

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU506156

12

BREVET D'INVENTION**B1**

21

N° de dépôt: LU506156

51

Int. Cl.:
E02F 3/36, E01C 23/085

22

Date de dépôt: 18/01/2024

30

Priorité:

72

Inventeur(s):
ZHAO Lei – Chine, WEI Ping – Chine, HAN Zhongguan –
Chine

43

Date de mise à disposition du public: 22/07/2024

74

Mandataire(s):
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

47

Date de délivrance: 22/07/2024

73

Titulaire(s):
ANHUI TECHNICAL COLLEGE OF MECHANICAL AND
ELECTRICAL ENGINEERING – Wuhu City,
Anhui, (Chine)

54

EINE ANSTIEGENDE UND NACH UNTEN ZIEHENDE UND DRÜCKENDE SPEZIALVORRICHTUNG FÜR FRÄSMASCHINEN.

57

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, insbesondere auf eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen, die das Problem der Verwendung der Vorrichtung für Fräsmaschinen löst. Sie umfasst eine spezielle Klemme, wobei die spezielle Klemme mit einem Verstärkungsarm sowie einem zylindrischen Fixierstift und einem rautenförmigen Stift versehen ist, die kalibriert sind, um den Verstärkungsarm zu fixieren, wobei die Vorrichtung mit einer Spannbaugruppe innerhalb des Körpers der Vorrichtung versehen ist, wobei die Spannbaugruppe eine Gewindespannstange, eine Spannhülse, eine Führungshülse, eine Rückstellfeder, eine Zylindermontageplatte und einen dünnen Zylinder umfasst, wobei die spezielle Vorrichtung mit Montagelöchern versehen ist, aus denen das obere Ende der Gewindespannstange herausragt, und wobei die Gewindespannstange mit einem verjüngten Spannblock am oberen Ende der Gewindespannstange versehen ist. Die Spannhülse ist an der Außenseite der Gewindestange befestigt, was ein schnelles Festklemmen und Lösen ermöglicht, und der Klemmvorgang beeinträchtigt nicht die Positioniergenauigkeit, was die Symmetriegenauigkeit der Vorder- und Rückseitenbearbeitung des Werkstücks gewährleisten kann, was für die Bearbeitung von Serienteilen geeignet ist, um die Effizienz zu verbessern, und die Druckkraft kann eingestellt werden, und die Druckvorrichtung beschädigt nicht die bearbeitete Oberfläche, und die Druckvorrichtung beeinträchtigt nicht die Werkzeugführung des Fräasers.

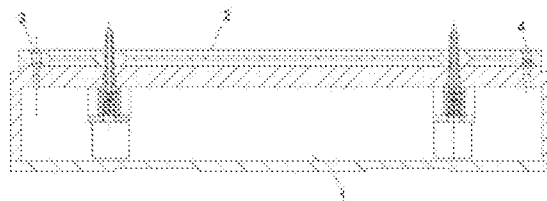


Bild 1

Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Art von Vorrichtung, insbesondere auf eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen.

Technologie im Hintergrund

CNC-Fräsmaschine Jig Design für seine Arbeitseffizienz und Genauigkeit haben einen sehr wichtigen Einfluss, mit der raschen Entwicklung der chinesischen verarbeitenden Industrie, das Ausmaß der tatsächlichen Anwendung der CNC-Technologie wurde auch schneller, um die CNC-Fräsmaschine hochpräzise, High-Speed-, Composite-und andere Eigenschaften, so dass es weit verbreitet im Bereich der Herstellung und Verarbeitung. In den Anwendungsprozess der CNC-Fräsmaschine, CNC-Fräsmaschine fixture Design ist einer der wichtigsten Faktoren, die die Effizienz der Verarbeitung von CNC-Werkzeugmaschinen, und derzeit in der Verarbeitung von längeren und schmalere Länge des Werkstücks, vor allem die vorderen, hinteren und rund um die Notwendigkeit, verarbeitet werden, und Symmetrie Anforderungen des Werkstücks, die konventionellen Vorrichtungen können nicht wirksam bei der Festsetzung des Werkstücks sowie die Verarbeitung des Werkstücks gibt es in der Verarbeitung des Werkstücks gibt es eine Änderung in der Verarbeitung Oberfläche und die Existenz der zweiten Positionierung Fehler, die sich auf die Bearbeitungsgenauigkeit des Werkstücks. Und niedrige Effizienz kann nicht auf die Massenverarbeitung angepasst werden. Herkömmliche Vorrichtungen können das Werkstück beschädigen oder eine geringe Präzision aufweisen, was zu erhöhten Herstellungskosten und Ressourcenverschwendung führt.

Daher ist es notwendig, eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen zu entwickeln, um die Probleme der Präzision, des schnellen Spannsens und der Bearbeitungseffizienz bei der symmetrischen Bearbeitung von schlanken Werkstücken zu lösen.

Inhalt der Erfindung

Um die bestehenden technischen Mängel zu beheben, bietet die vorliegende Erfindung eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen.

Um den oben genannten Zweck zu erreichen, ist die technische Lösung, die von der vorliegenden Erfindung angenommen wird, folgende: eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen, einschließlich einer spezifischen Klemme, wobei die spezifische Klemme mit einem Verstärkungsarm sowie einer kalibrierten Positionierung des Verstärkungsarms der zylindrischen Fixierstifte und rautenförmigen Stifte versehen ist, wobei der Vorrichtungskörper mit einer Spanngruppe versehen ist, wobei die Spanngruppe Gewindestangen, Spannhülsen, Führungshülsen, Rückstellfedern, Zylindermontageplatten und dünne Zylinder umfasst. Die Vorrichtung ist mit einem Montageloch versehen, durch das sich das obere Ende der Gewindestange erstreckt, und das obere Ende der Gewindestange ist mit einem Spannkonus versehen, die Spannhülse ist mit der Außenseite der Gewindestange verbunden, die Spannhülse ist in die Position des Montagelochs gesetzt, die Rückstellfedern, die Zylindermontageplatte und die dünnen Zylinder sind wiederum mit dem unteren Ende der Gewindestange verbunden. Die Führungshülse ist am Ende des Montagelochs vorgesehen, und die Führungshülse ist zwischen der Spannhülse und der Wand des Montagelochs vorgesehen, und ein manuelles Steuerventil zur Steuerung des dünnen Zylinders ist an der Außenwand der Klemme vorgesehen.

Der Verstärkungsarm ist an der Unterseite mit einer vorderen Fixierlasche versehen, und die Halterung ist mit einer umgekehrten Hilfsfixierlasche um die vordere Fixierlasche herum versehen. LU506156

Mindestens zwei Sätze von Spannkomponten sind in der Halterung vorgesehen.

Die besagten zylindrischen Fixierstifte und rautenförmigen Stifte sind an beiden Enden der Halterung vorgesehen.

Es gibt mindestens zwei zylindrische Fixierstifte.

Die Halterung ist mit einem Halterungssockel versehen.

Der Längsquerschnitt der Spannhülse hat die Form eines T. Die Spannhülse hat ein Anschlagende, das das Lösen einschränkt und die Position an der Öffnung des Montagelochs der Halterung anhält und einschränkt.

Vorteilhafte Wirkung der Erfindung: Die Erfindung bietet eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen zur Erleichterung der schnellen Klemmung und Demontage, und Klemm-Prozess hat keinen Einfluss auf die Positioniergenauigkeit, kann dafür sorgen, dass die Symmetrie des Werkstücks Vorder- und Rückseite Bearbeitung Grad der Genauigkeit, die für die Batch-Teile Verarbeitung, um die Effizienz der Kompressionskraft kann angepasst werden, die Kompression Gerät nicht beschädigt die bearbeiteten Oberflächen, die Kompression Gerät hat keinen Einfluss auf die Werkzeugbahn des Cutters.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

Bild 1 zeigt ein schematisches Diagramm einer Frontansicht der Struktur der vorliegenden Erfindung;

Bild 2 ist eine schematische Darstellung eines teilweise vergrößerten Aufbaus der vorliegenden Erfindung;

Bild 3 zeigt ein schematisches Diagramm einer Seitenansicht des Aufbaus der vorliegenden Erfindung.

Detaillierte Beschreibung

Wie in den Bildern 1-Bild 3 gezeigt, ist eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen vorgesehen, die einen Klemmkörper 1 umfasst, wobei der Klemmkörper 1 mit einem Verstärkungsarm 2 sowie einem zylindrischen Positionierungsstift 3 und einem rautenförmigen Stift 4 versehen ist, die so kalibriert sind, dass sie den Verstärkungsarm 2 fixieren, und wobei eine Spannanordnung in dem Klemmkörper 1 vorgesehen ist. Die Spannanordnung umfasst eine Gewindestange 5, eine Spannhülse 6, eine Führungshülse 7, eine Rückstellfeder 8, eine Zylinderbefestigungsplatte 9 und einen dünnen Zylinder 10, wobei die Klemme mit einem Montageloch 11 versehen ist, aus dem das obere Ende der Gewindestange 5 herausragt, und das obere Ende der Gewindestange 5 mit einem Spannkegel 12 versehen ist, die Spannhülse 6 an der Außenseite der Gewindestange 5 angebracht ist und der Spannkegel 12 mit der Gewindestange 5 durch Gewinde verbunden ist. Die Spannhülse 6 ist an der Position des Montagelochs 11 vorgesehen, die Rückstellfeder 8, die Zylindermontageplatte 9 und der dünne Zylinder 10 sind wiederum mit dem unteren Ende der Gewindestange 5 verbunden, die Führungshülse 7 ist am Ende des Montagelochs 11 vorgesehen, und die Führungshülse 7 ist zwischen der Spannhülse 6 und der Öffnungswand des Montagelochs 11 vorgesehen, und der Klemmkörper 1 ist mit einem manuellen Steuerventil 13 an der Außenwand versehen, um den dünnen Zylinder 10 zu steuern. Der Verstärkungsarm 2 ist unten mit einer vorderen Positionierlasche 14 versehen, und der Klemmkörper

Die Vorbearbeitung ist wie folgt: Grobbearbeitung des Werkstücks, um die Parallelität von

Ober- und Unterteil zu gewährleisten, und Bearbeitung der Positionier- und Spannbohrungen, Anfasen der bearbeiteten Bohrungen und Entgraten der Kanten; Einsetzen der Vorrichtung in den Arbeitstisch der CNC-Fräsmaschine und Ausrichten. ^{LU506156}

Installation und Spannen Funktionsprinzip: wird der Spannkegel 12 von der Gewindestange 5 nach außen zu drehen, so dass die Spannhülse 6 ist nicht zu viel Expansion, um aus dem Werkstück Spannen Löcher in der glatten Penetration zu erleichtern. Dann wird das Werkstück wurde grob bearbeitet in der Vorrichtung platziert, zylindrische Positionierungsstifte 3 und rautenförmigen Stift 4 wurden mit der Positionierung Lochanordnung ausgerichtet. Beachten Sie bei der Montage, dass das Positionierungsloch und der zylindrische Positionierungsstift 3 sowie der rautenförmige Stift 4 vertikal zentriert werden müssen, um eine Beschädigung des Lochs zu vermeiden. Nachdem das Werkstück installiert ist, drücken Sie das Werkstück leicht in verschiedenen Teilen, um sicherzustellen, dass die untere Oberfläche des Werkstücks und die vordere Oberfläche der Positionierungslasche 14 der Vorrichtung zusammenpassen. Betätigen Sie das manuelle Steuerventil 13, um den dünnen Zylinder 10 zurückzuziehen und die Gewindestange 5 und den Spannkegel 12 nach unten zu drücken. Unter der Wirkung des Spannkegels 12 beginnt sich die Endfläche der Spannhülse 6 zu einer konischen Schirmstruktur auszudehnen, und wenn die Gewindestange 5 weiter nach unten läuft, wird sie bewirken, dass die Spannhülse 6, die sich bereits zu einer konischen Schirmstruktur ausgedehnt hat, beginnt, entlang der Führungshülse 7 nach unten zu laufen, und schließlich bewirkt, dass die Spannhülse 6 gegen den Verstärkungsarm 2 und das Werkstück drückt. Da die Ausdehnung der Spannhülse 6 begrenzt ist, beeinträchtigt sie nicht den Weg des Werkzeugs im Bearbeitungsprozess der CNC-Werkzeugmaschine, und die obere Fläche und der umgebende Bereich können auf einmal bearbeitet werden. Wenn die obere Fläche des Werkstücks bearbeitet ist, wird das Werkstück durch Betätigung des manuellen Steuerventils 13 demontiert, so dass die Kolbenstange des dünnen Zylinders 10 ausfährt, die Gewindestange 5 und der Spannkegel 12 nach oben laufen und die Spannhülse 6 unter der Wirkung der Feder entlang der Führungshülse 7 nach oben läuft. Wenn die Spannhülse 6 läuft auf die Endposition, zu stoppen, zu diesem Zeitpunkt die Gewindestange 5 und Spannkegel 12 weiter nach oben laufen, so dass die Spannhülse 6 Endfläche begann, den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen, kann das Werkstück aus der Vorrichtung direkt von oben genommen werden, und dann die Rückseite der Installation des Werkstücks, ist der Prozess das gleiche wie die Vorderseite der Installation. Die Montagefläche wird durch die Positionierungslasche 14 und die hintere Hilfsfixierlasche 15 unterstützt.

Der Klammerkörper 1 ist mit mindestens zwei Sätzen von Spannelementen versehen, die eine ausgleichende Rolle spielen.

Die zylindrischen Positionierungsstifte 3 und die rautenförmigen Stifte 4 sind an beiden Enden des Klemmkörpers 1 angebracht, und die zylindrischen Positionierungsstifte 3 sind an mindestens zwei Stellen angebracht. Getrennte Positionierung und redundante zylindrische Positionierungsstifte 3 können außerdem die Rolle der horizontalen Hilfspositionierung spielen.

Der Befestigungssockel 16 befindet sich unter dem Klemmkörper 1, um die Stabilität und das Gleichgewicht zu verbessern.

Der Längsquerschnitt der Spannhülse 6 ist T-förmig, die Spannhülse 6 hat eine Einschränkung beim Lösen und in der Klemme spezifische 1 Montagelöcher 11 Öffnungen, die das blockierende Ende 17 blockieren und die Führungshülse 7 am Lösen hindern, so dass sich die Gewindestangen 5 reibungslos und stabil bewegen.

In der Beschreibung der vorliegenden Erfindung ist klarzustellen, dass die durch den Begriff

„Mitte“, „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“, „links“, „rechts“, „vertikal“, „horizontal“, „oben“, „unten“, „innen“, „außen“ und dergleichen angegebene Ausrichtung oder Lagebeziehung auf der in den beigefügten Zeichnungen gezeigten Ausrichtung oder Lagebeziehung basiert und nur der Erleichterung der Beschreibung der vorliegenden Erfindung und der Vereinfachung der Beschreibung dient und keine Angabe oder Implikation ist, dass die Vorrichtung oder das Element, auf die/das Bezug genommen wird, eine bestimmte Ausrichtung haben und in einer bestimmten Ausrichtung konstruiert und betrieben werden muss. Daher kann es nicht als eine Einschränkung der vorliegenden Erfindung ausgelegt werden, während die oben zeigt und beschreibt die Grundprinzipien der vorliegenden Erfindung, die wichtigsten Merkmale und die Vorteile der vorliegenden Erfindung, die von den Fachleuten auf dem Gebiet verstanden werden sollte.

Ansprüche

LU506156

1. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Vorrichtung umfasst, wobei die Vorrichtung mit einem Verstärkungsarm sowie einem zylindrischen Fixierstift und einem rhombischen Stift ausgestattet ist, die kalibriert sind, um den Verstärkungsarm zu fixieren, wobei die Vorrichtung mit einer Spannanordnung ausgestattet ist, wobei die Spannanordnung eine Gewindestange, eine Spannhülse, eine Führungshülse, eine Rückstellfeder, eine Zylindermontageplatte und einen dünnen Zylinder umfasst. Die Vorrichtung ist mit einem Montageloch versehen, durch das sich das obere Ende der Gewindestange erstreckt, und das obere Ende der Gewindestange ist mit einem Spannkonus versehen, die Spannhülse ist mit der Außenseite der Gewindestange verbunden, die Spannhülse ist in der Position des Montagelochs angeordnet, die Rückstellfedern, die Zylindermontageplatte und die dünnen Zylinder sind wiederum mit dem unteren Ende der Gewindestange verbunden. Die Führungshülse ist am Ende des Montagelochs vorgesehen, und die Führungshülse ist zwischen der Spannhülse und der Wand des Montagelochs vorgesehen, und ein manuelles Steuerventil zur Steuerung des dünnen Zylinders ist an der Außenwand der Klemme vorgesehen.
2. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstärkungsarm mit einer vorderen Fixierungsnocke darunter versehen ist und die Vorrichtung mit einer umgekehrten Hilfsfixierungsnocke speziell um die vordere Fixierungsnocke versehen ist.
3. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Sätze von aufsteigenden Komponenten in dem Vorrichtungskörper angeordnet sind.
4. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zylindrische Positionierungsstift und der rautenförmige Stift jeweils an den beiden Enden der Vorrichtung angeordnet sind.
5. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zylindrischen Fixierstifte an mindestens zwei Stellen vorgesehen sind.
6. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unter dem Spannkörper eine Vorrichtungsbasis vorgesehen ist.
7. Eine ansteigende und nach unten ziehende und drückende Spezialvorrichtung für Fräsmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Längsquerschnitt der Aufwärtsspannhülse T-förmig ist und die Aufwärtsspannhülse mit einem Anschlag versehen ist, das das Lösen einschränkt und die Position des Spannkörpers an der Öffnung der Befestigungslöcher des Spannkörpers anhält und einschränkt.

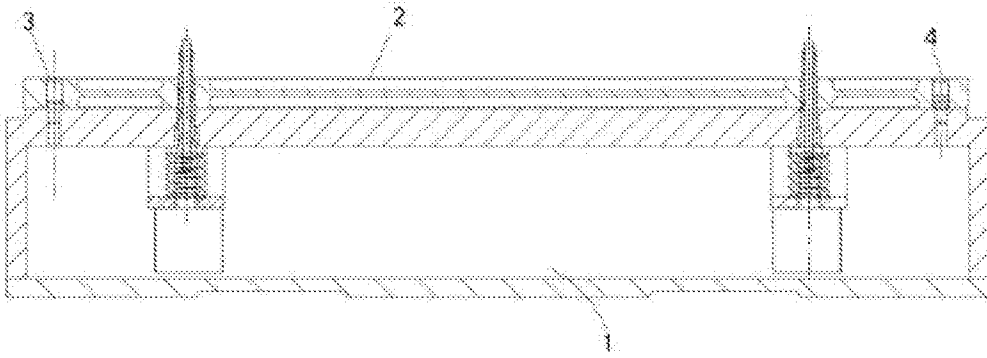


Bild 1

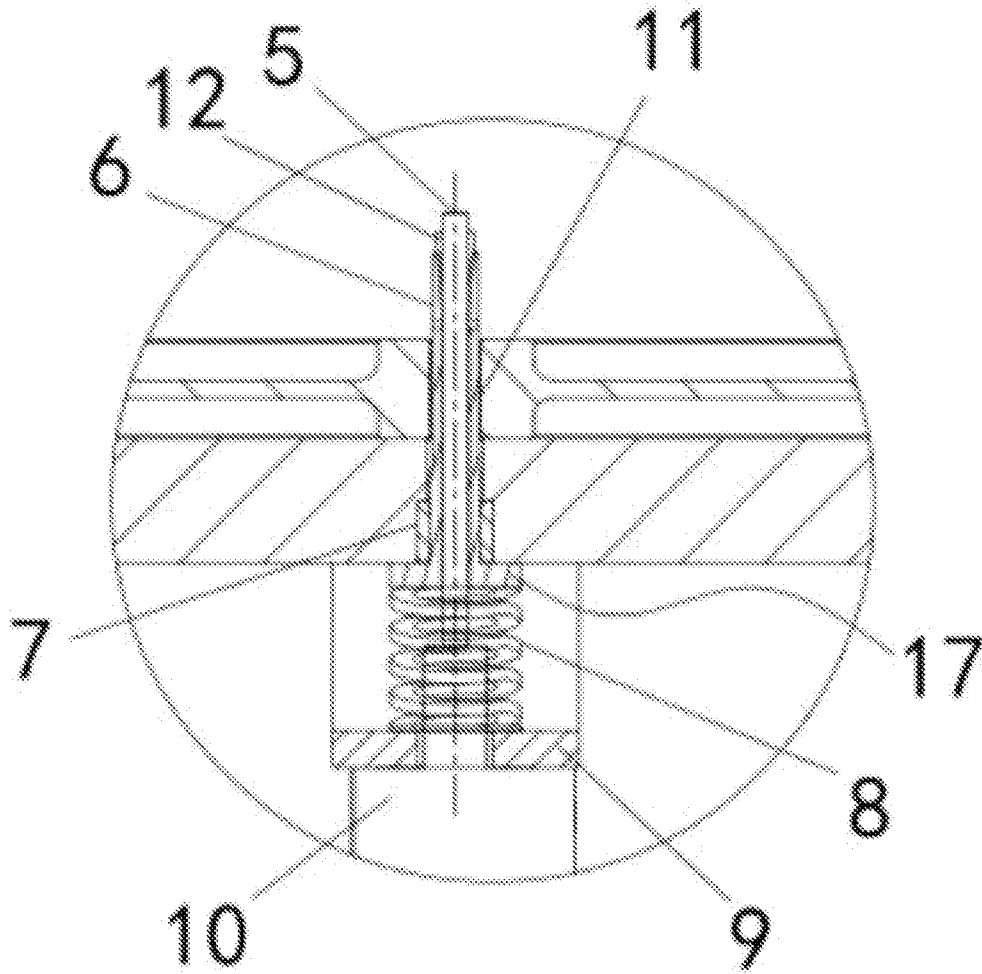


Bild 2

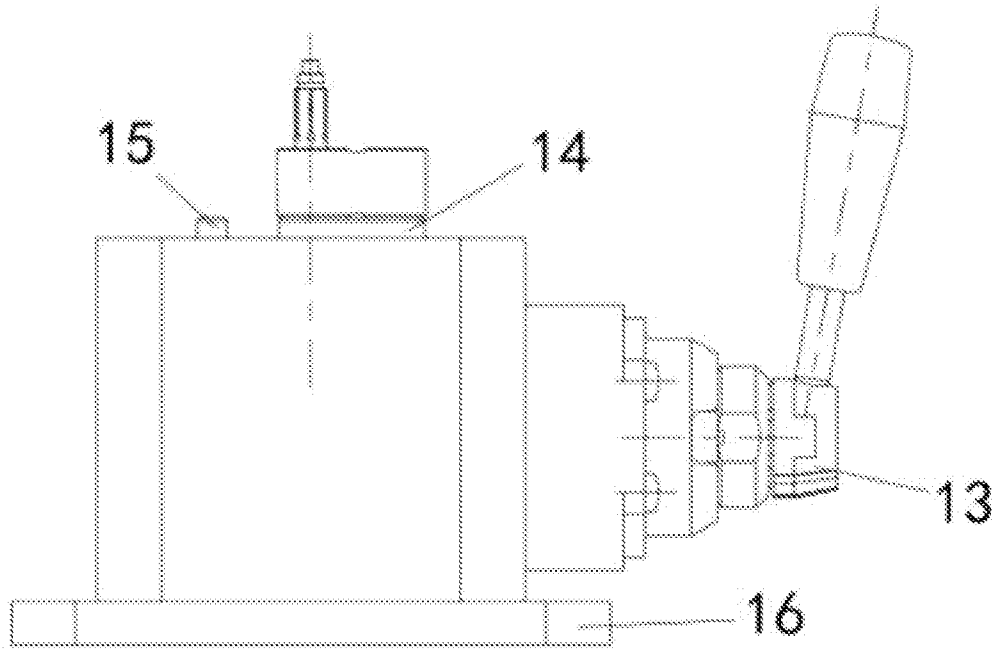


Bild 3