



(10) **DE 10 2014 109 451 B4** 2021.12.16

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2014 109 451.4**
(22) Anmeldetag: **07.07.2014**
(43) Offenlegungstag: **07.01.2016**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **16.12.2021**

(51) Int Cl.: **B25H 3/04 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Kao, Jui-Chien, Taichung, TW

(74) Vertreter:
**Viering, Jentschura & Partner mbB Patent- und
Rechtsanwälte, 81675 München, DE**

(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	20 2009 013 713	U1
US	7 669 723	B2
US	7 950 534	B2
US	7 954 651	B2
US	8 069 995	B2
US	2008 / 0 047 911	A1
US	2008 / 0 251 476	A1
US	2009 / 0 184 070	A1
US	2010 / 0 072 341	A1

(54) Bezeichnung: **Magnetischer Hängerahmen für Handwerkzeuge**

(57) Hauptanspruch: Ein magnetischer Hängerahmen für Handwerkzeuge aufweisend:

eine Schienenplatte (10), die hat:

eine Basisplatte (11),

eine Schiene (12), die an einer vorderen Oberfläche der Basisplatte (11) gebildet wird und von dieser vorspringt; und ein Montagegestell (13), das an einer rückwärtigen Oberfläche der Basisplatte (11) gebildet wird und von dieser vorspringt, wobei das Montagegestell (13) hat

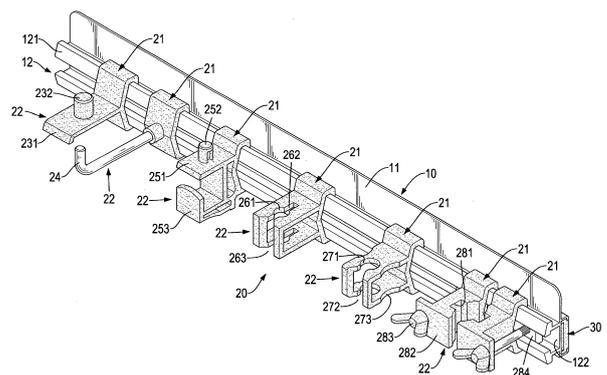
zwei Seitenöffnungen (131), die durch zwei Seiten des Montagegestells (13) gebildet sind, und mit dem Montagegestell (13) in Verbindung stehen;

einen Mund (132), der durch eine äußere Oberfläche des Montagegestells (13) gebildet ist, und eine Breite (M) hat, die enger als eine Breite (W) des Montagegestells (13) ist;

zumindest ein Halteelement (20), das verschieblich auf der Schiene (12) der Schienenplatte (10) montiert ist; und zumindest zwei magnetische Einrichtungen (30), die mit der Schienenplatte (10) verbunden sind, und jede der zumindest zwei magnetischen Einrichtungen (30) hat:

eine Magnethalterung (31), die magnetisch in dem Montagegestell (13) der Schienenplatte (10) montiert ist, und hat: einen magnetischen Körper (311), der magnetisch in dem Montagegestell (13) der Schienenplatte (10) über eine der Seitenöffnungen (131) montiert ist und zwei Seitenwände hat; und

zwei sich erstreckende Flügel (312), die an den Seitenwänden des magnetischen Körpers (311) montiert sind und von diesen vorstehen, und jeder der sich erstreckenden Flügel (312) hat eine Breite ...



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein magnetisches Hängegestell und insbesondere ein magnetisches Hängegestell für Handwerkzeuge, das zweckdienlich an einer Seitenwand eines Werkzeugschranks oder eines Auslagerrahmens ohne Befestigungsteile montiert ist.

Beschreibung verbundener Technik

[0002] Ein herkömmliches Hängegestell für Handwerkzeuge hat eine Schienenplatte und mehrere Halteelemente. Die Schienenplatte hat eine Leiste bzw. Sockelleiste, eine Schiene bzw. Bahn (kurz: Schiene), und zwei Hängeöffnungen. Die Sockelleiste bzw. Leiste (kurz Leiste) ist länglich und hat eine Vorderoberfläche. Die Schiene ist an der Vorderoberfläche der Leiste gebildet und springt von dieser vor. Die Hängeöffnungen sind durch die Leiste gebildet und können an einer Wand mit zwei Befestigungselementen oder zwei Haken befestigt sein, die durch die Hängeöffnungen montiert sind. Die Halteelemente sind verschieblich auf der Schiene montiert und können benutzt werden, um Handwerkzeuge mit der Sockelleiste zu halten.

[0003] Obwohl der herkömmliche Hängerahmen die Handwerkzeuge halten kann, kann der herkömmliche Hängerahmen jedoch nicht an einer Seitenwand eines Werkzeugschranks oder eines Auslagerrahmens ohne Verwendung von Befestigungselementen oder Haken montiert werden, und dies ist bei der Benutzung unbequem.

[0004] Die DE 20 2009 013 713 U1 zeigt einen Werkzeugständer für Werkzeuge mit Arretiernuten zum Einsetzen von Magneten.

[0005] In der US 2008 / 0251476 A1 wird ein magnetisches Aufbewahrungsgestell für Werkzeuge offenbart.

[0006] Um diese Nachteile zu überwinden, sieht die vorliegende Erfindung einen magnetischen Hängerahmen für Handwerkzeuge vor, um die zuvor genannten Probleme zu lindern.

[0007] Das Hauptziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen magnetischen Hängerahmen für Handwerkzeuge vorzusehen, der bequem an einer Seitenwand eines Werkzeugschranks oder an einem Auslagerrahmen ohne Befestigungselemente montiert werden kann.

[0008] Der magnetische Hängerahmen für Handwerkzeuge gemäß der vorliegenden Erfindung hat eine Schienenplatte, wenigstens ein Halteelement,

und zumindest zwei magnetische Einrichtungen. Die Schienenplatte hat eine Basisplatte, eine Schiene sowie ein Montagegestell. Die Basisplatte hat eine Vorderoberfläche und eine rückwärtige Oberfläche. Die Schiene ist an der Vorderoberfläche der Basisplatte ausgebildet und springt von dieser vor. Das Montagegestell ist an der rückwärtigen Oberfläche der Basisplatte angeordnet und springt von dieser hervor, und hat eine Breite, eine Außenoberfläche, eine Innenoberfläche, zwei Seiten, zwei Seitenöffnungen, die durch die Seiten des Montagegestells gebildet sind und mit dem Montagegestell kommunizieren, sowie einen Mund, der durch die Außenoberfläche des Montagegestells gebildet ist und eine Breite hat, die enger ist, als die Breite des Montagegestells. Das wenigstens eine Halteelement ist verschieblich an der Schiene der Schienenplatte montiert.

[0009] Die zumindest zwei magnetischen Einrichtungen sind mit der Schienenplatte verbunden, und jede der zumindest zwei magnetischen Einrichtungen hat eine Magnethalterung und zwei Fixierhalterungen. Die Magnethalterung ist magnetisch in dem Montagegestell montiert und hat einen magnetischen Körper, der magnetisch in dem Montagegestell in der Schienenplatte über die eine der Seitenöffnungen montiert ist, wobei zwei Seitenwände und zwei sich erstreckende Flügel an den Seitenwänden des magnetischen Körpers gebildet sind und davon vorspringen. Jede der sich erstreckenden Flügel hat eine Breite. Die Fixierhalterungen sind in dem Montagegestell in einem Presssitz-Zustand neben der Magnethalterung montiert, liegen an der Magnethalterung an, und jede der Fixierhalterungen hat eine Innenoberfläche, die an der Innenoberfläche des Montagegestells anliegt, eine Außenoberfläche, zwei Seitenwände, eine Fixiernut, die durch die Seitenwände der Fixierhalterung gebildet sind, und einen mittleren Vorsprung, der außen auf der Außenoberfläche der Fixierhalterung gebildet ist und von dieser vorspringt. Die eine der Seitenwände der Fixierhalterung liegt an den Seitenwänden des Magnetkörpers der Magnethalterung an. Die Fixiernut nimmt den einen der sich erstreckenden Flügel auf und hat eine Breite, die breiter als die Breite des sich erstreckenden Flügels ist. Der mittlere Vorsprung erstreckt sich in den Mund des Montagegestells und hat eine Breite, die in etwa gleich der Breite des Mundes des Montagegestells ist.

[0010] Weitere Ziele, Vorteile und neue Merkmale der Erfindung werden deutlicher werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung, wenn sie in Verbindung mit den beigefügten Figuren genommen wird.

[0011] In den Figuren:

Fig. 1 ist eine perspektivische Frontansicht eines magnetischen Hängerahmens in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 ist eine perspektivische Rückansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 1**;

Fig. 3 ist eine weitere perspektivische Rückansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 1** ohne irgendein Halteelement;

Fig. 4 ist eine perspektivische Explosionsrückansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 3**;

Fig. 4a ist eine vergrößerte perspektivische Explosionsrückansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 4**;

Fig. 5 ist eine vergrößerte teilgeschnittene Seitenansicht des magnetischen Hängerahmens entlang der Linie 5-5 aus **Fig. 3**;

Fig. 6 ist eine teilgeschnittene vergrößerte Seitenansicht des magnetischen Hängerahmens entlang der Linie 6-6 aus der **Fig. 3**;

Fig. 7 ist eine perspektivische Betriebsansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 1**, der verschiedene Arten von Handwerkzeugen hält;

Fig. 8 ist eine perspektivische Betriebsansicht des magnetischen Hängerahmens aus **Fig. 7**, der an einer Seitenwand eines Werkzeugschrankes montiert ist.

[0012] Bezugnehmend auf die **Fig. 1** bis **Fig. 3** hat ein magnetischer Hängerahmen für Handwerkzeuge in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung eine Schienenplatte **10**, wenigstens ein Halteelement **20** und zumindest zwei magnetische Einrichtungen **30**.

[0013] Die Schienenplatte **10** ist durch Aluminiumextrusion gemacht, ist länglich und hat eine Basisplatte **11**, eine Schiene **12** und ein Montagegestell **13**. Die Basisplatte **11** ist länglich und hat eine Vorderoberfläche und eine Rückoberfläche. Die Schiene **12** ist auf der Vorderoberfläche der Basisplatte **11** gebildet und springt von dieser vor und kann zwei Montagearme **121** aufweisen, die an der Vorderoberfläche der Basisplatte **11** gebildet sind und von dieser vorspringen und parallel zueinander mit einem Abstand sind. Zusätzlich hat die Schiene **12** einen Kanal **121**, der zwischen den Montagearmen **121** gebildet wird.

[0014] Bezugnehmend auf die **Fig. 4** und **Fig. 5** ist das Montagegestell **13** an der Rückoberfläche der Basisplatte **11** gebildet und springt von dieser vor, hat eine Breite (W), eine Außenoberfläche, eine Innenoberfläche, zwei Seiten, zwei Seitenöffnungen **131** und einen Mund **132**. Die Seitenöffnungen **131** sind durch die Seiten des Montagegestells **13** gebildet

und kommunizieren mit dem Montagegestell **13**. Der Mund **132** ist durch die Außenoberfläche des Montagegestells **13** gebildet und hat eine Breite (M), die enger ist als die Breite (W) des Montagegestells **13** ($M < W$).

[0015] Bezugnehmend auf die **Fig. 1** und **Fig. 2** ist zumindest ein Halteelement **20** verschieblich an der Schiene **12** der Schienenplatte **10** montiert, und jedes des zumindest einen Halteelements **20** hat einen Hakenarm bzw. einhakenden Armen (kurz: Hakenarm) **21** und eine Haltehalterung **22**. Der Hakenarm **21** ist verschieblich auf den Montagearmen der Schiene **12** montiert und hat eine Vorderseite. Die Haltehalterung **22** ist an der Vorderseite des Hakenarms **21** gebildet und springt von diesem vor, um ein Handwerkzeug zu halten, und kann verschiedene Ausführungsformen aufweisen.

[0016] Vorzugsweise kann die Haltehalterung **22**, in einer ersten Ausführungsform der Haltehalterung **22** ein sich erstreckendes Paneel bzw. eine sich erstreckende Platte (kurz: sich erstreckende Platte) **231** haben, sowie eine Fixierstange bzw. eine Positionierstange **232** (kurz: Fixierstange). Die sich erstreckende Platte **231** ist an der Vorderseite des Hakenarms **21** gebildet und springt von diesem nach vorne vor und hat eine obere Oberfläche. Die Fixierstange **232** ist auf der oberen Oberfläche der sich erstreckenden Platte **231** gebildet und springt von dieser nach oben vor, um eine Innensechskantnuss **40**, wie in **Fig. 7** gezeigt, zu halten. Gemäß einer zweiten Ausführungsform der Haltehalterung **22** kann die Haltehalterung **22** einen Hängeschaf **24** aufweisen, der mit der Vorderseite des Hakenarms **21** verbunden ist, um, wie in **Fig. 7** gezeigt, einen Maulschlüssel bzw. Sechskant-schlüssel (kurz: Maulschlüssel) **50** zu halten.

[0017] Gemäß einer dritten Ausführungsform der Haltehalterung **22** kann die Haltehalterung **22** eine sich streckende **251**, eine Fixierstange **252** und einen Hängehaken **253** aufweisen. Die sich erstreckende Platte **251** ist an der Vorderseite des Hakenarms **21** gebildet und springt von dieser vor und hat eine obere Oberfläche. Die Fixierstange **252** ist an der oberen Oberfläche der sich erstreckenden Platte **251** gebildet und springt von dieser nach oben vor, um die Innensechskantnuss **40** zu halten. Der Hängehaken **253** ist an der Vorderseite des Hakenarms **21** unter der sich erstreckenden Platte **251** gebildet und springt von dieser nach vorne vor, um den Maulschlüssel **50** zu halten. Dann dritte Ausführungsform der Haltehalterung **22** die Innensechskantnuss **40** und den kann die Maulschlüssel **50** auf dem Halteelement **20** gleichzeitig halten, wie in **Fig. 7** gezeigt ist.

[0018] Gemäß einer vierten Ausführungsform der Haltehalterung **22** kann die Haltehalterung **22** eine obere Oberfläche, eine untere Oberfläche, eine vor-

dere Oberfläche, eine Werkzeugöffnung **261**, einen Werkzeugschlitz **262** und einen Montageschlitz **263** aufweisen. Die Werkzeugöffnung **261** ist durch die obere Oberfläche sowie die untere Oberfläche der Haltehalterung **22** gebildet, um den Schaft **61** eines Schraubendrehers **60** zu halten. Der Werkzeugschlitz **262** ist durch die obere Oberfläche sowie die untere Oberfläche der Haltehalterung **22** gebildet und kommuniziert mit der Werkzeugöffnung **261**. Der Montageschlitz **263** ist durch die obere Oberfläche, die vordere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung **22** gebildet und kommuniziert mit der Werkzeugöffnung **261** gegenüberliegend zum Werkzeugschlitz **262**.

[0019] Gemäß einer fünften Ausführungsform der Haltehalterung **22** kann die Haltehalterung **22** eine obere Oberfläche, eine untere Oberfläche, eine vordere Oberfläche, zwei Seitenwände, eine Werkzeugöffnung **271**, einen Montageschlitz **272** und zwei Ausnehmungen **273** aufweisen. Die Werkzeugöffnung **271** ist durch die obere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung **22** gebildet, um den Schaft **61** des Schraubendrehers **60** zu halten. Der Montageschlitz **272** ist durch die obere Oberfläche, die vordere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung **22** gebildet und kommuniziert mit der Werkzeugöffnung **271**. Die Ausnehmungen **273** sind bogenförmig und sind in den Seitenwänden der Haltehalterung **22** gebildet, um eine elastische Deformation der Haltehalterung **22** zu gestatten.

[0020] Gemäß einer sechsten Ausführungsform der Haltehalterung **22** ist das Halteelement **20** aus zwei Schellenhälften-Elementen bzw. zwei Halbklemmenelementen (kurz: Schellenhälften-Elementen) zusammengesetzt, und jede der Schellenhälften-Elemente hat einen Hakenarm **21** und eine Haltehalterung **22**. Der Hakenarm **21** ist verschieblich auf den Montagearmen der Schiene **12** montiert und hat eine Vorderseite.

[0021] Die Haltehalterung **22** ist auf der Vorderseite des Hakenarms **21** gebildet und springt von dieser vor und kann ein freies Ende haben, eine Innenoberfläche, eine Außenoberfläche, eine Backe **281**, ein Seitenpaneel bzw. eine Seitenplatte **282** (kurz: Seitenplatte), ein Befestigungselement **283** und eine Klemmplatte **284**. Die Backe **281** kann gekrümmt sein, ist in der Innenoberfläche der Haltehalterung **22** gebildet und liegt der Backe **281** des anderen Schellenhälften-Elements gegenüber. Die Seitenplatte **282** ist an dem freien Ende der Haltehalterung **22** gebildet und springt von dieser schräg vor und erstreckt sich aus der Außenoberfläche der Haltehalterung **22**. Das Befestigungselement **283** ist durch die Seitenplatte **282** montiert und in den Kanal **122** der Schiene **12** zwischen die Montagearme **121** eingesetzt. Die Klemmplatte **284** ist in dem Kanal **122** der Schiene **12** montiert und ist sicher mit dem Befestigungselement

283 verbunden, um das Schellenhälften-Element sicher mit dem Montagearmen **121** der Schiene **12** zu halten. Bezugnehmend auf **Fig. 7** kann ein Ratschenschlüssel **70** zwischen den Mäulern **281** der Haltehalterung **22** des Halteelements **20** gehalten werden.

[0022] Bezugnehmend auf die **Fig. 4** bis **Fig. 6** sind die zumindest zwei magnetischen Einrichtungen **30** mit der Schienenplatte **10** verbunden und jede von den zumindest zwei magnetischen Einrichtungen **30** hat eine Magnethalterung **31** und zwei Fixierhalterungen **32**.

[0023] Die Magnethalterung ist aus Metall gefertigt, ist magnetisch in dem Montagegestell **13** der Schienenplatte **10** montiert und hat einen magnetischen Körper **311** und zwei sich erstreckende Flügel **312**. Der Magnetkörper **311** ist magnetisch in dem Montagegestell **13** der Schienenplatte **10** über die eine der Seitenöffnungen **331** montiert und hat zwei Seitenwände. Die sich erstreckenden Flügel **312** sind an den Seitenwänden des magnetischen Körpers **311** gebildet und springen von diesem vor, und jeder der sich erstreckenden Flügel **312** hat eine Breite (E).

[0024] Die Fixierhalterungen **32** sind in dem Montagegestell **13** in einem Presssitzzustand neben der Magnethalterung **31** montiert, liegen an der Magnethalterung **31** an, und jede der Fixierhalterungen **32** hat eine Innenoberfläche, eine Außenoberfläche, zwei Seitenwände, eine Fixiernut **321** und einen mittleren Vorsprung **322**. Die Innenoberfläche der Fixierhalterung **32** liegt an der Innenoberfläche des Montagegestells **13** an. Eine der Seitenwände der Fixierhalterung **32** liegt gegen die Seitenwände des Magnetkörpers **311** der Magnethalterung **31** an. Die Fixiernut **321** wird durch die Seitenwände der Fixierhalterung **32** gebildet, nimmt den einen der sich erstreckenden Flügel **312** auf und hat eine Breite (G) die breiter als die Breite (E) des erstreckenden Flügels **312** ist ($G > E$). Das heißt, die Magnethalterung **31** wird in dem Montagegestell **13** durch die Fixiernuten **321** der Fixierhalterung **32** gehalten, die um die sich erstreckenden Flügel **312** der Magnethalterung **31** montiert ist.

[0025] Der mittlere Vorsprung **322** ist nach außen gerichtet an der Außenoberfläche der Fixierhalterung **32** gebildet und springt von dieser vor, erstreckt sich in den Mund **132** des Montagegestell **13** und hat eine Breite (P), die im Wesentlichen gleich der Breite (M) des Mundes **132** des Montagegestells **13** ist ($P \leq M$). Vorzugsweise sind die zumindest zwei magnetischen Einrichtungen **30** in dem Montagegestell **13** benachbart zu den Seitenöffnungen **131** des Montagegestells **13** montiert.

[0026] Unter Bezugnahme auf die **Fig. 7** und **Fig. 8** kann der Benutzer im Betrieb verschiedene Arten von Handwerkzeugen speichern, so wie Innensechskant-

nuss **40**, Maulschlüssel **50**, Schraubenzieher **60** oder Ratschenschlüssel **70**, durch Montieren der oben erwähnten Handwerkzeuge in verschiedenen Einrichtungen der Halterhalterung **22**, um zu ermöglichen, dass die oben erwähnten Handwerkzeuge mit der Schienenplatte **10** sich verbinden. Nach dem Montieren und Speichern der oben erwähnten Handwerkzeuge mit der Schienenplatte **10** kann der Benutzer den magnetischen Hängerahmen an einer Seitenwand eines Werkzeugschranks **80** oder eines Auslagerahmen in geeigneter Weise durch magnetische Kräfte der Magnethalterung **31** montieren, und des Werkzeugschranks **80** angezogen wird. Dann können die oben erwähnten Handwerkzeuge an der Wand des Werkzeugschranks **80** oder des Auslagerahmens mit dem magnetischen Hängerahmen montiert und ausgelegt bzw. angezeigt (kurz: ausgelegt) werden. Dementsprechend wird kein Raum in dem Werkzeugschrank **80** oder dem Auslagerahmen zum Speichern des magnetischen Hängerahmens benötigt.

[0027] Obwohl verschiedene Charakteristiken und Vorteile der vorliegenden Erfindung in der vorangehenden Beschreibung erläutert wurden, gemeinsam mit Details der Struktur und Merkmalen der Erfindung, ist die Beschreibung nur beispielhaft. Änderungen können im Detail gemacht werden, insbesondere in Angelegenheiten der Form, Größe und Anordnung von Teilen innerhalb der Prinzipien der Erfindung in vollem Maß, das durch die Breiten allgemeine Bedeutung der Begriffe angezeigt ist, die die beigefügten Ansprüche ausdrücken.

Patentansprüche

1. Ein magnetischer Hängerahmen für Handwerkzeuge aufweisend:
eine Schienenplatte (10), die hat:
eine Basisplatte (11),
eine Schiene (12), die an einer vorderen Oberfläche der Basisplatte (11) gebildet wird und von dieser vorspringt; und
ein Montagegestell (13), das an einer rückwärtigen Oberfläche der Basisplatte (11) gebildet wird und von dieser vorspringt, wobei das Montagegestell (13) hat zwei Seitenöffnungen (131), die durch zwei Seiten des Montagegestells (13) gebildet sind, und mit dem Montagegestell (13) in Verbindung stehen;
einen Mund (132), der durch eine äußere Oberfläche des Montagegestells (13) gebildet ist, und eine Breite (M) hat, die enger als eine Breite (W) des Montagegestells (13) ist;
zumindest ein Halteelement (20), das verschieblich auf der Schiene (12) der Schienenplatte (10) montiert ist; und
zumindest zwei magnetische Einrichtungen (30), die mit der Schienenplatte (10) verbunden sind, und jede der zumindest zwei magnetischen Einrichtungen (30) hat:

eine Magnethalterung (31), die magnetisch in dem Montagegestell (13) der Schienenplatte (10) montiert ist, und hat:

einen magnetischen Körper (311), der magnetisch in dem Montagegestell (13) der Schienenplatte (10) über eine der Seitenöffnungen (131) montiert ist und zwei Seitenwände hat; und
zwei sich erstreckende Flügel (312), die an den Seitenwänden des magnetischen Körpers (311) montiert sind und von diesen vorstehen, und jeder der sich erstreckenden Flügel (312) hat eine Breite (E); und
zwei Fixierhalterungen (32), die in dem Montagegestell (13) in einem Presssitzzustand der Magnethalterung (31) montiert sind, an der Magnethalterung (31) anliegen, und jede der Fixierhalterungen (32) hat:
eine Innenoberfläche, die an einer Innenoberfläche des Montagegestells (13) anliegt,
zwei Seitenwände, und eine der Seitenwände der Fixierhalterung (32) liegt gegen die Seitenwände des Magnetkörpers (331) der Magnethalterung (31) an;
eine Fixiernut (321), die durch die Seitenwände der Fixierhalterung (32) gebildet wird, wobei die Fixiernut (321) den einen der sich erstreckenden Flügel (312) aufnimmt und eine Breite (G) hat, die breiter als die Breite (E) der sich erstreckenden Flügel (312) ist; um die Magnethalterung (31) in dem Montagegestell (13) der Schienenplatte (10) durch die Fixiernuten (321) der Fixierhalterung (32) zu halten, die um die sich erstreckenden Flügel (312) der Magnethalterung (31) montiert ist, und
einen mittleren Vorsprung (322) der nach außen gerichtet an einer Außenoberfläche der Fixierhalterung (32) gebildet ist, und von dieser vorspringt, wobei sich der mittlere Vorsprung (322) in den Mund (132) des Montagegestells (13) erstreckt, und eine Breite (P) hat, die im Wesentlichen gleich der Breite (M) des Mundes (132) des Montagegestells (13) ist.

2. Der magnetische Hängerahmen gemäß Anspruch 1, wobei die zumindest zwei magnetischen Einrichtungen (30) in dem Montagegestell (13) benachbart zu den Seitenöffnungen (131) des Montagegestells (13) montiert sind.

3. Der magnetische Hängerahmen gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die Schiene (12) zwei Montagearme (121) hat, die an der vorderen Oberfläche der Basisplatte (11) gebildet sind, und von dieser vorspringen, und parallel zu einander sind; und jedes des wenigstens einen Halteelements (20) hat:
einen Hakenarm (21), der verschieblich auf den Montagearmen (121) der Schiene (12) montiert ist und eine vordere Seite hat; und
eine Haltehalterung (22) die auf der vorderen Oberfläche des Hakenarms (21) montiert ist und von diesem vorsteht, um ein Handwerkzeug zu halten.

4. Der magnetische Halterahmen gemäß Anspruch 3, wobei die Haltehalterung (22) von jedem des wenigstens einen Halteelements (20) hat

eine sich erstreckende Platte (231), die an der Vorderseite des Haltearms (21) gebildet ist und von diesem nach vorne gerichtet vorsteht und eine obere Oberfläche hat; und
eine Fixierstange (232), die auf der oberen Oberfläche der sich erstreckenden Platte (231) montiert ist und von dieser nach oben vorsteht.

5. Der magnetische Halterahmen gemäß Anspruch 3, wobei die Haltehalterung (22) von jedem des wenigstens einen Halteelements (20) einen Hängeschaft (24) hat, der mit der vorderen Seite des Haltearms (21) verbunden ist.

6. Der magnetische Halterahmen gemäß Anspruch 3, wobei die Haltehalterung (22) von jedem des wenigstens einen Halteelements (20) hat:
eine sich erstreckende Platte (251), die an der vorderen Seite des Haltearms (21) gebildet ist und von dieser nach vorne gerichtet vorsteht und eine obere Oberfläche hat;
eine Fixierstange (252) die an der oberen Oberfläche der sich erstreckenden Platte (251) gebildet ist und von dieser nach oben vorsteht; und
einen Hängehaken (253) der an der vorderen Seite des Hakenarms (21) unter der sich erstreckenden Platte (251) gebildet ist und von dieser nach vorne vorsteht.

7. Der magnetische Hängerahmen gemäß Anspruch 3, wobei die Haltehalterung (22) von jedem des wenigstens einen Halteelements (20) hat:
eine obere Oberfläche;
eine untere Oberfläche;
eine vordere Oberfläche;
eine Werkzeugöffnung (261), die durch die obere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung (22) gebildet ist;
einen Werkzeugschlitz (262), der durch die obere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung (22) gebildet ist, und mit der Werkzeugöffnung (261) in Verbindung steht; und
einen Montageschlitz (263), der durch die obere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung (22) gebildet ist und mit der Werkzeugöffnung (261) die dem Werkzeugschlitz (262) gegenüberliegt, in Verbindung steht.

8. Der magnetische Halterahmen gemäß Anspruch 3, wobei die Haltehalterung (22) von jedem des wenigstens einen Halteelements (20) hat:
eine obere Oberfläche;
eine untere Oberfläche;
eine vordere Oberfläche;
zwei Seitenwände;
eine Werkzeugöffnung (272), die durch die obere Oberfläche und die untere Oberfläche der Haltehalterung (22) gebildet ist;
einen Montageschlitz (272), der durch die obere Oberfläche, die vordere Oberfläche und die untere

Oberfläche der Haltehalterung (22) gebildet ist und mit der Werkzeugöffnung (271) in Verbindung steht; und
zwei Vertiefungen (273), die bogenförmig sind und in den Seitenwänden der Haltehalterung (22) gebildet sind, um eine elastische Deformation der Haltehalterung (22) zu ermöglichen.

9. Der magnetische Hängerahmen gemäß Anspruch 2, wobei die Schiene (12) hat:
zwei Montagearme (121), die an der vorderen Oberfläche der Basisplatte gebildet sind und von dieser vorspringen und parallel zu einander einen Kanal (122), der zwischen den Montagearmen (121) gebildet ist; und das zumindest eine Halteelement (20) aus zwei Schellenhälften-Elementen zusammengesetzt ist, Klemmenelemente hat:
einen Hakenarm (21), der verschieblich auf den Montagearmen (121) der Schiene (12) montiert ist und eine vordere Seite hat; und
eine Haltehalterung (22), die auf der vorderen Seite des Haltearms (21) gebildet ist, und von dieser vorsteht und hat:
ein freies Ende;
eine Innenoberfläche
eine Außenoberfläche;
eine Backe (281), die in der Innenoberfläche der Haltehalterung (22) montiert ist und der Backe (281) des anderen Halbklemmenelements gegenüberliegt;
eine Seitenplatte (282), die auf dem freien Ende der Haltehalterung (22) gebildet ist und von dieser quer vorspringt und sich aus der äußeren Oberfläche der Haltehalterung (22) heraus erstreckt;
ein Befestigungselement (283), das durch die Seitenplatte (282) montiert ist und in den Kanal (122) der Schiene (12) zwischen den Montagearmen (121) eingesetzt ist; und
eine Klemmplatte (284), die in dem Kanal (121) der Schiene (12) montiert ist und sicher mit dem Befestigungselement (283) verbunden ist, um das Halbklemmenelement sicher mit den Montagearmen (121) der Schiene (12) zu halten.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

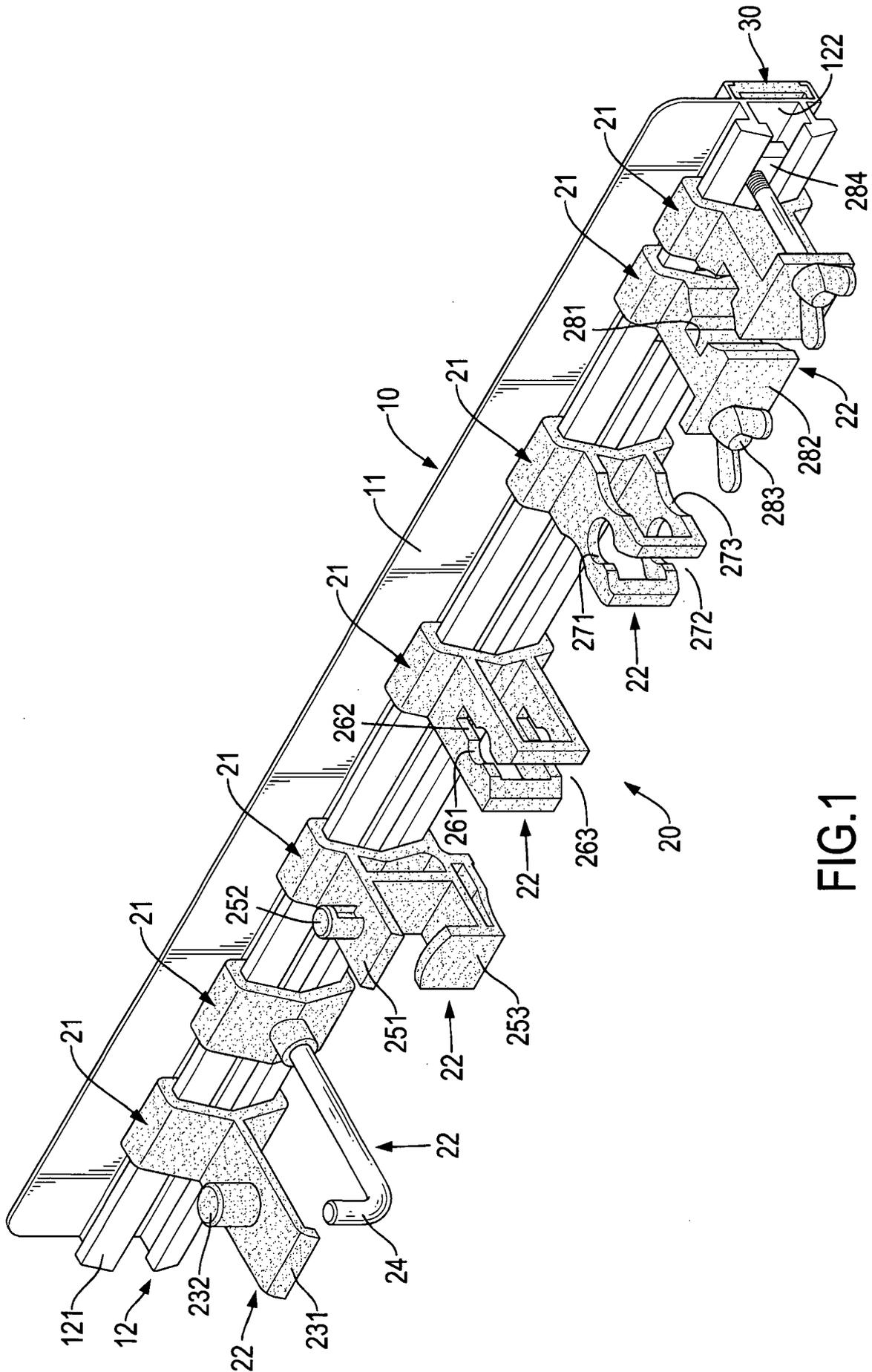


FIG.1

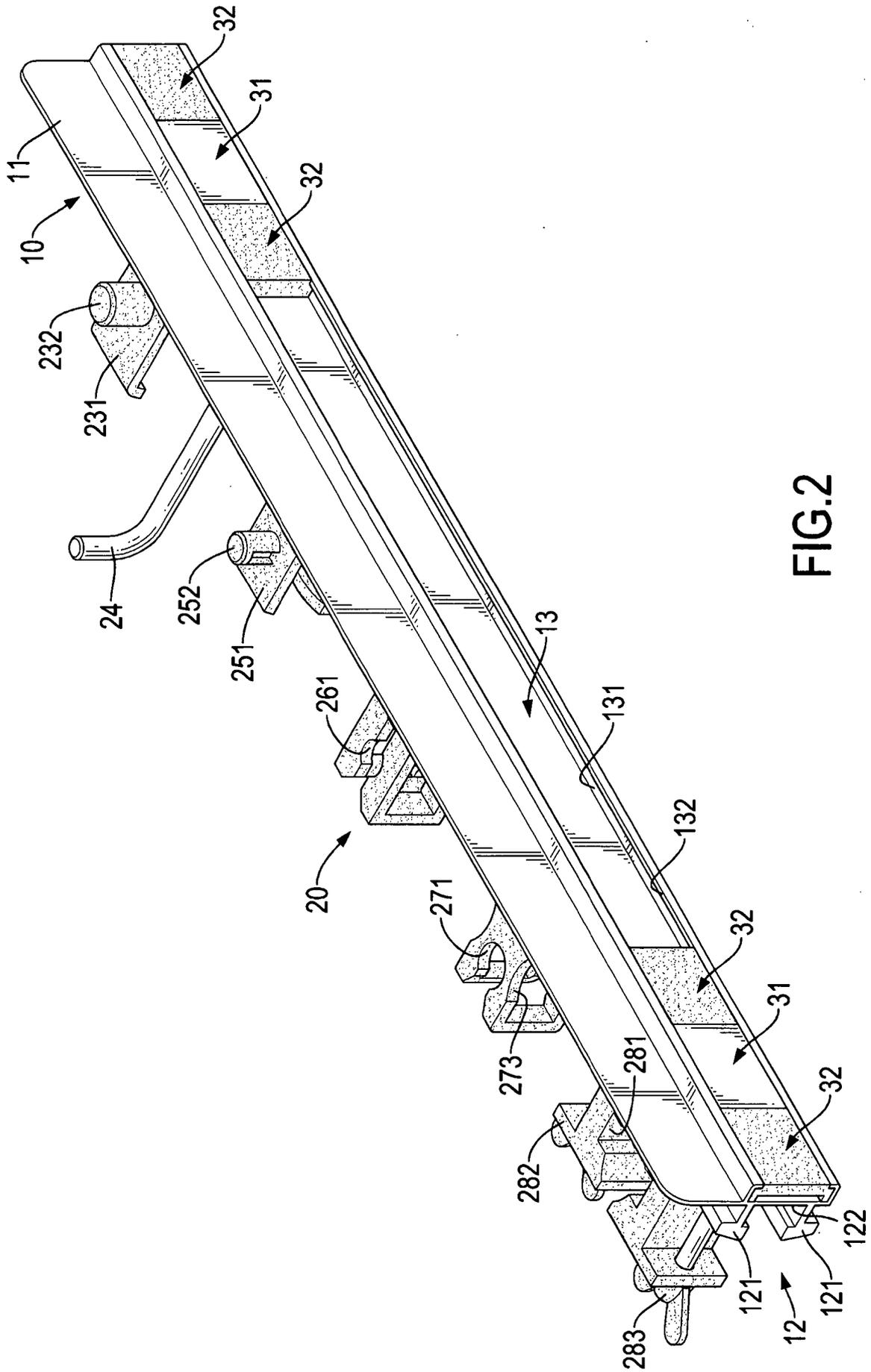


FIG.2

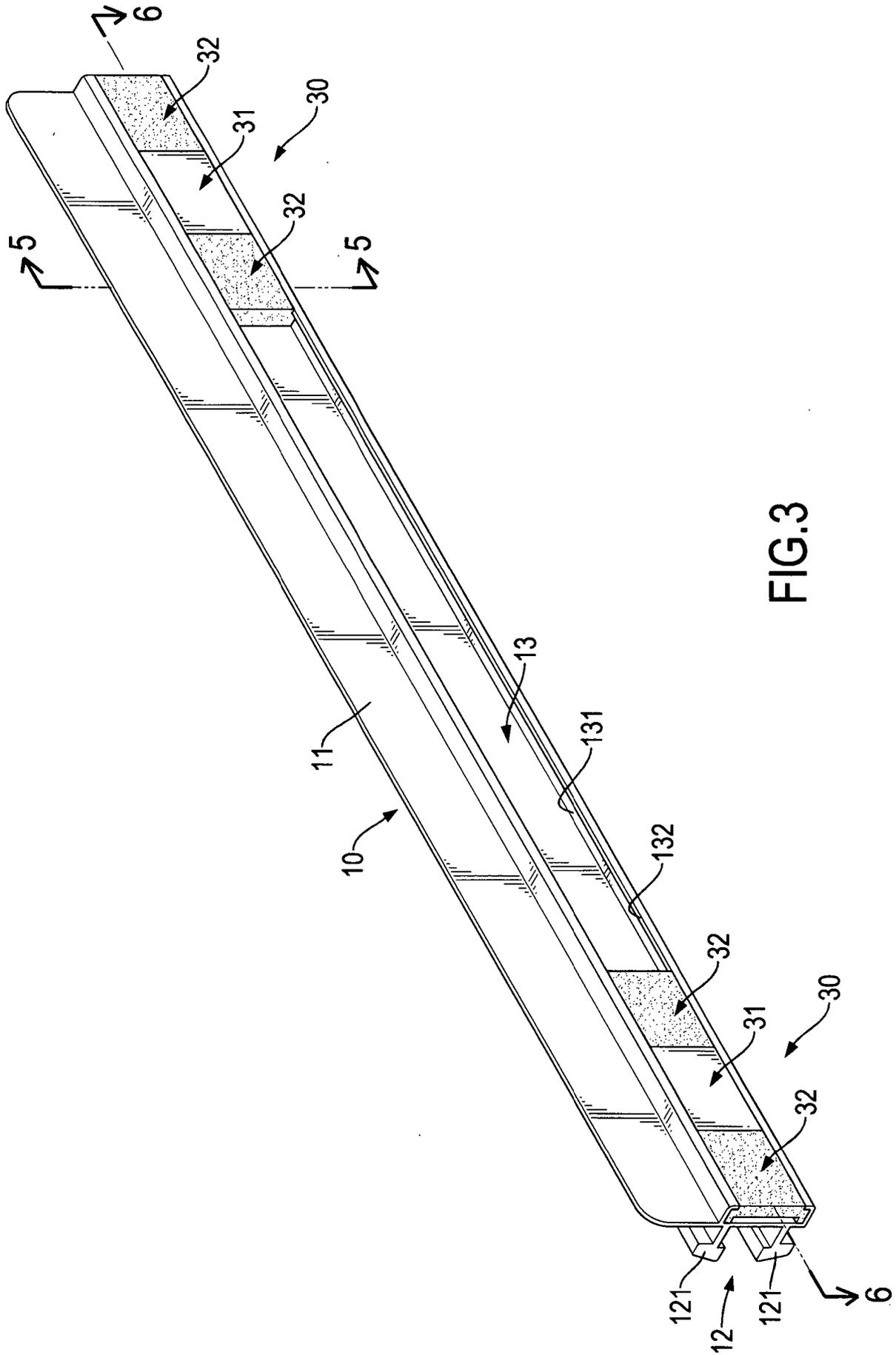


FIG.3

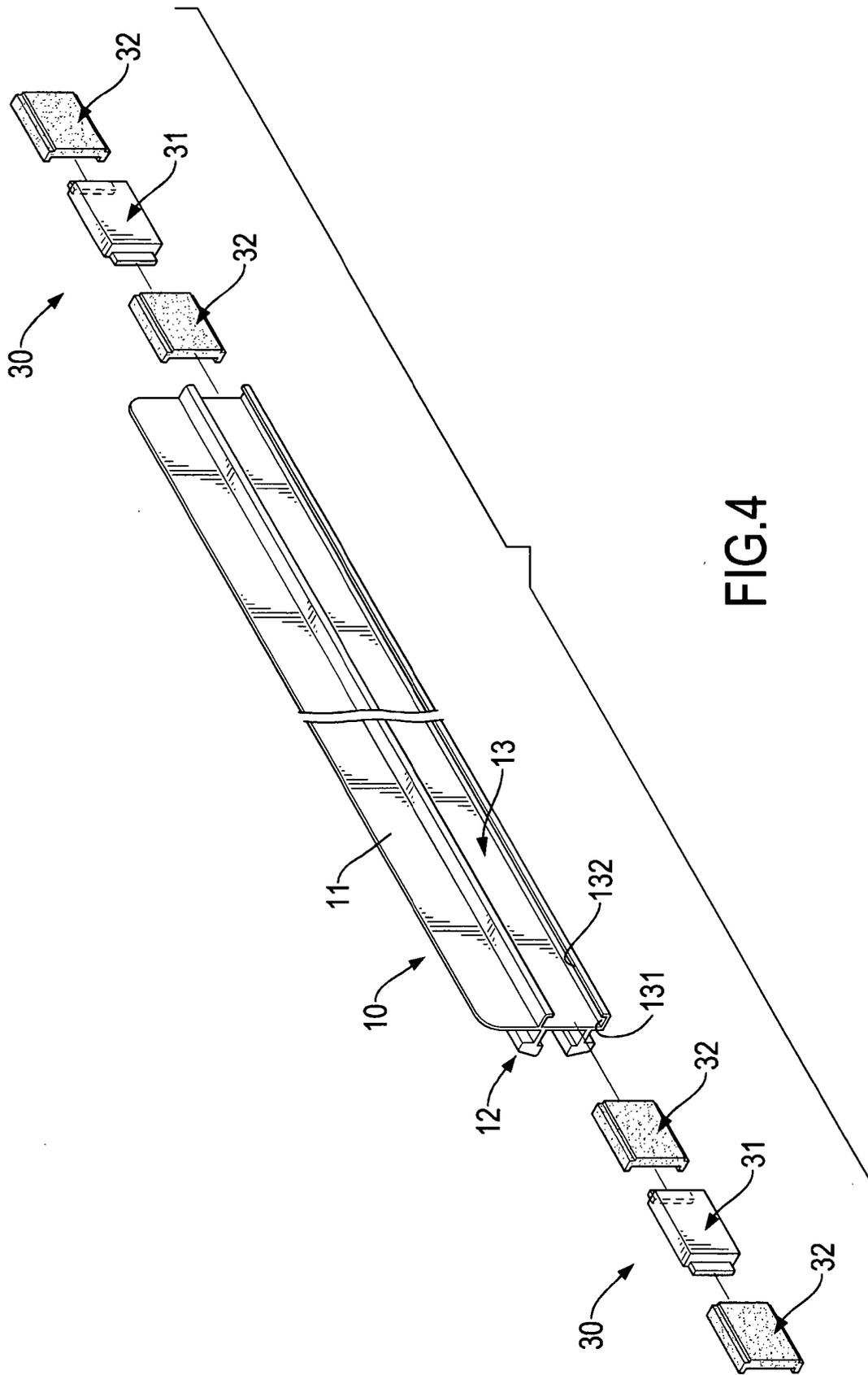


FIG.4

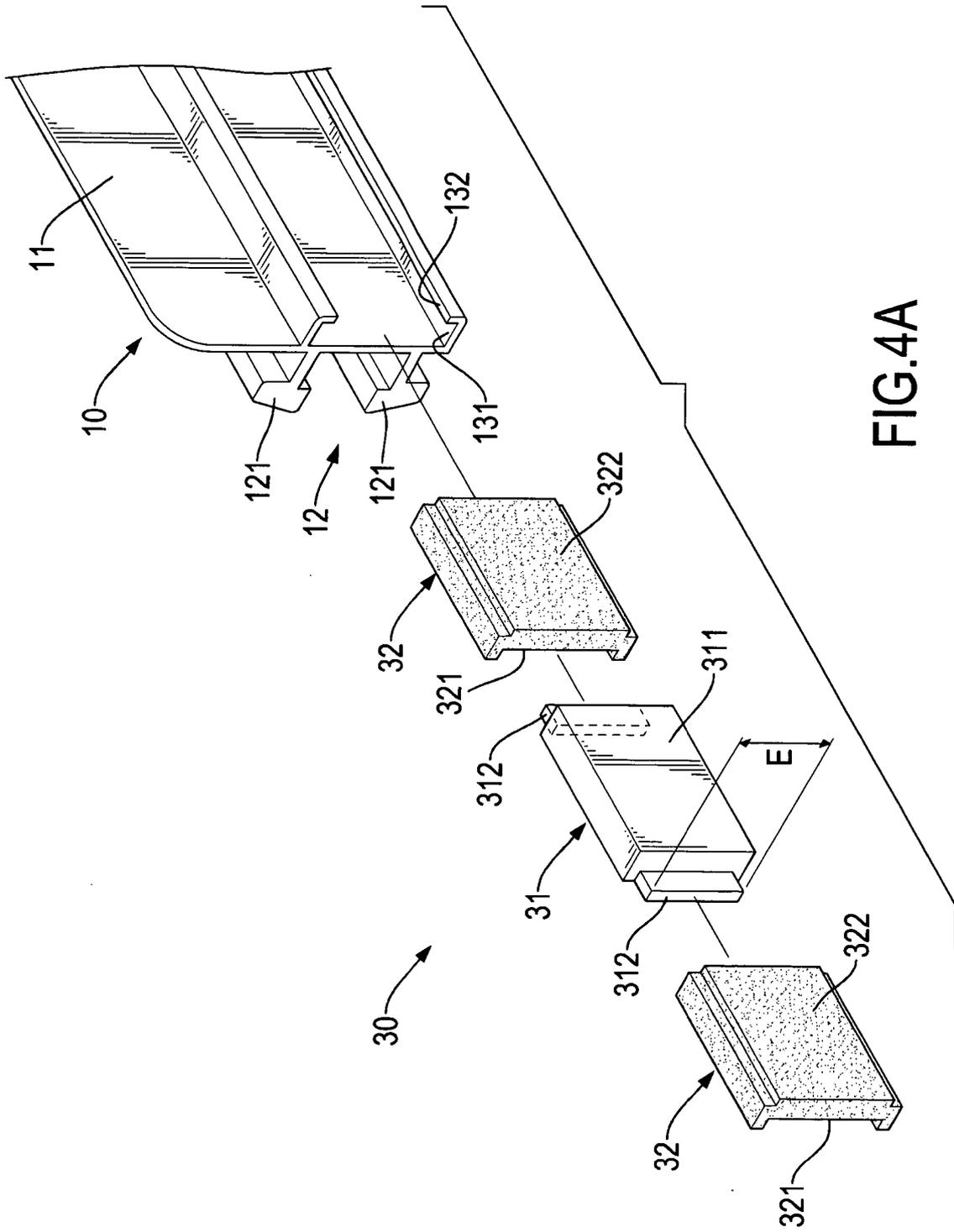


FIG.4A

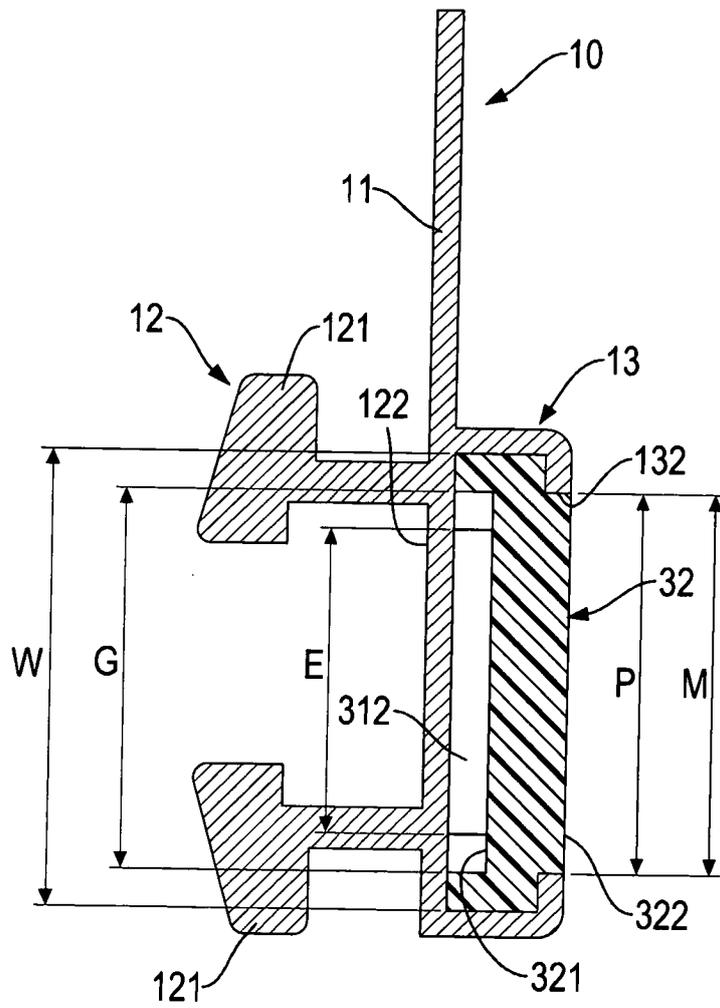


FIG. 5

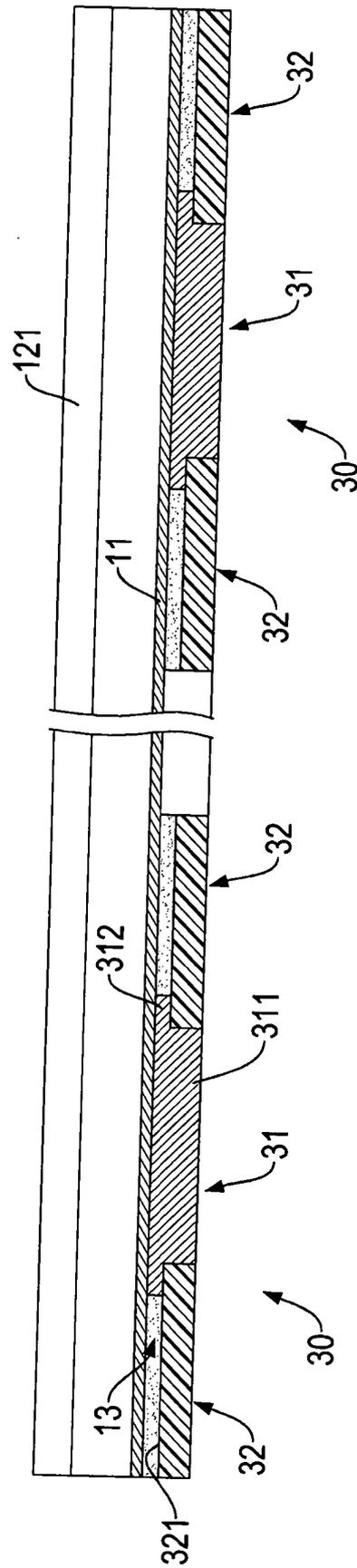


FIG.6

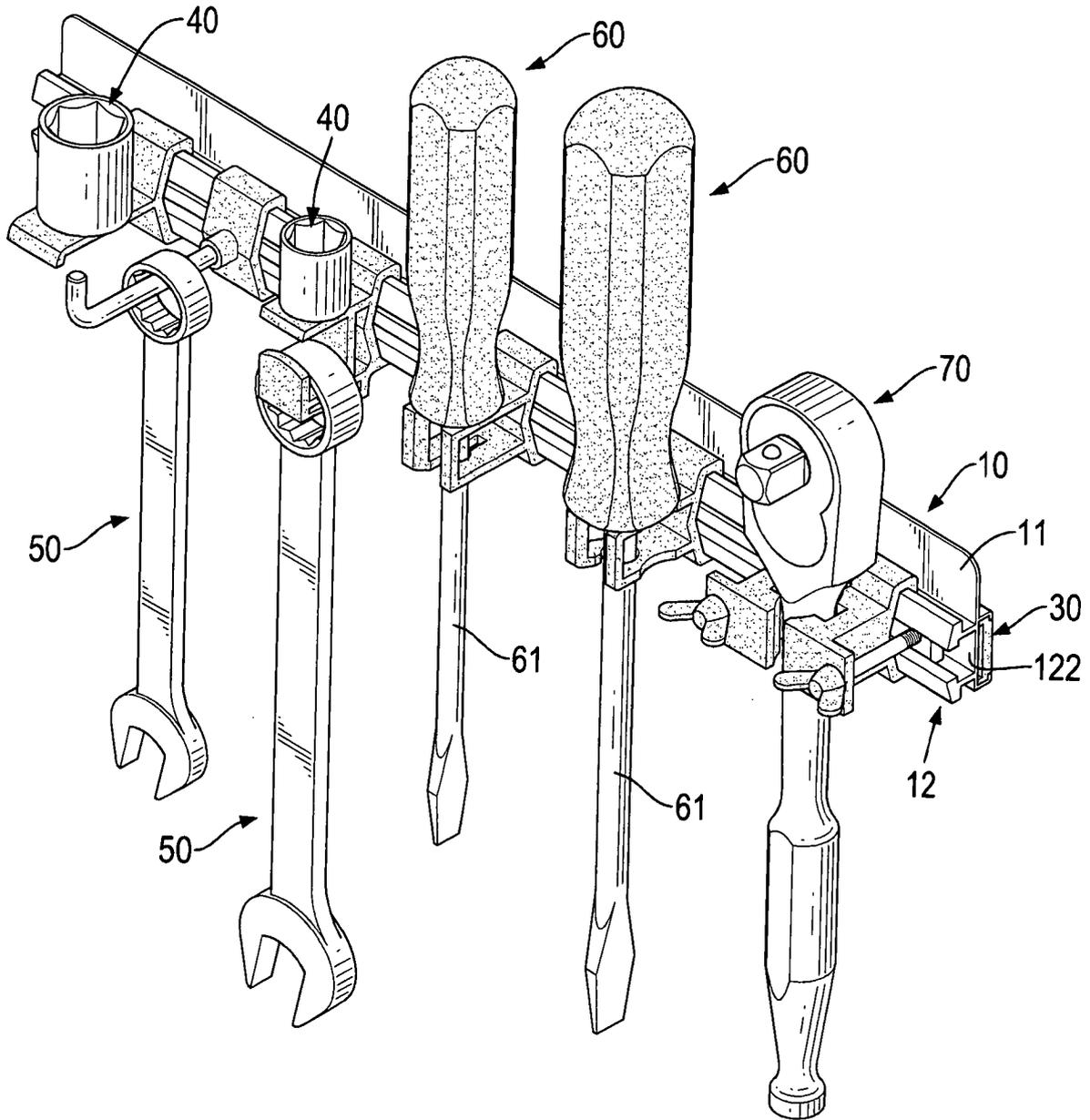


FIG.7

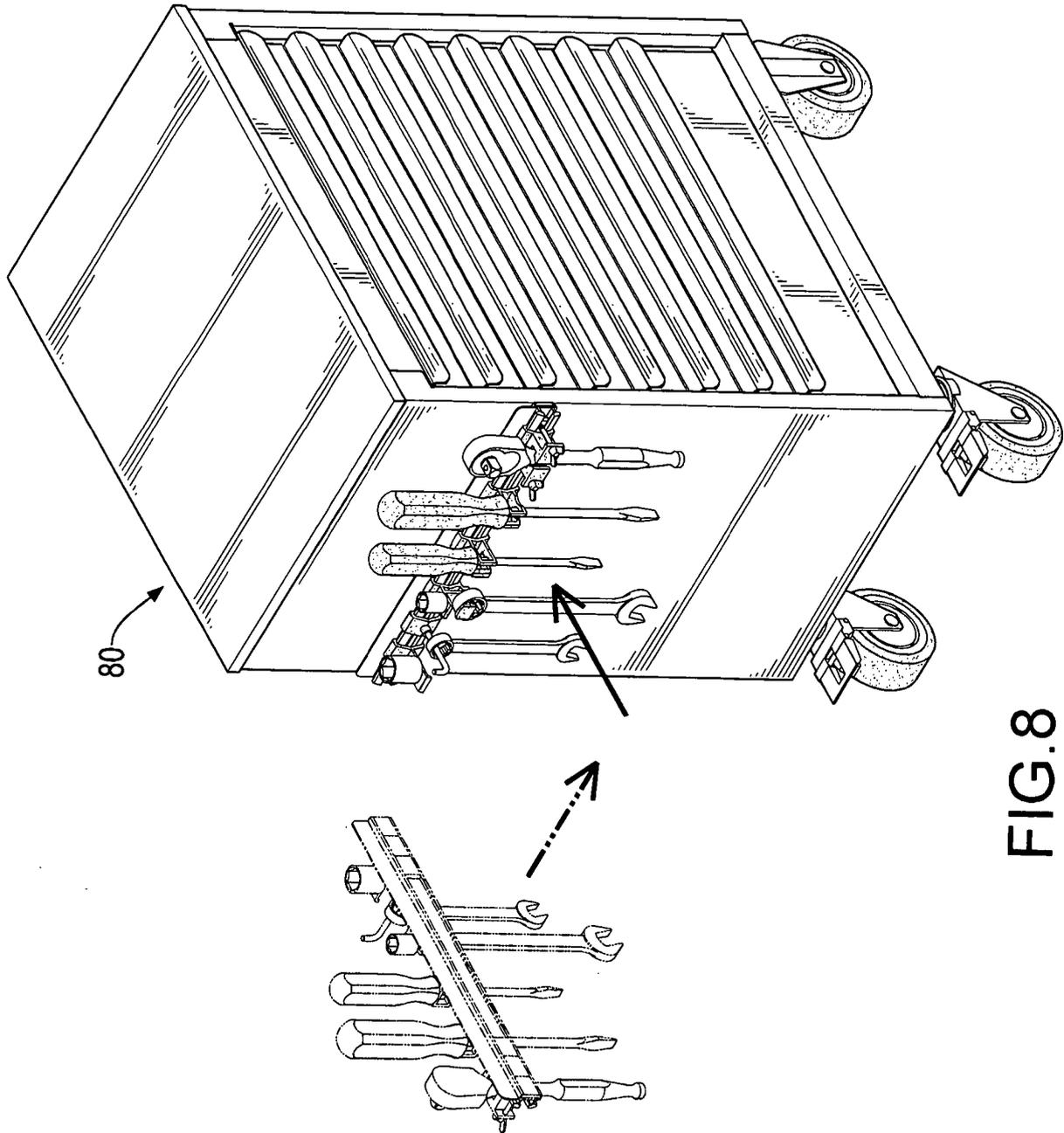


FIG. 8