



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 203 15 882 U1** 2004.01.22

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **15.10.2003**
(47) Eintragungstag: **11.12.2003**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **22.01.2004**

(51) Int Cl.7: **B26F 1/32**

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Cheng Tien Int'l Corp., Taichung, TW

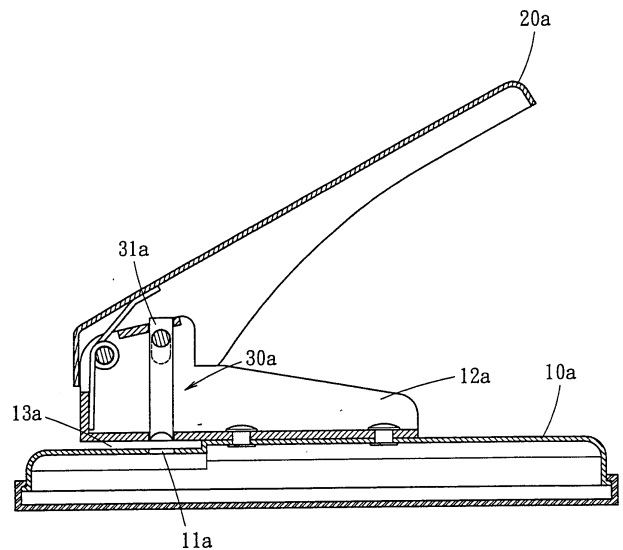
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 81679 München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Papierlocher**

(57) Hauptanspruch: Locher mit:

- einem oberen Sitz (10) mit einer langen Verschiebebahn (11) und einem Verschiebeelement (1), das entlang derselben verschiebbar ist;
- einem unteren Sitz (30), dessen eine Seite mit einer Seite des oberen Sitzes verbunden ist und der über einen Längsschlitz verfügt; und
- einer Gruppe von Stanzen (20), die zwischen dem oberen und dem unteren Sitz installiert sind und wobei diese Gruppe über mindestens ein innerhalb des Schlitzes bewegliches Stanzteil verfügt, das nach unten gedrückt wird, wenn das Verschiebeelement in Kontakt mit ihm verschoben wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Locher für Papierwaren.

[0002] Gemäß dem bisherigen Stand der Technik werden Locher mit verschiedenen Spezifikationen hergestellt, um Löcher in Schreibwaren verschiedener Größen einzustanzen, und es werden auch Ordner für Dokumente hergestellt, die mit zwei, drei oder vier Löchern versehen sind. Große Locher sorgen zwar für vielseitige Funktionen, jedoch belegen sie viel Raum, während kleine Locher normalerweise dazu geeignet sind, eine spezielle Anzahl von Löchern in Papier einer speziellen Größe einzustanzen.

[0003] Die **Fig. 1** zeigt einen herkömmlichen Locher. Wie dargestellt, verfügt dieser über einen Halter **10a**, einen Pressgriff **20a** und eine Gruppe von Stanzteilen **30a**. Die Oberfläche des Halters **10a** verfügt über zwei Durchgangslöcher **11a** und zwei Positionierplatten **12a**. Die Positionierplatten **12a** sorgen für eine Schwenkbewegung mit dem Pressgriff **20a**. Der hintere Teil der Oberseite des Halters **10a** ist ausgespart, um zwischen den Positionierplatten **12a** und ihm einen Schlitz auszubilden. So kann Papier in den Schlitz eingeführt werden, um ein Loch zu stanzen. Um das Papier zu lochen, wird der Pressgriff **20a** nach unten gedrückt, um die Gruppe von Stanzteilen **30a** nach unten zu drücken, um Löcher durch das Papier zu stanzen.

[0004] Dieser herkömmliche Locher sorgt zwar für Stanzfunktion, jedoch zeigt er die folgenden Nachteile:

1. Die Relativpositionen der Durchgangslöcher **11a** des Halters **10a** und der Stanzteilen **31** sind festgelegt. Daher kann eine derartige Konstruktion nur dazu verwendet werden, Löcher mit speziellem Abstand zu lochen. Um Löcher mit anderem Abstand zu lochen, wird ein anderer Locher benötigt.

2. Die Abmessungen des Halters **10a** und des Pressgriffs **20a** variieren abhängig vom benötigten Abstand zwischen gestanzten Löchern. Wenn ein größerer Abstand erforderlich ist, wird der Locher mit großen Abmessungen hergestellt, wodurch er viel Lagerraum einnimmt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen flexibel benutzbaren Locher zu schaffen.

[0006] Diese Aufgabe ist durch den Locher gemäß dem beigefügten Anspruch 1 gelöst. Dieser ist mit einem Verschiebeelement versehen, mit dem Löcher mit verschiedenen Formen und Abständen eingestellt werden können. Daher kann dieser Locher über kleine Abmessungen verfügen, so dass sein Lagerraum minimiert ist. Außerdem ist er vielseitiger anwendbar als herkömmliche Locher.

[0007] Gemäß einer Ausführungsform verfügt dieser Locher über einen oberen Sitz, mindestens eine Gruppe von Stanzteilen und einen unteren Sitz. Der obere Sitz verfügt über eine Verschiebebahn, in der ein Verschiebeelement verschoben werden kann.

Der obere Sitz ist am unteren Sitz befestigt und er nimmt die Gruppe von Stanzteilen auf und verfügt über einen Schlitz, in den diese eingreifen können. Die Gruppe von Stanzteilen verfügt ferner über einen Papierschlitz zum Anordnen zu lochenden Papiers. Die Gruppe von Stanzteilen ist zwischen dem oberen und dem unteren Sitz installiert.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von durch Figuren veranschaulichten Ausführungsformen näher erläutert.

[0009] **Fig. 1** zeigt einen herkömmlichen Locher;

[0010] **Fig. 2** zeigt eine Explosionsansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lochers;

[0011] **Fig. 3** zeigt den zusammengebauten Locher;

[0012] **Fig. 4** und **5** zeigen verschiedene Betriebszustände des Lochers;

[0013] **Fig. 6** veranschaulicht die Bedienung des Verschiebeelements und der Gruppe von Stanzteilen;

[0014] **Fig. 7** und **8** zeigen zusammengebaute Locher gemäß verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung; und

[0015] **Fig. 9** ist eine Schnittansicht des in der **Fig. 8** dargestellten Lochers.

[0016] Der in den **Fig. 2** und **3** dargestellte Locher verfügt über einen oberen Sitz **10**, mindestens eine Gruppe von Stanzteilen **20** und einen unteren Sitz **30**.

[0017] Der obere Sitz **10** verfügt über zwei einander gegenüberstehende lange Seitenwände, ein offenes oberes Ende und ein offenes unteres Ende. Eine lange Verschiebebahn **11** mit einer Oberseite und zwei Seitenflächen ist so ausgebildet, dass die zwei Seitenflächen an den Seitenwänden sitzen. Die Verschiebebahn **11** erstreckt sich über die Länge des oberen Sitzes **10** hinweg. An entgegengesetzten Enden des oberen Teils des oberen Sitzes **10** sind zwei Anschlagselemente **12** ausgebildet. Das Zentrum der Oberseite der Verschiebebahn **11** ist offen, wobei sich ein Kanal **13** über die gesamte Länge der Verschiebebahn **11** erstreckt. Der obere Sitz **10** verfügt ferner über ein Verschiebeelement **1**, das zwischen den Anschlagselementen **12** der Verschiebebahn **11** entlang verschoben werden kann. Das Verschiebeelement **1** verfügt über ein oberes Verschiebeelement **14** und ein unteres Verschiebeelement **15**. Das obere Verschiebeelement **14** verfügt über eine Oberseite und zwei Seitenflächen, die sich ausgehend von zwei Seiten der Oberfläche erstrecken, um über die Verschiebebahn **11** zu passen. Oberhalb des oberen Verschiebeelements **14** erstreckt sich ein Griff **141** für den Benutzer. Die Oberseite des oberen Verschiebeelements **14** ist mit zwei Löchern **142** durchsetzt, durch die Befestigungseinrichtungen wie die Schrauben gesteckt werden können, um das obere Verschiebeelement **14** mit dem unteren Verschiebeelement **15** zu verbinden. Das untere Verschiebeelement **15** ist unter der Verschiebebahn **11** angeordnet, und es verfügt über eine Platte mit einer dreieckigen oder ovalen Seitenwand. Das untere Verschiebeelement

ment verfügt über eine lange Oberseite, zwei Seitenwände und zwei schräge Unterseiten. Die Oberseite ist mit dem Kanal **13** ausgerichtet, und sie verfügt über zwei vorstehende Zapfen **152**, die mit den Durchgangslöchern **142** ausgerichtet sind, während die Seitenwände jeweils über eine Keilnase **151** verfügen. Durch Einführen der vorstehenden Zapfen **152** in die Löcher **142** durch den Kanal **13** hindurch können das obere und das untere Verschiebeelement **14** und **15** mittels Befestigungseinrichtungen wie Schrauben über die Verschiebebahn **11** hinweg in Eingriff gebracht werden. Wie es in der **Fig. 2** dargestellt ist, verfügt eine der Seitenwände des oberen Sitzes **10** ferner über einen Langschlitz **16**.

[0018] Jede Gruppe von Stanzteilen **20** verfügt über einen Stanzteil-Einsatzkörper, ein elastisches Element **22**, ein Stanzteil **23**, einen Halter **24** und ein Positionierelement **25**. Der Stanzteil-Einsatzkörper **21** verfügt über eine rechteckige Platte mit zwei parallelen Rändern **211**, die von seiner Oberseite hochstehen und sich entlang der Länge des oberen Sitzes **10** erstrecken. Ein zentraler Zapfen **212** ist so ausgebildet, dass er von der Oberseite der rechteckigen Platte zwischen den parallelen Rändern **211** hochsteht. Das elastische Element **22** passt über den zentralen Zapfen **212**. Es besteht aus einer Schraubenfeder, einer Blattfeder oder einer ähnlichen Konstruktion. Bei dieser Ausführungsform ist eine Schraubenfeder verwendet. Das elastische Element **22** wird dazu verwendet, das Stanzteil **23** zurückzustellen, nachdem es nach unten gedrückt wurde. Einer der parallelen Ränder **211** ist mit einem Loch als Befestigungsteil **214** durchsetzt, das mit dem Langschlitz **16** der Seitenwand des oberen Sitzes **10** ausgerichtet ist. In das Befestigungsteil **214** kann das Positionierelement **25** eingeschoben werden, das über eine Schraube oder ein ähnliches Bauteil verfügt. Eine der Seitenflächen der rechteckigen Platte ist mit einem ausgesparten Schlitz **215**, in dem Papier angeordnet werden kann, versehen.

[0019] Der untere Sitz **30** verfügt über einen langgestreckten Rahmen mit vier Seitenwänden, einer unteren Wand und einer offenen Oberseite. Die untere Wand ist durch einen Langschlitz **31** durchsetzt, der mit den Stanzteilen **23** ausgerichtet ist. Die vier Seitenwände erstrecken sich über die untere Wand, um unter dieser ein Fach **25** zu bilden, das durch einen Deckel **24** verschlossen ist, um das durch die Stanzteile **23** ausgelochte Papier aufzunehmen.

[0020] Nun wird die auf die **Fig. 4 bis 6** Bezug genommen, in denen Betriebszustände der Gruppe von Stanzteilen und des Verschiebelements dargestellt sind. Wie es aus der **Fig. 4** erkennbar ist, verfügt eine Seitenwand des oberen Sitzes **10** über eine horizontale Verlängerung für Verbindung mit der Seitenwand des unteren Sitzes **30** durch eine Schraube oder eine ähnliche Befestigungseinrichtung. Dadurch sind die Stanzteile **23** im Schlitz **31** der Unterseite des unteren Sitzes **30** angeordnet. Das Positionierelement **25** ist durch den Langschlitz **16** in das Befestigungsteil

214 des Stanzteil-Einsatzkörpers **21** eingesteckt, um die Position des Stanzteils **23** zu fixieren. Alternativ kann, bevor die Position des Stanzteils **23** fixiert wird, das durch den Langschlitz **16** in das Befestigungsteil **214** eingesteckte Positionierelement **25** entlang der Längsrichtung verstellt werden, um das Stanzteil **23** an eine gewünschte Position zu verschieben. Dann wird das Positionierelement **25** in vollen Eingriff mit dem Befestigungsteil **214** gebracht, um die Position des Stanzteils **23** zu fixieren. Durch Verschieben des Verschiebelements **14** entlang der Verschiebebahn **11** wird die Unterseite des unteren Verschiebelements **15** mit dem Stanzteil **23** in Kontakt gebracht. So wird das Stanzteil **23** nach unten gedrückt, um ein Loch **40** durch Papier zu stanzen, das in den Schlitz **215** eingeführt wurde. Der abgeschnittene Teil des Papiers **40** wird dann im Fach **35** des unteren Sitzes **30** gesammelt.

[0021] Bei der in der **Fig. 7** dargestellten anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lochers sind mehrere Stanzteile **20** im Schlitz **31** des unteren Sitzes **30** installiert. Jedes der Stanzteile verfügt über ein Positionierelement **25**, so dass jedes an einer speziellen, gewünschten Position eingestellt werden kann. Durch Verschieben des Verschiebelements mittels der Verschiebebahn kann im Schlitz **215** angebrachtes Papier mit mehreren Löchern gestanzt werden.

[0022] Bei der in den **Fig. 8 und 9** dargestellten Ausführungsform verfügt der Stanzteil-Einsatzkörper **21** über eine rechteckige Platte, und die von ihm hochstehende Platte **211** verfügt über L-Form. Entlang einer langen Seitenwand der L-förmigen Platte **211** sind mehrere Löcher **213** ausgebildet, und an ihr ist ein Ende eines langen, elastischen Elements **22** angebracht, dessen anderes Ende in die Stanzteile **23** eingesetzt ist, um deren Position wieder herzustellen.

[0023] Gemäß dem Vorstehenden verfügt der erfindungsgemäße einstellbare Locher über mindestens die folgenden Vorteile:

1. Die schräge Fläche des Verschiebelements verringert die Kraft, die zum Stanzen von Papier erforderlich ist. Der Papierstanzprozess wird durch Verschieben des Verschiebelements auf einfache Weise ausgeführt.
2. Die Stanzteile können entsprechend der Spezifikation zu stanzenen Papiers oder des zu stanzenen Lochs geändert werden. Ferner kann auch der Abstand zwischen den Stanzteilen eingestellt werden, um Löcher mit gewünschtem Abstand zu stanzen.
3. Die Abmessungen des Lochers sind im Vergleich zu denen eines herkömmlichen Lochers verringert.

Schutzansprüche

1. Locher mit:
 - einem oberen Sitz (**10**) mit einer langen Verschiebebahn (**11**) und einem Verschiebeelement (**1**), das entlang derselben verschiebbar ist;
 - einem unteren Sitz (**30**), dessen eine Seite mit einer

Seite des oberen Sitzes verbunden ist und der über einen Langschlitz verfügt; und
– einer Gruppe von Stanzen (**20**), die zwischen dem oberen und dem unteren Sitz installiert sind und wobei diese Gruppe über mindestens ein innerhalb des Schlitzes bewegliches Stanzteile verfügt, das nach unten gedrückt wird, wenn das Verschiebeelement in Kontakt mit ihm verschoben wird.

2. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschiebeelement (**1**) über ein oberes Verschiebeelement und ein unteres Verschiebeelement verfügt.

3. Locher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Verschiebeelement über einen Griff verfügt.

4. Locher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Verschiebeelement über ein Paar schräger unterer Seiten verfügt, die mit dem Stanzteile in Kontakt treten.

5. Locher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Verschiebeelement über eine dreieckige Seitenwand verfügt.

6. Locher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Verschiebeelement über eine ovale Seitenwand verfügt.

7. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Verschiebeelement über eine durch die lange Verschiebebahn (**11**) durchsetzte Oberfläche und zwei rechtwinklig zu dieser verlaufende Seitenflächen verfügt.

8. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stanzteile über Zylinderform verfügt.

9. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stanzteile eine Parallelepipedstruktur aufweist.

10. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppe von Stanzen (**20**) über ein Befestigungsteile verfügt und der obere Sitz (**10**) einen an einer seiner Seitenwände ausgebildeten Langschlitz verfügt, wobei das Befestigungsteile mit dem Langschlitz ausgerichtet ist.

11. Locher nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteile mit einem Positionierelement in Eingriff steht.

12. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stanzteile eine halbkugelförmige Spitze aufweist.

13. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppe von Stanzen (**20**) ein elastisches Element aufweist, das um ein Stanzteile herum passt.

14. Locher nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element eine Feder aufweist.

15. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppe von Stanzen (**20**) ein mit einem Stanzteile verbundenes elastisches Element aufweist.

16. Locher nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element eine Blattfeder aufweist.

17. Locher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppe von Stanzen (**20**) ferner Folgendes aufweist:

- einen Stanzteile-Einsetzkörper;
- einen Stanzteile-Positionierzapfen, der vom Stanzteile-Einsetzkörper hochsteht, um ein Stanzteile aufzunehmen; und
- ein elastisches Element, das um den Stanzteile-Positionierzapfen herum eingesetzt ist.

18. Locher nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Stanzteile-Einsetzkörper in seinem Zentrum durch ein Loch durchsetzt ist, das mit dem Stanzteile-Positionierzapfen ausgerichtet ist.

19. Locher nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass eine Seitenfläche des Stanzteile-Einsetzkörpers ausgespart ist, um einen Papierschlitz zu bilden.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

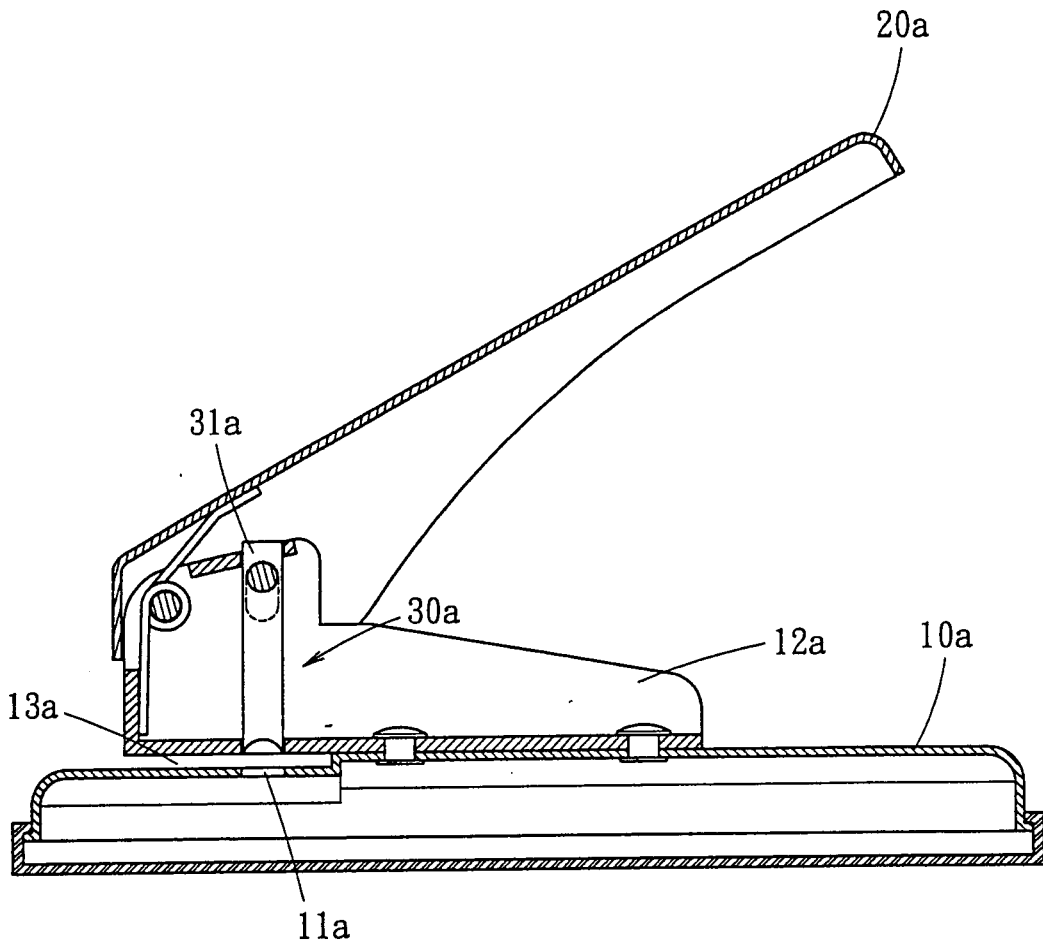


FIG. 1

STAND DER TECHNIK

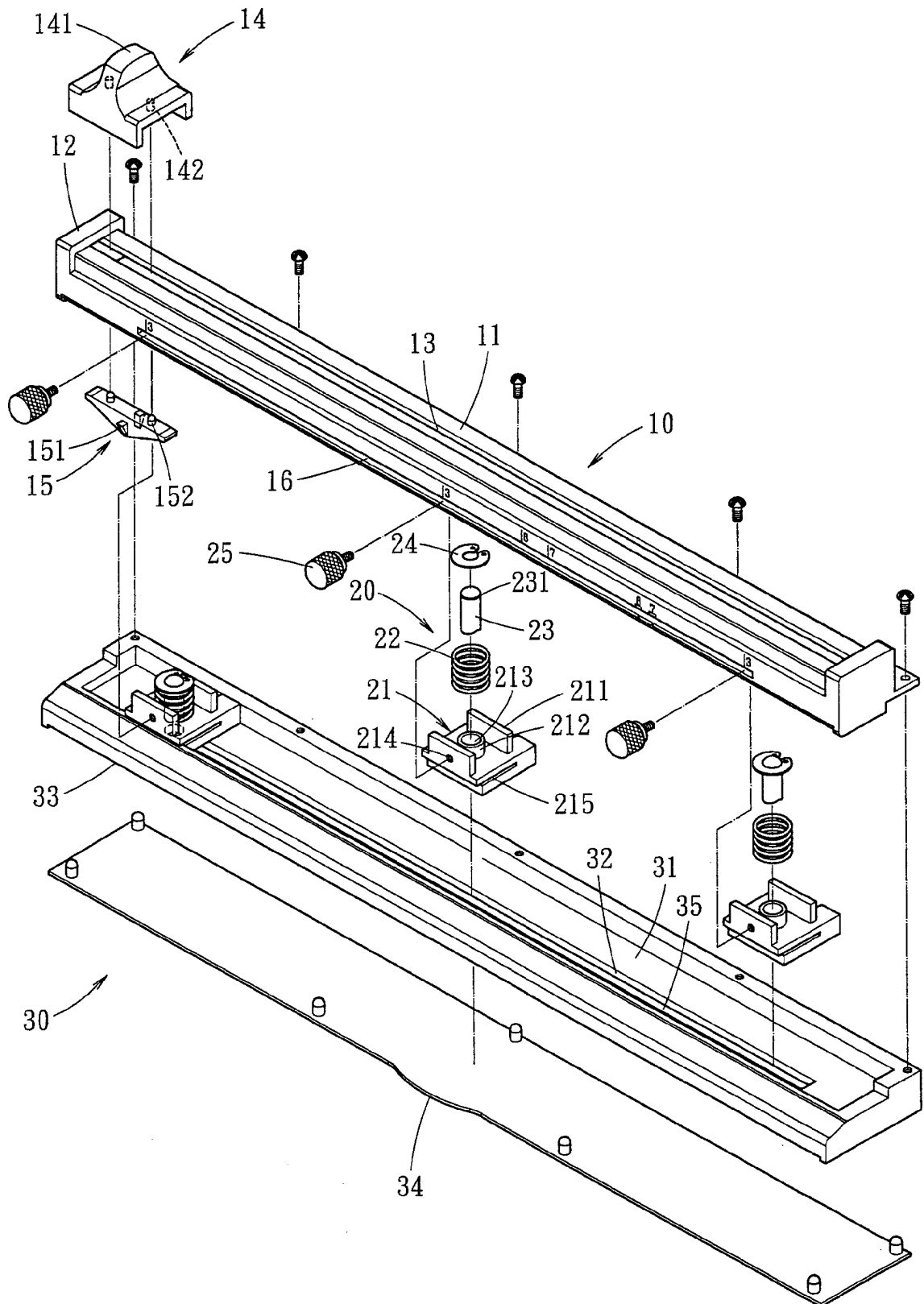


FIG. 2

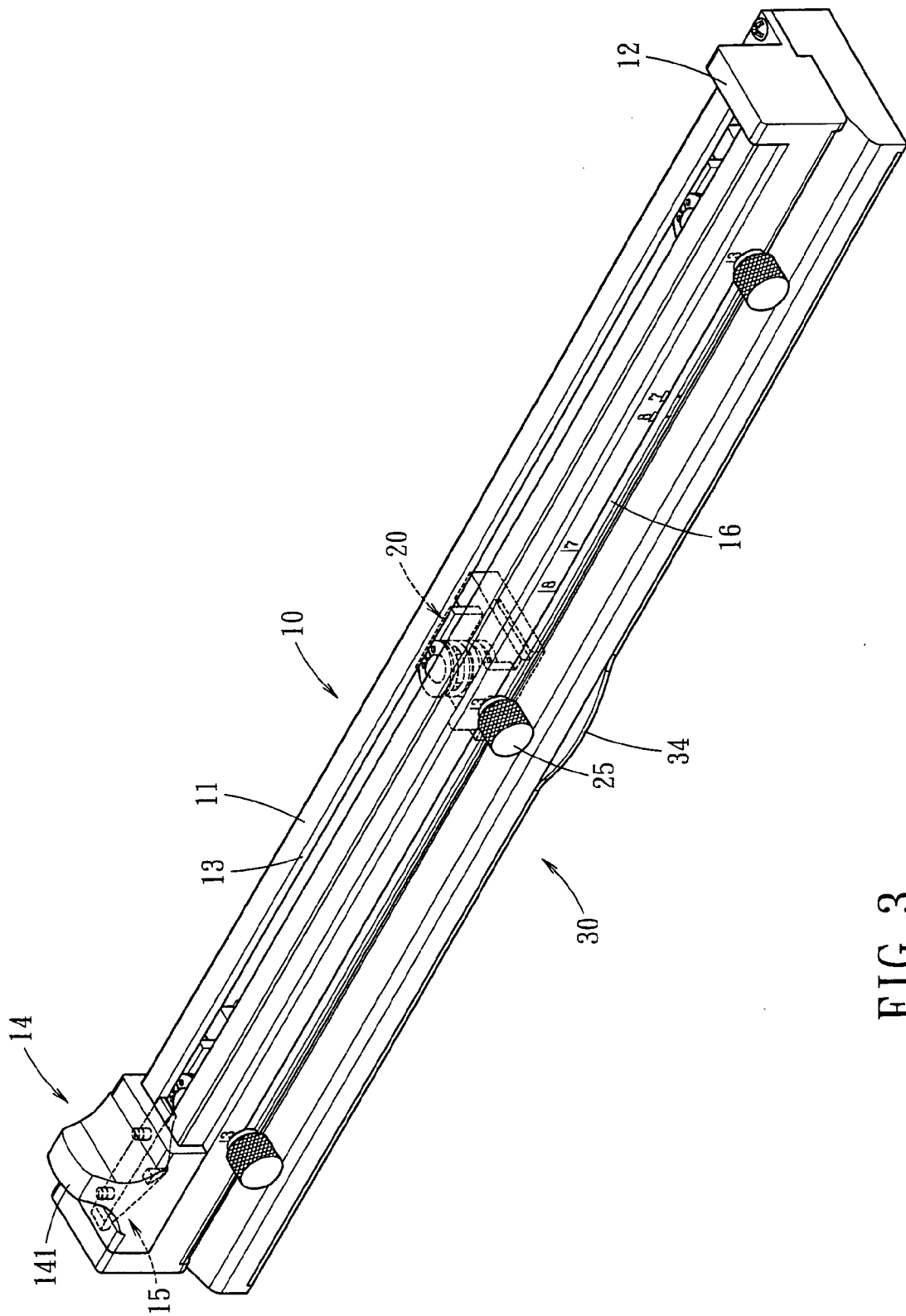


FIG. 3

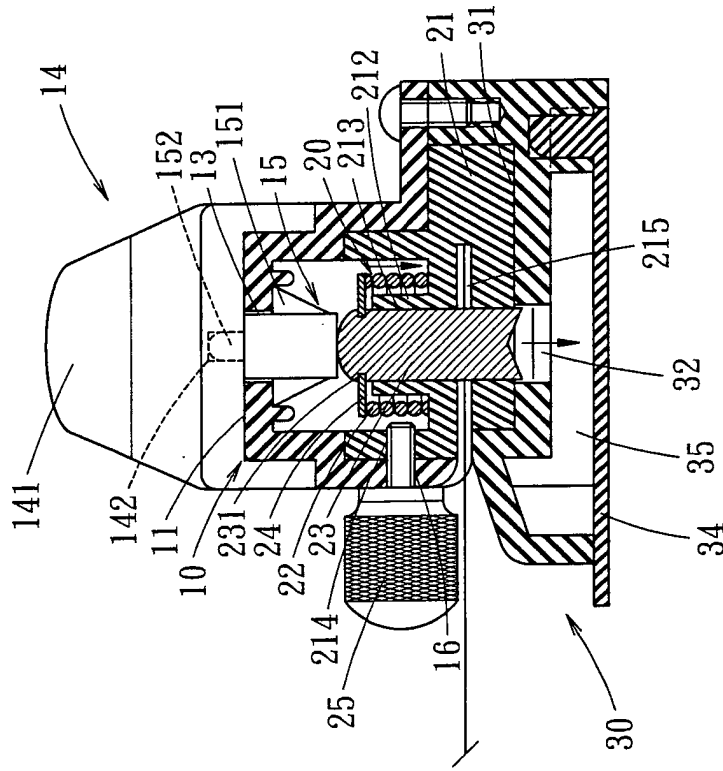


FIG. 5

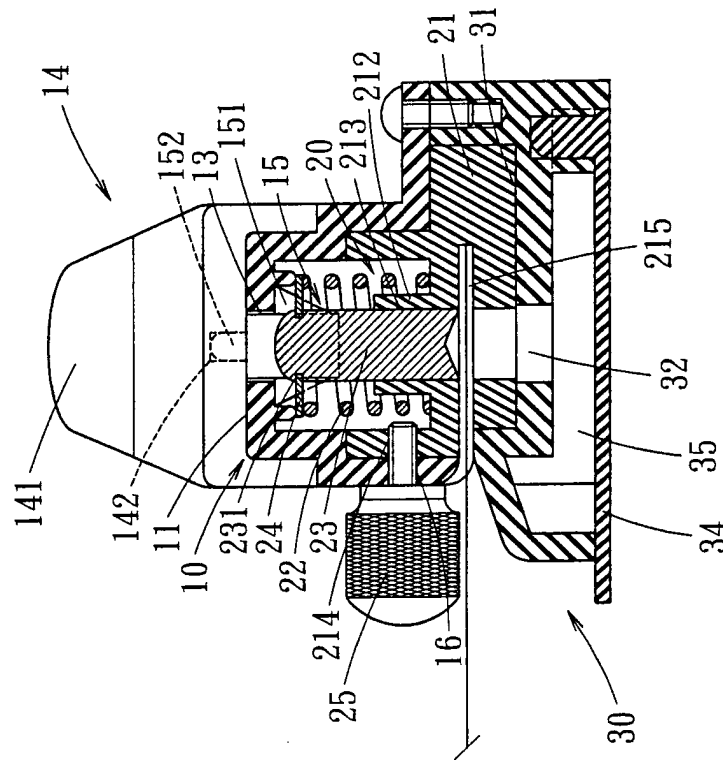


FIG. 4

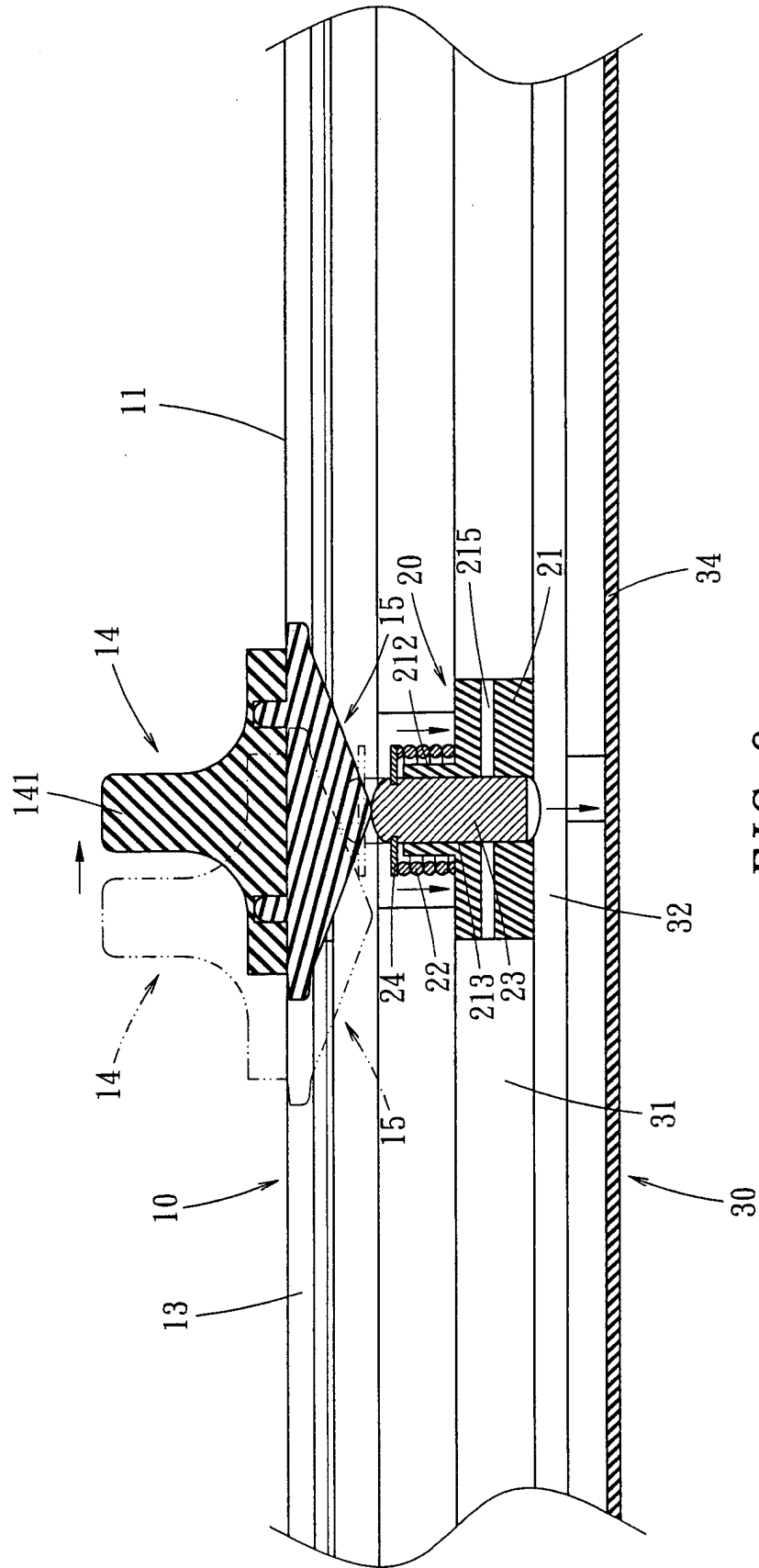


FIG. 6

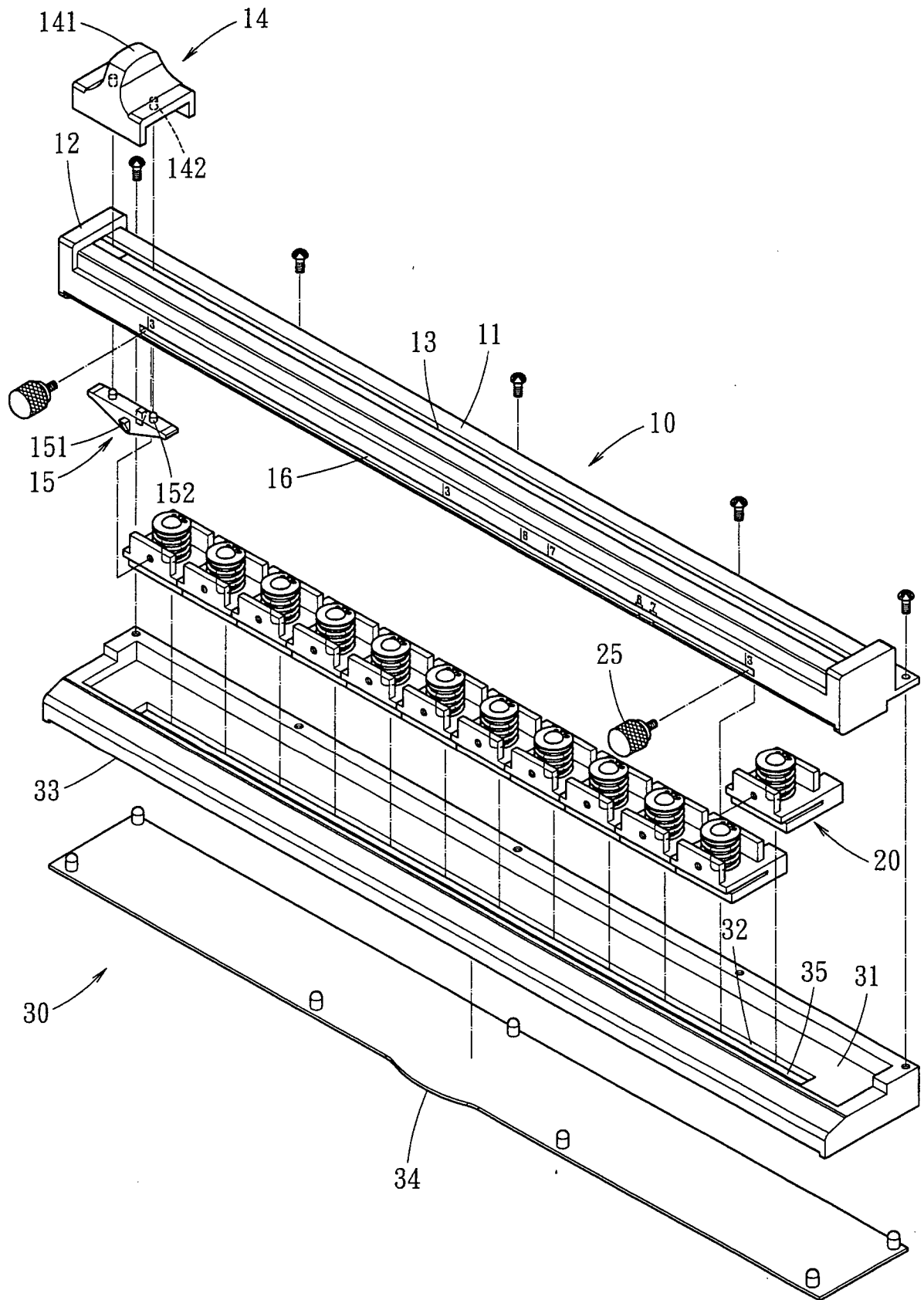


FIG. 7

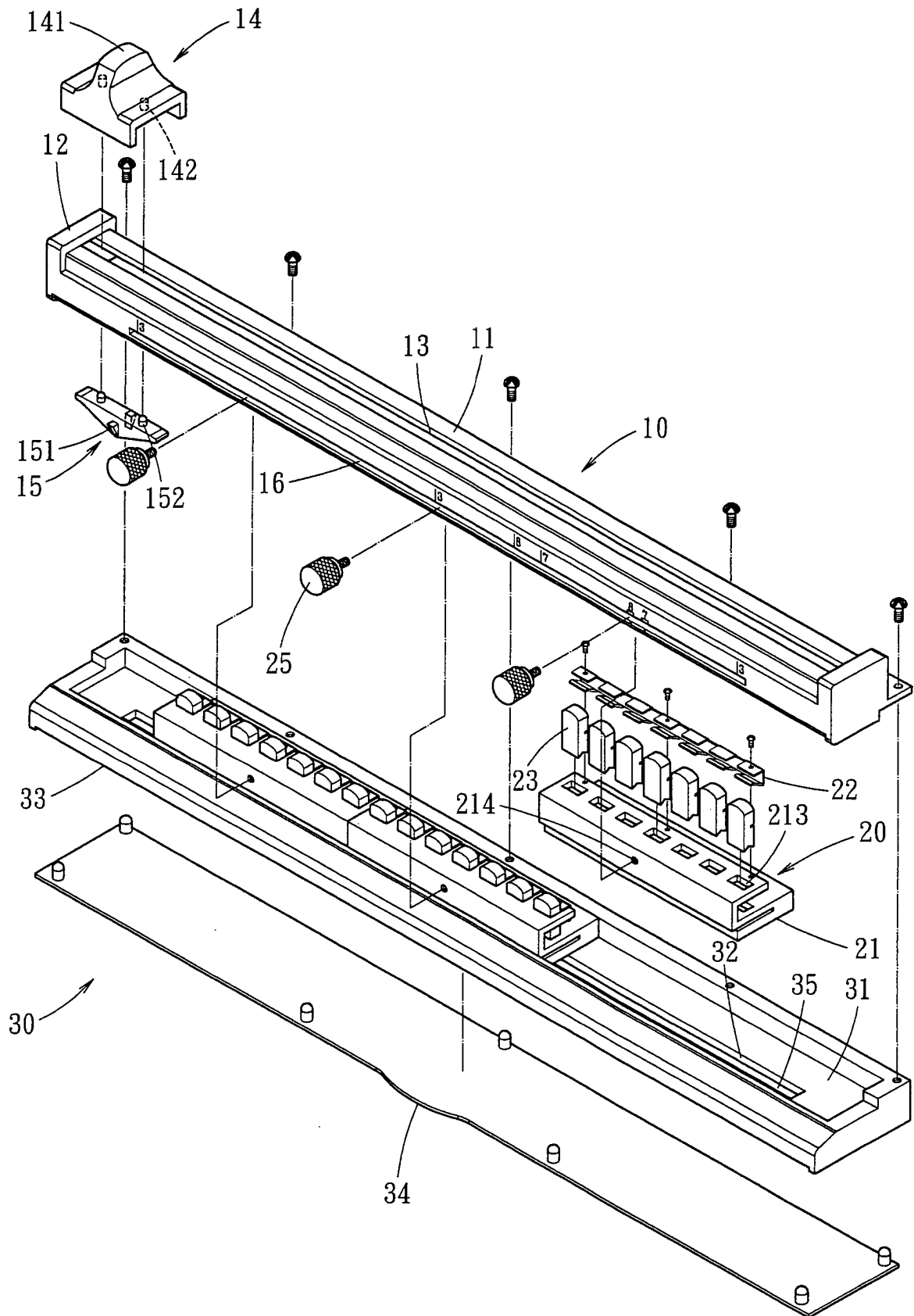


FIG. 8

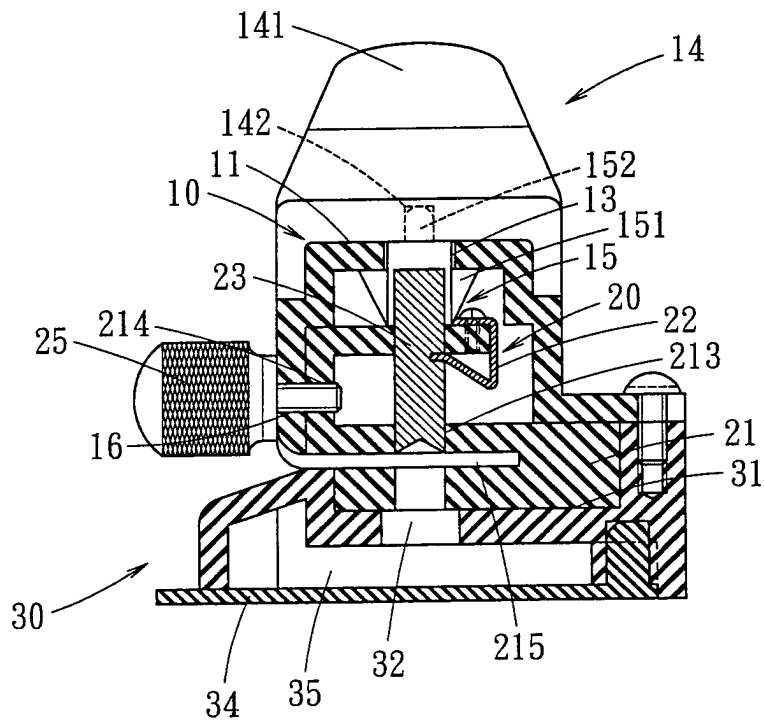


FIG. 9