



(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2019 001 669.4**

(22) Anmeldetag: **11.04.2019**

(47) Eintragungstag: **06.05.2019**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **13.06.2019**

(51) Int Cl.: **H05K 5/00 (2006.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**CHYNG HONG ELECTRONIC CO., LTD., Taichung
City, TW**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Zeitler Volpert Kandlbinder Patent- und
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, 80539
München, DE**

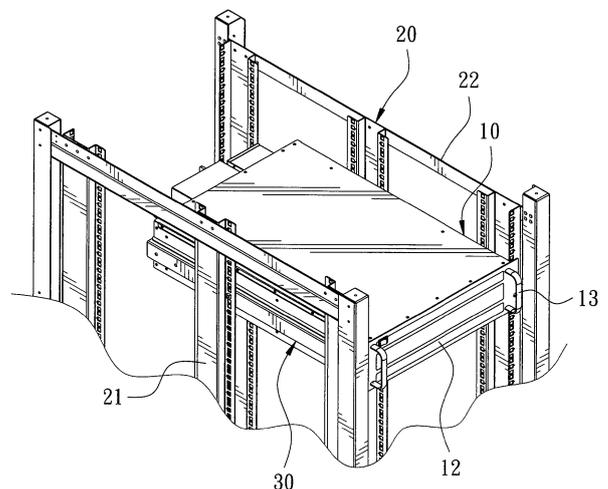
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Laufschienenaufbau zum Befestigen eines Netzgeräts in einen Maschinenrahmen**

(57) Hauptanspruch: Ein Laufschienenaufbau (30) zum Befestigen eines Netzgeräts (10) in einen Maschinenrahmen (20), wobei der Laufschienenaufbau (30) zwischen dem Maschinenrahmen (20) und dem Netzgerät (10) montiert ist, um das Netzgerät (10) zum Montieren in den Maschinenrahmen (20) zu führen; am Maschinenrahmen (20) an dessen zwei Seiten je mindestens zwei längliche linke Zahnstangen (21) sowie je mindestens zwei längliche rechte Zahnstangen (22) befestigt sind; der Laufschienenaufbau (30) die folgenden Komponenten umfasst:

zwei innere Laufschienen (40), wobei eine innere Laufschiene (40) seitlich an zwei linken Zahnstangen (21) befestigt ist, während die innere Laufschiene (40) seitlich an zwei rechten Zahnstangen (22) befestigt ist; sich jede innere Laufschienen (40) einschließlich einer Bodenplatte (41) und ein Paar Seitenplatten (42) seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte (41) entlang erstrecken; eine U-förmige Rille (43) mit einer nach innen gerichteten Öffnung zwischen der Bodenplatte (41) und dem Paar Seitenplatten (42) gebildet ist;

zwei äußere Laufschienen (50), die je seitlich auf zwei Seiten des Netzgeräts (10) verriegelt sind; sich jede der äußeren Laufschienen (50) einschließlich einer Bodenplatte (51) und ein Paar Seitenplatten (52) seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte (51) entlang erstrecken; eine U-förmige Rille (53) mit einer nach außen gerichteten Öffnung zwischen der Bodenplatte (51) und ...



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Laufschienenaufbau, insbesondere einen Laufschienenaufbau zum Befestigen eines Netzgeräts in einen Maschinenrahmen.

Stand der Technik

[0002] Zum Montieren eines Netzgeräts nach dem Stand der Technik in einen Maschinenrahmen wird das Netzgerät zuerst in den Aufnahmebereich des Maschinenrahmens eingesetzt, wonach die L-förmigen Befestigungsplatten an die Seitenwände auf der Rückseite des Netzgeräts befestigt werden. Die anderen Enden der L-förmigen Befestigungsplatten werden in einer hinteren Position des Maschinenrahmens angeordnet und erstrecken sich zu den zwei Seiten des Maschinenrahmens. Die anderen Enden der L-förmigen Befestigungsplatten werden am hinteren Ende des Maschinenrahmens verriegelt, damit das Netzgerät stabil im Maschinenrahmen eingesetzt werden kann und nicht nach links oder rechts verschoben wird.

[0003] Da die L-förmigen Befestigungsplatten des Netzgeräts von hinten an das hintere Ende des Maschinenrahmens befestigt werden, ist dies bei der Bedienung ziemlich unpraktisch. Die Vorderseite des Netzgeräts ist nicht befestigt. Während dem Bewegen der Maschine kann die Vorderseite des Netzgeräts leicht verschoben werden, ist instabil und schlägt sogar an die Seitenwände des Maschinenrahmens an, wodurch Schäden verursacht werden. Der Erfinder der vorliegenden Erfindung hat sich dementsprechend aufgrund seiner vieljährigen praktischen Erfahrung mit der Lösung dieser Probleme befasst.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Das Hauptziel der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung eines Laufschienenaufbaus zum Befestigen eines Netzgeräts in einen Maschinenrahmen. Mit dem Laufschienenaufbau wird verhindert, dass das Netzgerät im Maschinenrahmen nach links und nach rechts verschoben wird, um so die Stabilität des Netzgeräts im Maschinenrahmen zu verbessern.

[0005] Zum Erreichen des obengenannten Ziels wird ein Laufschienenaufbau zum Befestigen eines Netzgeräts in einen Maschinenrahmen geschaffen. Der Laufschienenaufbau ist zwischen dem Maschinenrahmen und dem Netzgerät montiert, um das in den Maschinenrahmen zu montierende Netzgerät in diesen Maschinenrahmen zu führen. Der Maschinenrahmen besteht an dessen zwei Seiten je aus mindes-

tens zwei länglichen linken Zahnstangen und je aus mindestens zwei länglichen rechten Zahnstangen. Der Laufschienenaufbau umfasst zwei innere Laufschienen und zwei äußere Laufschienen. Eine innere Laufschiene ist seitlich an den zwei linken Zahnstangen befestigt, während die andere innere Laufschiene seitlich an den zwei rechten Zahnstangen befestigt ist. Jede innere Laufschiene besteht aus einer Bodenplatte und einem Paar Seitenplatten, die sich seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte entlang erstrecken. Eine U-förmige Rille mit einer nach innen gerichteten Öffnung ist zwischen der Bodenplatte und dem Paar Seitenplatten gebildet. Zwei äußere Laufschienen sind seitlich je an eine der zwei Seiten des Netzgeräts verriegelt. Jede äußere Laufschiene besteht aus einer Bodenplatte und einem Paar Seitenplatten, die sich seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte entlang erstrecken. Eine U-förmige Rille mit einer nach außen gerichteten Öffnung ist zwischen der Bodenplatte und dem Paar Seitenplatten gebildet. Die äußeren Laufschienen sind gleitend an den entsprechenden inneren Laufschienen befestigt und gleiten in dieselbe Richtung, um eine Stützfunktion zu bilden.

[0006] Das mit der vorliegenden Erfindung geschaffene Netzgerät ist am Laufschienenaufbau des Maschinenrahmens befestigt, wobei mit den Leitblechen der inneren Laufschiene die äußere Laufschiene geführt wird, so dass die innere Laufschiene reibungslos in die U-förmige Rille der äußeren Laufschiene gleitet, während die innere Laufschiene gleitend an der äußeren Laufschiene befestigt ist, um in dieselbe Richtung zu gleiten und eine Stützfunktion zu bilden.

Figurenliste

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 zeigt eine Explosionsansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 zeigt eine Teilexplosionsansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei die an die Zahnstange zu befestigende innere Laufschiene gezeigt ist;

Fig. 4 zeigt eine Teilexplosionsansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei die an das Netzgerät zu befestigende äußere Laufschiene gezeigt ist;

Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei die Montage der inneren Laufschiene und der äußeren Laufschiene gezeigt ist;

Fig. 6 zeigt eine teilweise vergrößerte Ansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei der Eingriff der inneren Laufschiene und der äußeren Laufschiene gezeigt ist; und

Fig. 7 zeigt eine schematische Ansicht nach dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei das Netzgerät an die Zahnstange montiert ist.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0007] Die Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend lediglich anhand eines Beispiels und mit Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen beschrieben.

[0008] Die **Fig. 1**, **Fig. 3** und die **Fig. 4** zeigen, dass mit der vorliegenden Erfindung ein Laufschieneaufbau **30** zum Befestigen eines Netzgeräts **10** in einen Maschinenrahmen **20** geschaffen wird. Der Laufschieneaufbau **30** ist zwischen dem Maschinenrahmen **20** und dem Netzgerät **10** vorgesehen, um das in den Maschinenrahmen **20** zu montierende Netzgerät **10** zu führen. Das Netzgerät **10** weist auf zwei Seiten mehrere Schraublöcher **11** auf. Am Maschinenrahmen **20** sind mindestens je zwei längliche linke Zahnstangen **21** und mindestens je zwei längliche rechte Zahnstangen **22** montiert. Ein Installationsraum ist zwischen den zwei linken Zahnstangen **21** und den zwei rechten Zahnstangen **22** gebildet. Die zwei linken Zahnstangen **21** und die zwei rechten Zahnstangen **22** weisen je mehrere in Abständen zueinander gebildete Schraublöcher **23** auf. Der Laufschieneaufbau **30** umfasst zwei innere Laufschiene **40** sowie zwei äußere Laufschiene **50**.

[0009] Eine innere Laufschiene **40** ist seitlich an die zwei linken Zahnstangen **21** befestigt, während die andere innere Laufschiene **40** seitlich an die zwei rechten Zahnstangen **22** befestigt ist. Die zwei inneren Laufschiene **40** sind parallel angeordnet. Jede innere Laufschiene **40** besteht aus einer Bodenplatte **41** und einem Paar Seitenplatten **42**, die sich seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte **41** entlang erstrecken. Eine U-förmige Rille **43** mit einer nach innen gerichteten Öffnung ist zwischen der Bodenplatte **41** und dem Paar Seitenplatten **42** gebildet. Die Bodenplatte **41** weist mehrere Schraublöcher **44** auf. Die Befestigungselemente **45** sind durch die Schraublöcher **44** der Bodenplatte **41** und durch die entsprechenden Schraublöcher **23** der linken Zahnstangen **21** und der rechten Zahnstangen **22** eingesetzt, so dass die zwei inneren Laufschiene **40** mit einer Verschraubung in vorbestimmten Positionen je an die zwei linken Zahnstangen **21** und je an die zwei rechten Zahnstangen **22** befestigt sind. Die Bodenplatte **41** weist relativ zu einem vorderen Endabschnitt des Netzgeräts **10** eine Anschlagplatte **46** auf. Die Anschlagplatte **46** ist senkrecht zur Bo-

denplatte **41**. Die Anschlagplatte **46** weist ein rechteckiges Loch **47** zum Einsetzen einer Begrenzungsplatte **56** der entsprechenden äußeren Laufschiene **50** auf. Die vorderen Endabschnitte des Paares zweier Seitenplatten **42** sind mit nach innen geneigten Leitblechen **48** gebildet. Die Leitbleche **48** sind als führende Gefälle gebildet, um die äußeren Schienen **50** zu führen.

[0010] Die zwei äußeren Laufschiene **50** sind seitlich je an eine der zwei Seiten des Netzgeräts verriegelt. Jede äußere Laufschiene **50** besteht aus einer Bodenplatte **51** und einem Paar Seitenplatten **52**, die sich seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte **51** entlang erstrecken. Eine U-förmige Rille **53** mit einer nach außen gerichteten Öffnung ist zwischen der Bodenplatte **51** und dem Paar Seitenplatten **52** gebildet, so dass die äußeren Laufschiene **50** gleitend an den entsprechenden inneren Laufschiene **40** befestigt sind. Die Bodenplatte **51** weist mehrere Schraublöcher **54** auf. Die Befestigungselemente **55** sind durch die Schraublöcher **54** der Bodenplatte **51** und durch die entsprechenden Schraublöcher **11** des Netzgeräts **10** eingesetzt, so dass die zwei äußeren Laufschiene **50** über eine Verschraubung an zwei Seiten des Netzgeräts **10** befestigt sind. Das Netzgerät **10** ist gleitend zwischen den zwei äußeren Laufschiene **50** angeordnet. Die Bodenplatte **51** weist in Übereinstimmung mit dem rechteckigen Loch **47** der inneren Laufschiene **40** relativ zu einem hinteren Ende des Netzgeräts **10** weiter eine Begrenzungsplatte **56** auf. Diese Begrenzungsplatte **56** ist trapezförmig gebildet.

[0011] Die **Fig. 2** und die **Fig. 5** zeigen, dass beim Einsetzen des Netzgeräts **10** in den Maschinenrahmen **20** zuerst das Netzgerät **10** lediglich in den Installationsraum eingeschoben wird und die Begrenzungsplatten **56** der äußeren Schienen **50** nach den Leitblechen **48** der inneren Laufschiene **40** ausgerichtet werden muss. Nun können die äußeren Laufschiene **50** mit den Leitblechen **48** in die richtige Position des Installationsraums geführt werden, damit die inneren Laufschiene **40** reibungslos in den U-förmigen Rillen **53** der äußeren Laufschiene **50** gleiten werden können, während die Seitenplatten **42** der inneren Laufschiene **40** an die Seitenplatten **52** der äußeren Laufschiene **50** anstoßen.

[0012] Die **Fig. 5** bis **Fig. 7** zeigen, dass das Netzgerät **10** weiter nach innen in den Installationsraum geschoben wird, um die Begrenzungsplatten **56** der äußeren Laufschiene **50** in die rechteckigen Löcher **47** der Anschlaglöcher **46** der inneren Laufschiene **40** einzusetzen. Die inneren Laufschiene **40** und die äußeren Laufschiene **50** werden miteinander in Eingriff gebracht, um eine Sperrfunktion zu bilden, damit die inneren Laufschiene **40** je vollständig in die U-förmigen Rillen **53** der äußeren Laufschiene **50** aufgenommen werden. Daher kann das Netzgerät **10** im

Maschinenrahmen **20** nicht verschoben werden, wobei somit auch die Stabilität des Netzgeräts **10** im Maschinenrahmen **20** verbessert wird.

[0013] Wie in der **Fig. 1** gezeigt soll angemerkt werden, dass am vorderen Ende des Netzgeräts **10** eine Platte **12** montiert ist. Diese Platte **12** stößt an die linke Zahnstange **21** und an die rechte Zahnstange **22** an, um das Netzgerät **10** festzuhalten und somit Schäden des Netzgeräts **10** durch das Verschieben des Maschinenrahmens **20** zu vermeiden, wobei die Stabilität des Netzgeräts **10** im Maschinenrahmen **20** weiter verbessert wird. Ein Griff **13** ist auf beiden Seiten der Platte befestigt. Der Griff **13** weist generell eine U-Form auf. Mit diesen Griffen **13** kann das Netzgerät **10** aus dem Maschinenrahmen **20** entfernt oder in diesen eingeschoben werden, was für die Bedienung schneller und praktischer ist.

[0014] Trotz der detaillierten Beschreibung der spezifischen Ausführungsbeispiele zum Zweck der Darstellung können verschiedene Modifikationen und Ausbesserungen vorgenommen werden, ohne vom Geist und Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Dementsprechend soll die vorliegende Erfindung lediglich durch die angehängten Schutzansprüche begrenzt sein.

[0015] Ein Laufschieneaufbau (**30**) zum Befestigen eines Netzgeräts (**10**) in einen Maschinenrahmen (**20**), der zwischen dem Maschinenrahmen (**20**) und dem Netzgerät (**10**) vorgesehen ist. Der Maschinenrahmen (**20**) umfasst auf dessen zwei Seiten je zwei längliche linke Zahnstangen (**21**) und je mindestens zwei längliche rechte Zahnstangen (**22**). Der Laufschieneaufbau (**30**) umfasst zwei innere Laufschiene (**40**) und zwei äußere Laufschiene (**50**). Eine innere Laufschiene (**40**) ist seitlich an die zwei linken Zahnstangen (**21**) befestigt, während die andere innere Laufschiene (**40**) seitlich an die zwei rechten Zahnstangen (**22**) befestigt ist. Die zwei äußeren Laufschiene (**50**) sind seitlich je an zwei Seiten des Netzgeräts (**10**) verriegelt. Die äußeren Laufschiene (**50**) sind je gleitend an den inneren Laufschiene (**40**) befestigt. Dank dem Laufschieneaufbau wird das Netzgerät im Maschinenrahmen weder nach links noch nach rechts verschoben, so dass die Stabilität des Netzgeräts verbessert wird.

Bezugszeichenliste

10	Netzgerät
11	Schraubloch
12	Platte
13	Griff
20	Maschinenrahmen
21	Linke Zahnstange

22	Rechte Zahnstange
23	Schraubloch
30	Laufschieneaufbau
40	Innere Laufschiene
41	Bodenplatte
42	Seitenplatte
43	U-förmige Rille
44	Schraubloch
45	Befestigungselement
46	Anschlagplatte
47	Rechteckiges Loch
48	Leitblech
50	Äußere Laufschiene
51	Bodenplatte
52	Seitenplatte
53	U-förmige Rille
54	Schraubloch
55	Befestigungselement
56	Begrenzungsplatte

Schutzansprüche

1. Ein Laufschieneaufbau (30) zum Befestigen eines Netzgeräts (10) in einen Maschinenrahmen (20), wobei der Laufschieneaufbau (30) zwischen dem Maschinenrahmen (20) und dem Netzgerät (10) montiert ist, um das Netzgerät (10) zum Montieren in den Maschinenrahmen (20) zu führen; am Maschinenrahmen (20) an dessen zwei Seiten je mindestens zwei längliche linke Zahnstangen (21) sowie je mindestens zwei längliche rechte Zahnstangen (22) befestigt sind; der Laufschieneaufbau (30) die folgenden Komponenten umfasst:
zwei innere Laufschiene (40), wobei eine innere Laufschiene (40) seitlich an zwei linken Zahnstangen (21) befestigt ist, während die innere Laufschiene (40) seitlich an zwei rechten Zahnstangen (22) befestigt ist; sich jede innere Laufschiene (40) einschließlich einer Bodenplatte (41) und ein Paar Seitenplatten (42) seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte (41) entlang erstrecken; eine U-förmige Rille (43) mit einer nach innen gerichteten Öffnung zwischen der Bodenplatte (41) und dem Paar Seitenplatten (42) gebildet ist;
zwei äußere Laufschiene (50), die je seitlich auf zwei Seiten des Netzgeräts (10) verriegelt sind; sich jede der äußeren Laufschiene (50) einschließlich einer Bodenplatte (51) und ein Paar Seitenplatten (52) seitlich einer oberen Kante und einer unteren Kante der Bodenplatte (51) entlang erstrecken; eine U-förmige Rille (53) mit einer nach außen gerichteten Öff-

nung zwischen der Bodenplatte (51) und dem Paar Seitenplatten (52) gebildet ist; die äußere Laufschiene (50) gleitend an den entsprechenden inneren Laufschiene (40) befestigt ist und in dieselbe Richtung gleitet, um eine Stützfunktion zu bilden.

2. Der Laufschieneaufbau (30) nach Anspruch 1, wobei die inneren Laufschiene (40) je in den U-förmige Rillen (53) der äußeren Laufschiene (50) montiert sind.

3. Der Laufschieneaufbau (30) nach Anspruch 1, wobei an der Bodenplatte (41) einer jeden inneren Laufschiene (40) relativ zu einem vorderen Endabschnitt des Netzgeräts (10) eine Anschlagplatte (46) angeordnet ist; die Anschlagplatte (46) ein rechteckiges Loch (47) aufweist; die Anschlagplatte (46) senkrecht zur Bodenplatte (41) der entsprechenden inneren Laufschiene (40) angeordnet ist; an der Bodenplatte (51) einer jeden äußeren Schiene (50) eine Begrenzungsplatte (56) in Übereinstimmung mit dem rechteckigen Loch (47) und relativ zu einem hinteren Endabschnitt des Netzgeräts (10) angeordnet ist; die Begrenzungsplatte (56) in das rechteckige Loch (47) eingesetzt ist, um eine Sperrfunktion zu bilden.

4. Der Laufschieneaufbau (30) nach Anspruch 1, wobei die vorderen Endabschnitte des Paares Seitenplatten (42) einer jeden inneren Laufschiene (40) nach innen geneigte Leitbleche (48) aufweisen.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

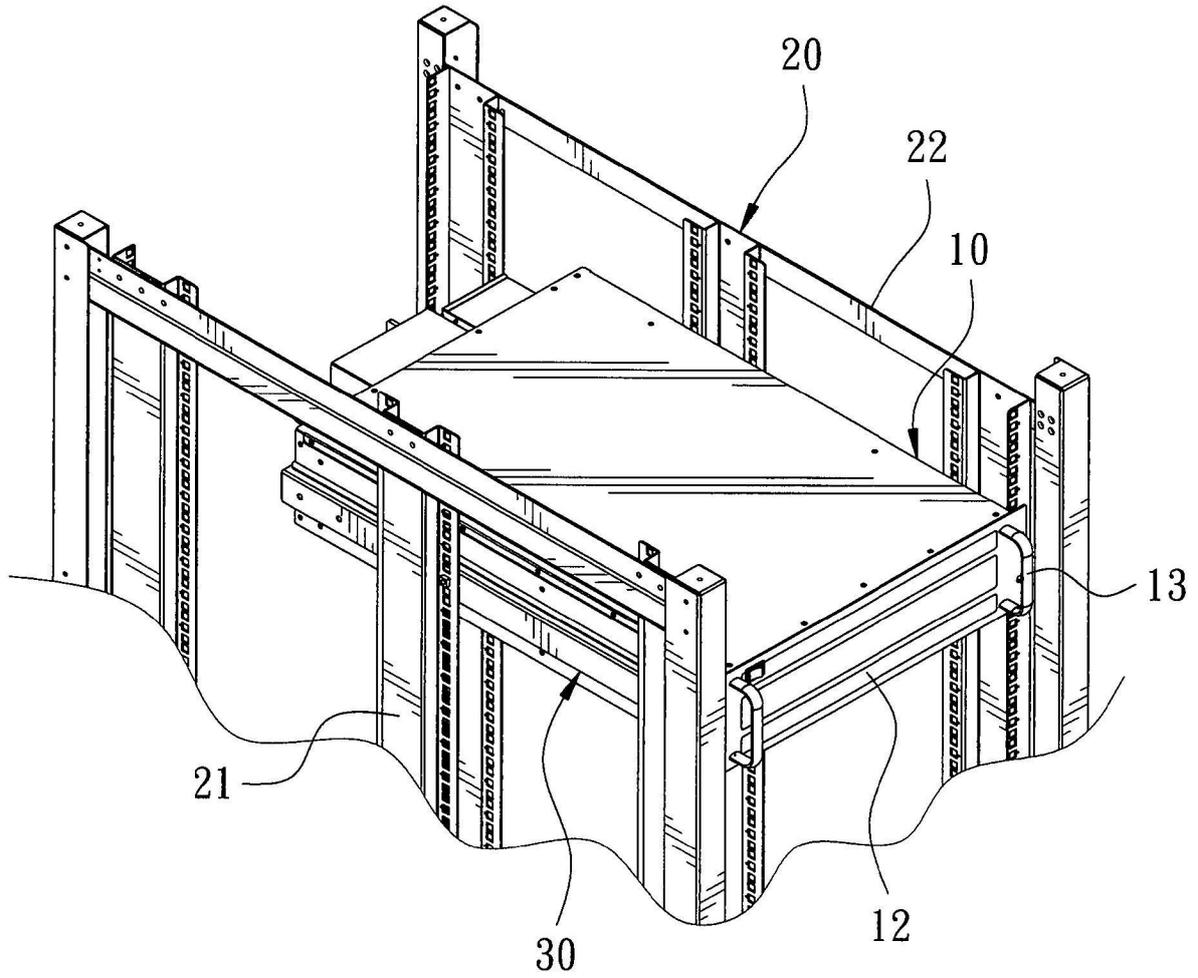


FIG. 1

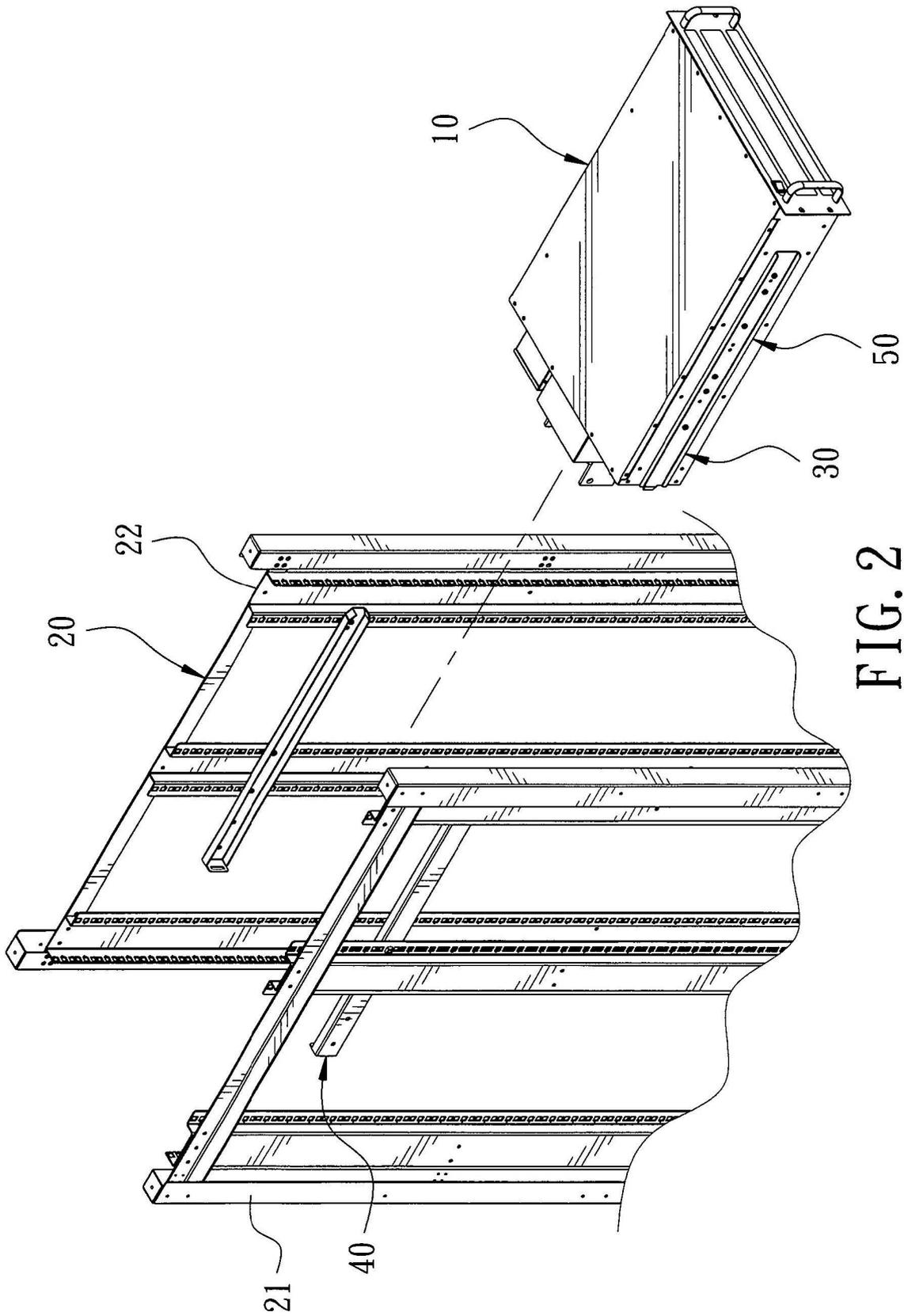


FIG. 2

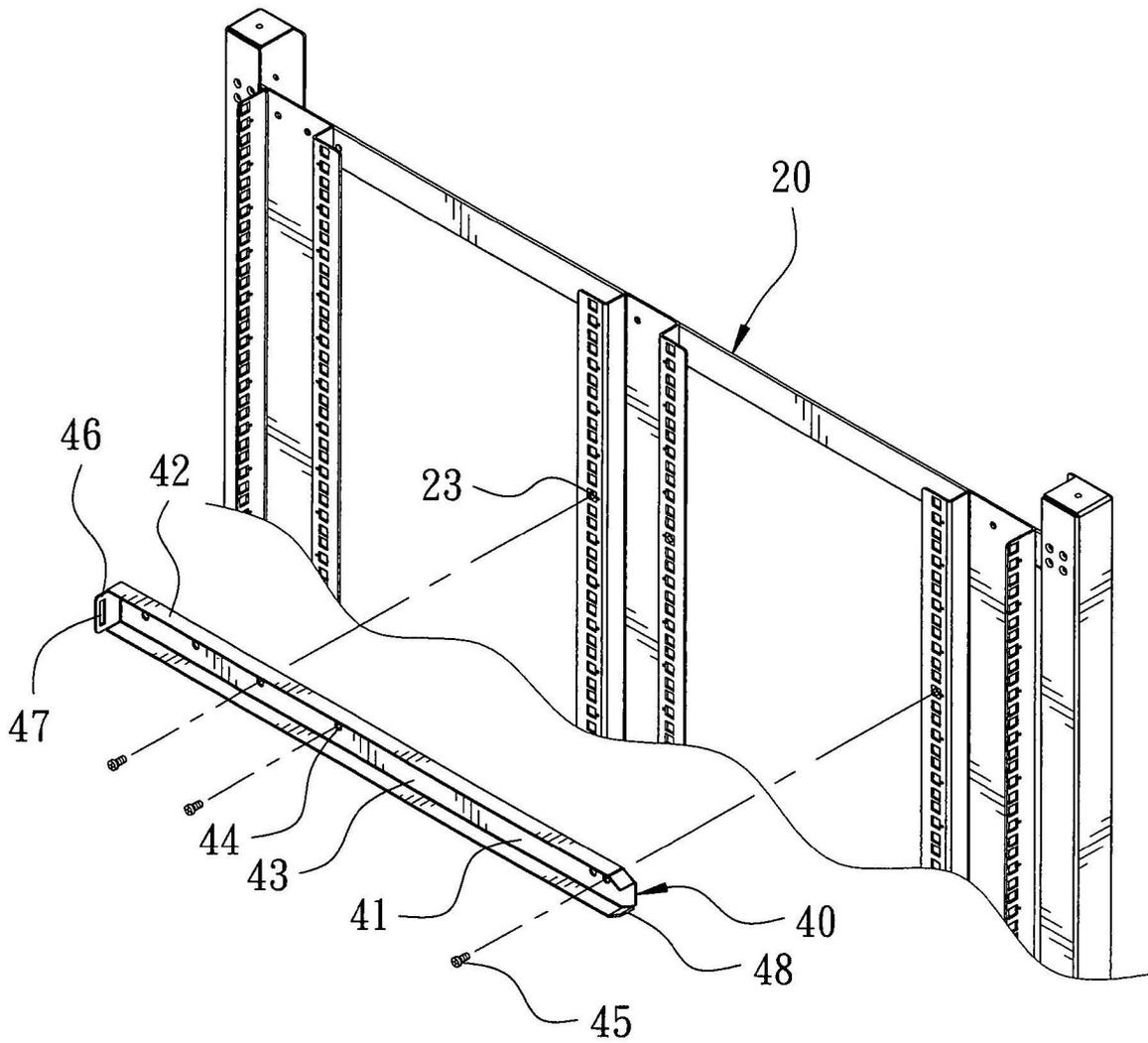


FIG. 3

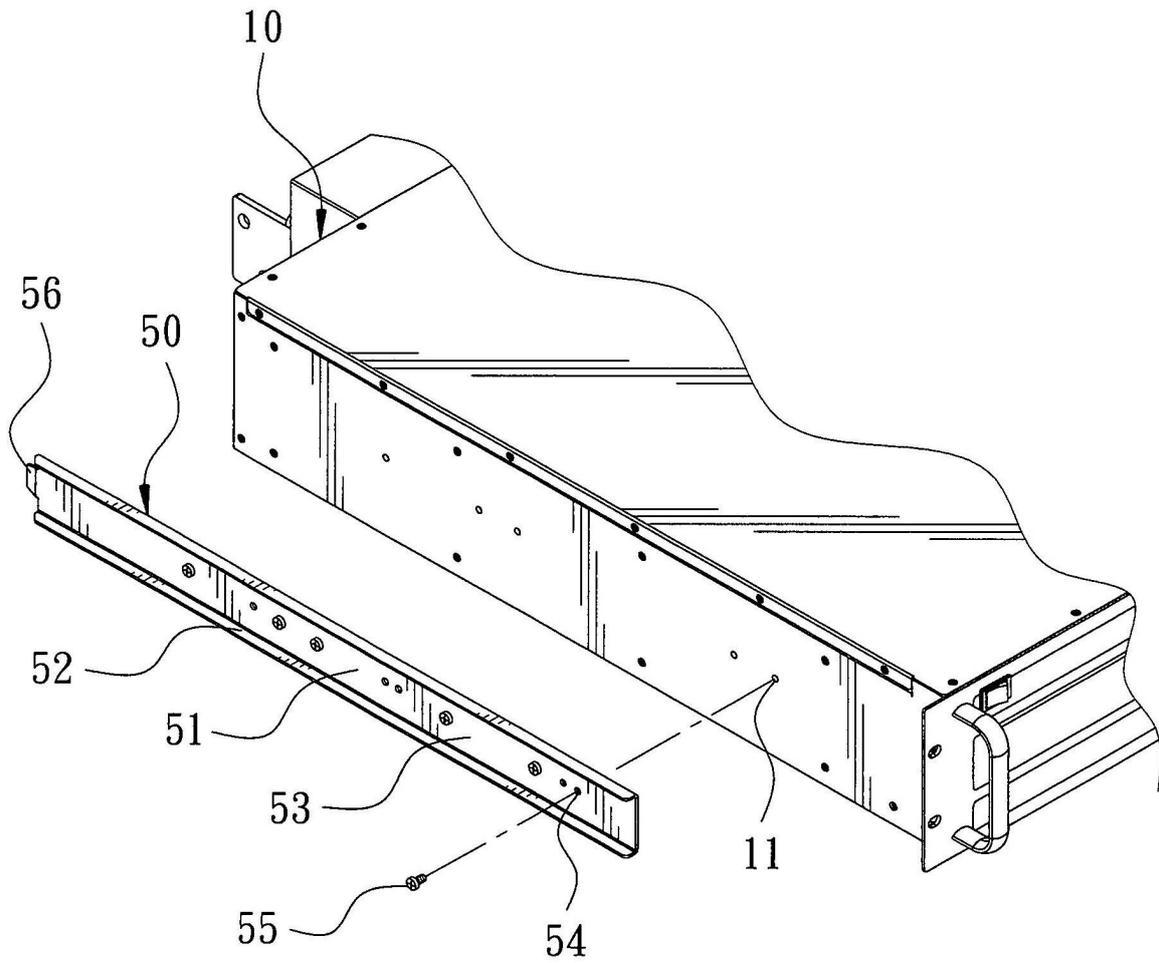


FIG. 4

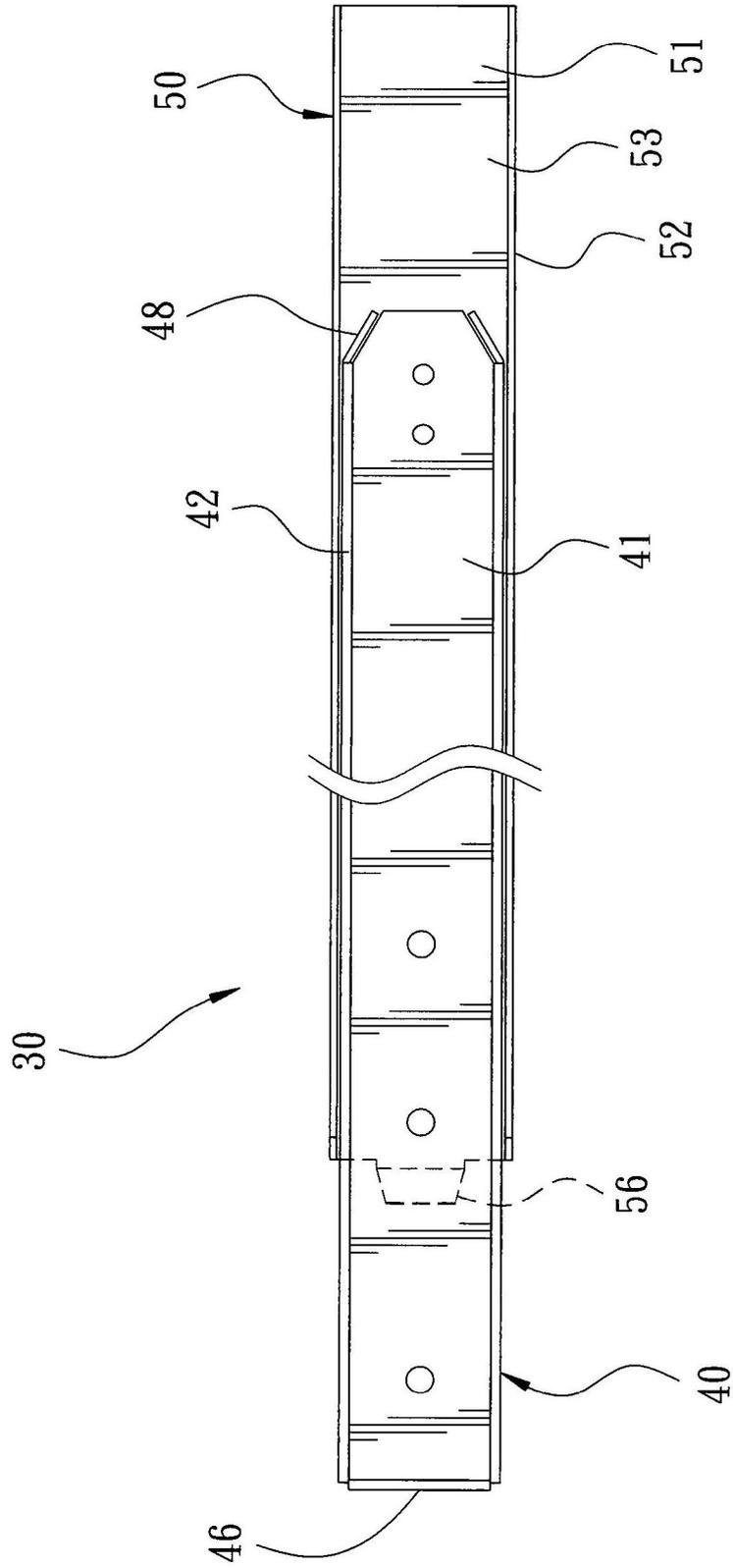


FIG. 5

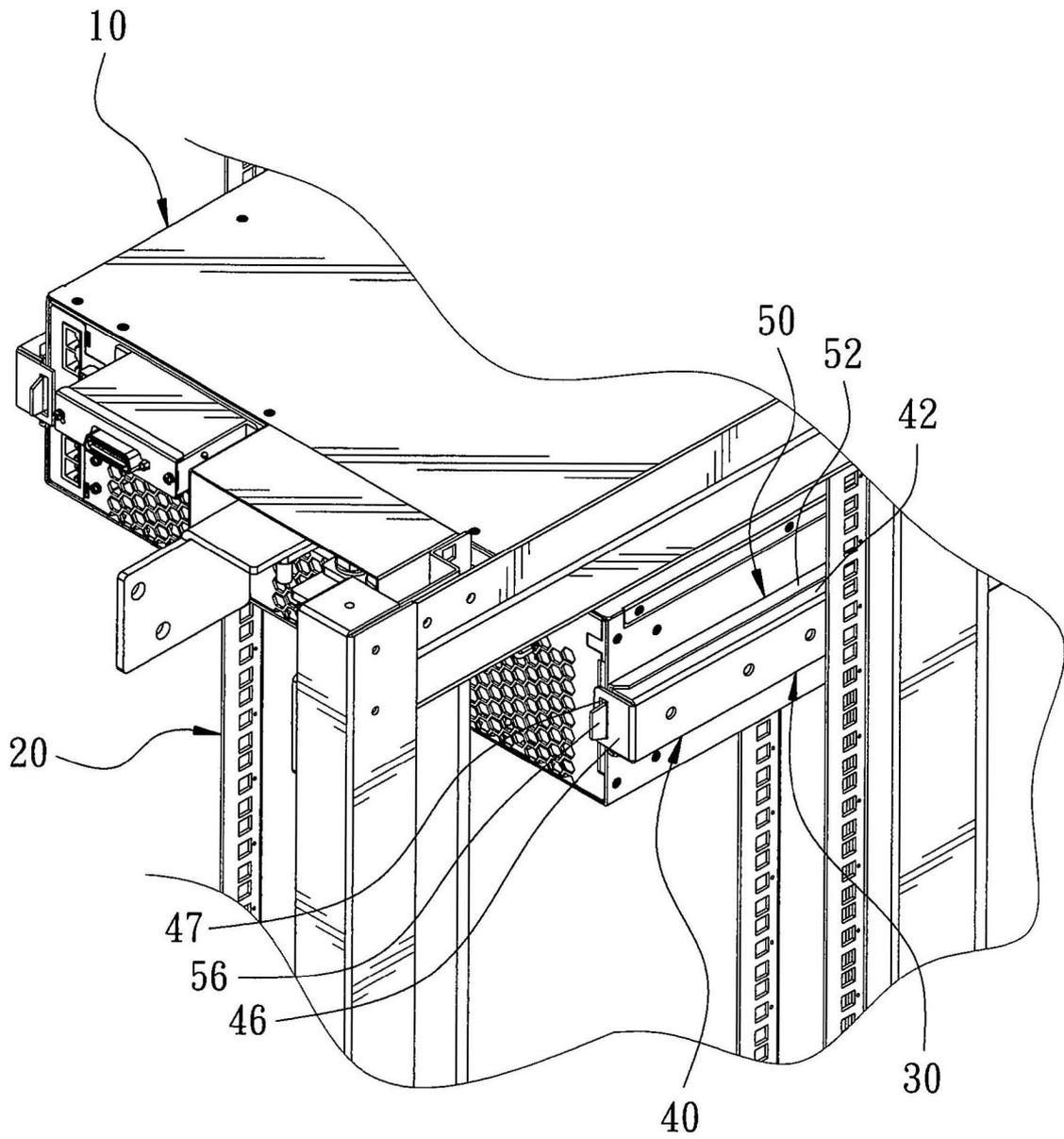


FIG. 6

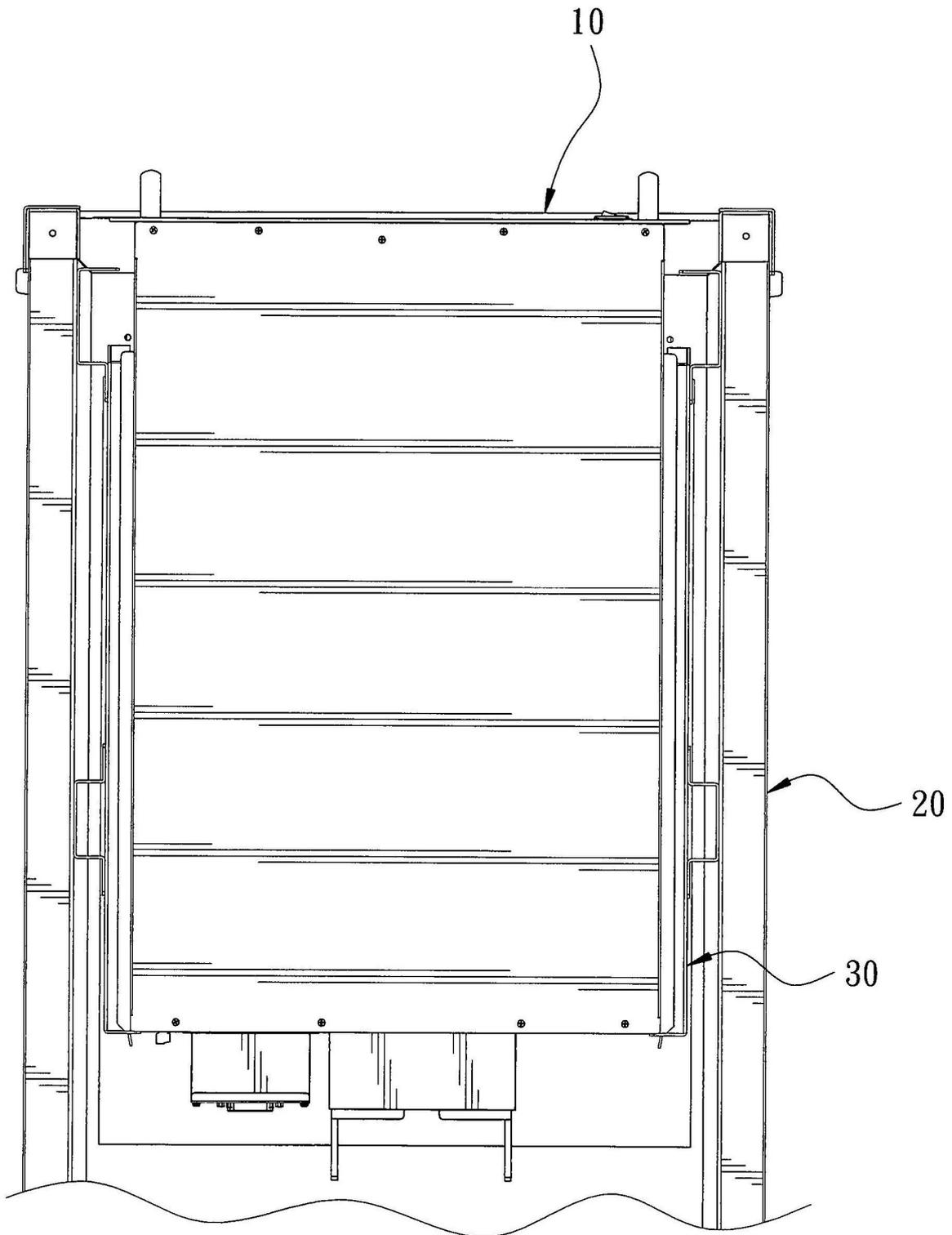


FIG. 7