characterized in that** the angle of arc of the bearing element (35) associated with the profiled upper section (6) is greater than 180°, preferably 270°, approximately.

17. The frame as claimed in any one of the claims 14 to 16, **characterized in that** the spring rest (13) associated with the profiled lower section (5) is pro-

vided between the bearing element (24) associated with the profiled lower section (5) and the gib (23) of the profiled lower section.

18. The frame as claimed in at least one of the claims 13 to 17, **characterized in that** the hollow supporting structure forms or includes a push-in groove (36) for a leg of an angular corner connector.

Revendications

1. Cadre rabattable pour une affiche (9) ou tout autre structure plane constitué de plusieurs éléments longitudinaux (1-4) formant un polygone, chaque élément se composant d'un profilé inférieur (5) ayant une surface de contact (17) pour l'affiche (9), un élément d'appui (24) formant un axe d'appui (16) et un profilé supérieur (6) s'appuyant de façon pivotante sur l'élément d'appui (24), en quoi le profilé supérieur (6) est tendu contre l'élément d'appui (24) vers le centre de l'affiche par un élément faisant ressort (7), et ce de telle façon que, lorsque le cadre est fermé, l'élément faisant ressort (7) forme un couple de rotation fermant le profilé supérieur (6) et que le prolongement de la ligne d'action (14) de l'élément faisant ressort (7) traverse l'axe d'appui (16) au moment de l'ouverture du cadre générant un couple d'ouverture, pour lequel, lorsque l'élément longitudinal est fermé, l'affiche (9) est recouverte d'une feuille protectrice transparente ou d'une plaque de recouvrement (11), et qu'elle est maintenue en étau entre la surface de contact (17) et la zone de bord (19) libre du profilé supérieur (6),
caractérisé en ce que le profilé inférieur (5) est configuré de telle manière qu'il présente une entretoise intérieure (22) faisant saillie de la face arrière du cadre, en particulier perpendiculairement au plan de l'affiche, et formant à son extrémité libre la surface de contact (17) pour une paroi arrière (10) portant l'affiche, de façon à ce qu'un espacement est formé entre le plan dans lequel est situé la paroi arrière (10) d'affiche et le plan dans lequel est situé la face arrière du cadre.
2. Cadre selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la surface de contact (17) pour l'affiche (9) est formée d'un listel de fixation (18) s'étendant parallèlement à la face arrière du cadre.
3. Cadre selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que l'appui de l'élément faisant ressort (7) se trouve sur le profilé inférieur (5) dans le secteur de l'axe d'appui (16).
4. Cadre selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3,

caractérisé en ce que le listel de fixation (18) présente une seconde surface de contact (27) destinée à une feuille protectrice (11) ou une plaque de recouvrement pour l'affiche (9), ladite seconde surface de contact étant placée plus près du profilé supérieur (6).

5. Cadre selon l'une quelconque des revendications 2 à 4,
caractérisé en ce que le listel de fixation (18) présente une section en U ou en arc de cercle, dont les extrémités libres des branches sont orientées en direction du centre du cadre.
6. Cadre selon la revendication 5,
caractérisé en ce que l'espace entre les branches (28, 29) de la structure en U ou en arc de cercle, combiné à une entretoise (30) de la structure en U ou l'arrière de l'arc de cercle, forme une fixation (31) en forme de rainure pour un panneau arrière (10) d'affiche.
7. Cadre selon la revendication 5 ou 6,
caractérisé en ce que la branche (28) de la structure en U ou en arc de cercle qui présente le plus petit écart par rapport à la face arrière du cadre est plus longue que la branche (29) de la structure en U qui présente un écart plus grand par rapport à la face arrière du cadre.
8. Cadre selon la revendication 7,
caractérisé en ce que l'entretoise intérieure (22) est intégralement formée essentiellement au centre de la face arrière de la branche (28) de la structure en U ou en arc de cercle qui présente l'écart le plus faible par rapport à la face arrière du cadre.
9. Cadre selon l'une quelconque des revendications 6 à 8,
caractérisé en ce que l'extrémité libre du profilé supérieur (6) dépasse la branche (29) du listel de fixation (18) présentant un écart plus grand par rapport à la face arrière du cadre, ce dépassement étant dirigé vers le centre du cadre.
10. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'un bourrelet de pression (20) ou équivalent se trouve à l'extrémité libre du profilé supérieur (6).
11. Cadre selon l'une quelconque des revendications 6 à 10,
caractérisé en ce que la plaque de couverture (11) présente sur au moins chacune des deux extrémités parallèles une pliure angulaire (32) orientée en direction de la face arrière du cadre, ladite pliure, en liaison avec l'entretoise (30) de la structure en

U ou l'arrière de l'arc de cercle du listel de fixation (18), formant un auxiliaire de centrage.

12. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, 5
caractérisé en ce que, à l'extrémité libre du profilé supérieur (6), se trouve une rainure longitudinale (21) servant à introduire un outil d'ouverture.

13. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, 10
caractérisé en ce que le profilé inférieur (5) a la forme d'une structure d'appui creuse qui se compose pour l'essentiel d'un listel de fixation arrière (25) de l'élément longitudinal (1-4), de l'entretoise intérieure (22), et du listel (23) du profilé inférieur, qui leur est de préférence approximativement parallèle. 15

14. Cadre selon la revendication 13,
caractérisé en ce que l'élément d'appui (24) ad- 20
joint au profilé inférieur (5) se trouve sur un listel de prolongement (26) du listel (23) du profilé inférieur, ledit listel de prolongement ayant un parcours essentiellement de préférence approximativement 25
parallèle au listel de fixation arrière (25).

15. Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'élément d'appui (24) ad- 30
joint au profilé inférieur (5) se compose d'un listel de section circulaire dont la face extérieure est enveloppée de l'élément d'appui (35) de section en forme d'arc de cercle qui est adjoint au profilé su- 35
périeur (6).

16. Cadre selon la revendication 15,
caractérisé en ce que l'angle d'arc de l'élément d'appui (35) adjoint au profilé supérieur (6) est su- 40
périeur à 180°, de préférence de l'ordre de 270°.

17. Cadre selon l'une quelconque des revendications 14 à 16,
caractérisé en ce que, entre l'élément d'appui (24) 45
adjoint au profilé inférieur (5) et le listel (23) du profilé inférieur, se trouve le support à ressort (13) ad-
joint au profilé inférieur (5).

18. Cadre selon au moins l'une des revendications 13 à 17,
caractérisé en ce que la structure d'appui creuse 50
forme ou présente une rainure d'insertion (36) pour une branche d'un connecteur angulaire en forme d'équerre. 55

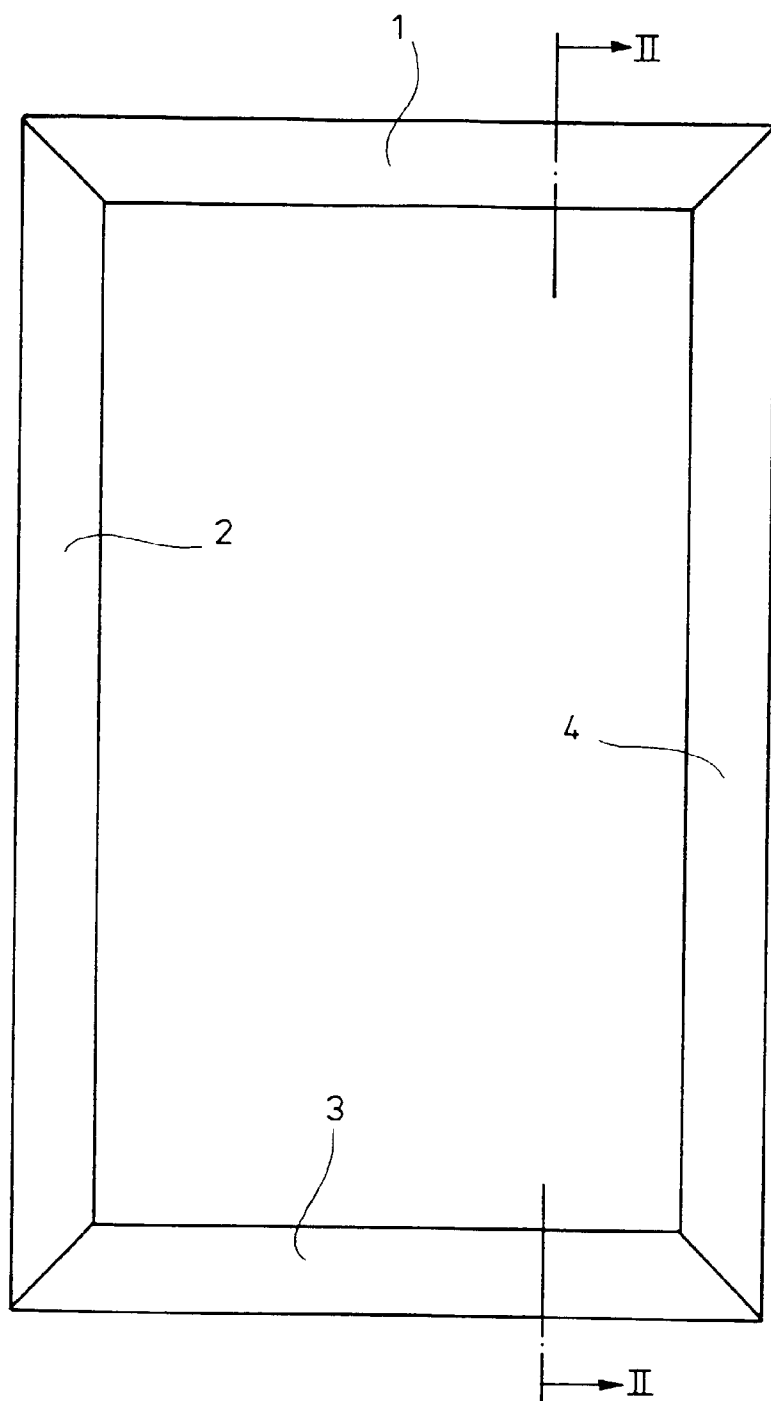


Fig. 1

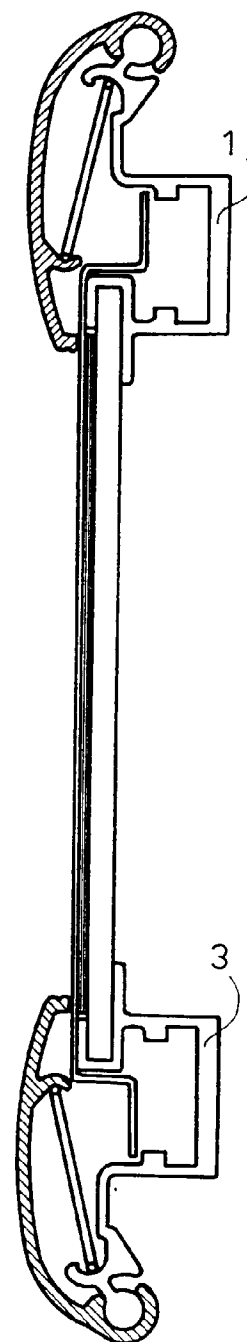


Fig. 2

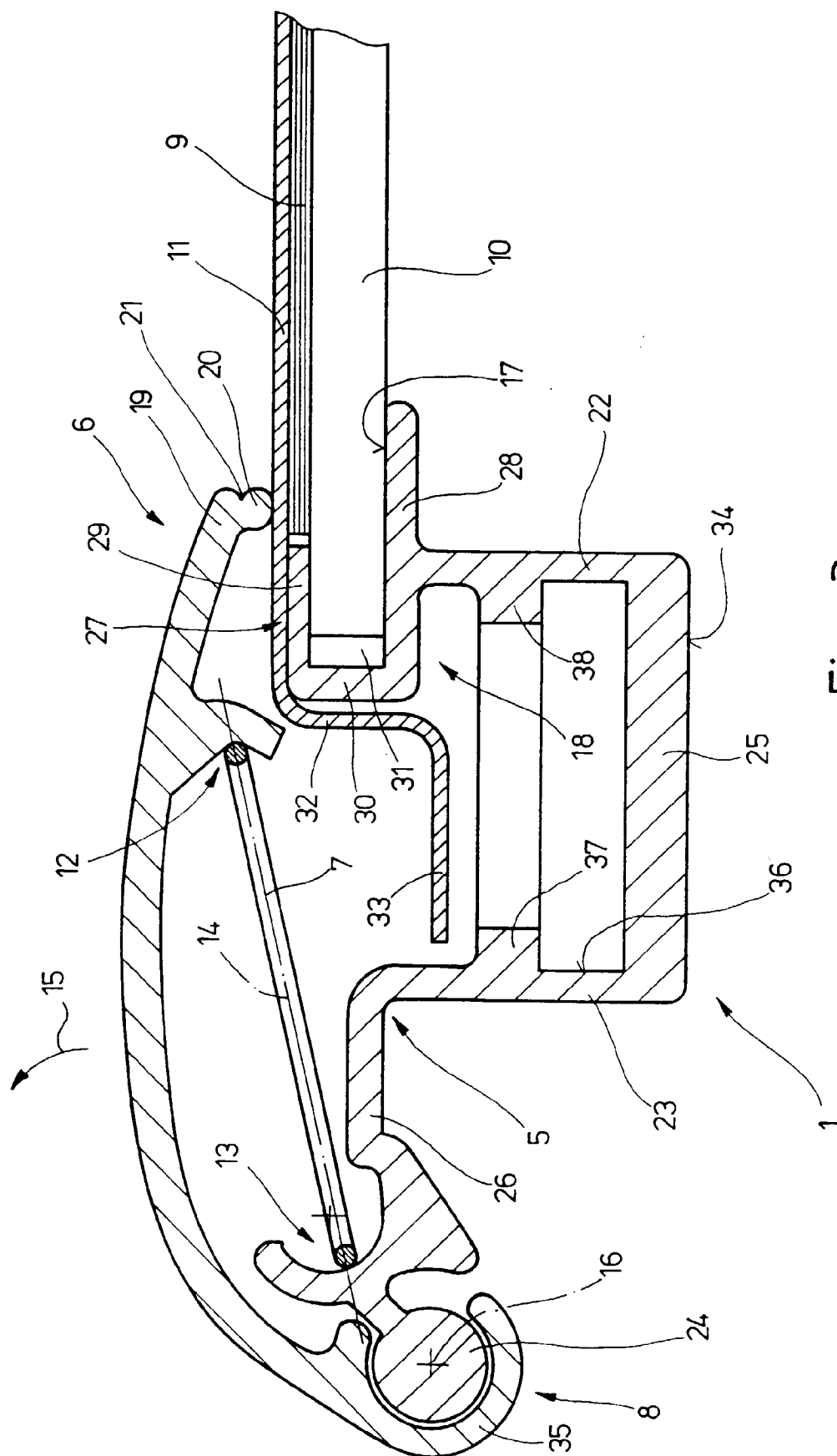


Fig. 3