



(21) 申请号 202422008762.8

(22) 申请日 2024.08.19

(73) 专利权人 唐山市鑫坤机械设备有限公司
地址 063300 河北省唐山市丰南区尖子沽
乡尖字沽村河涧路西侧(尖字沽工业
小区)

(72) 发明人 赵树立 赵树志 董智广

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 赵熙桐

(51) Int.Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

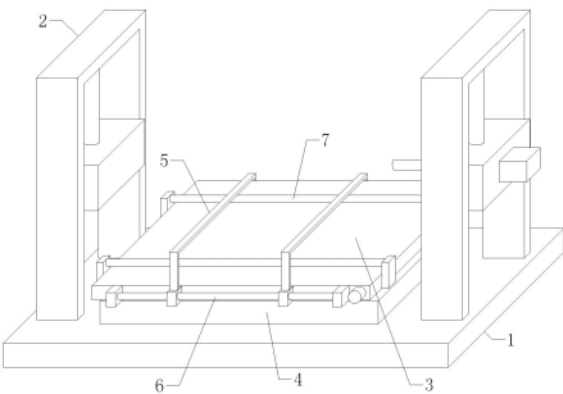
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床,包括固定带,固定带用于对助卷装置的零部件进行夹持、固定;固夹组件,固夹组件安装于放置台侧面,且固夹组件与固定带端面连接,固夹组件用于调节固定带的长度,辅助固定带对助卷装置的零部件进行夹持、固定;辅助组件,放置台侧面可调节的安装有多个辅助组件,辅助组件用于辅助固定带的夹持。在本技术方案中,利用固夹组件可调节固定带的松紧程度,并配合辅助组件,可对不同大小的助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,且可从上部和侧面对助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,增加助卷臂装置的零部件固定的稳定性,从而增加铣镗加工的精确度。



1. 一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 包括支撑台(1)和铣镗模组(2), 所述铣镗模组(2)安装于支撑台(1)顶部, 其特征在于, 所述助卷臂装置生产用卧式铣镗床还包括: 放置台(3), 所述放置台(3)设置于支撑台(1)上方, 所述放置台(3)用于放置助卷装置的零部件;

调高机构(4), 所述调高机构(4)安装于支撑台(1)顶部, 且所述调高机构(4)顶端与放置台(3)底部连接, 所述调高机构(4)可进行高度的调节以实现对放置台(3)高度的调节;

固定带(5), 所述放置台(3)上方设置有多个可调节的固定带(5), 所述固定带(5)用于对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

固夹组件(6), 所述固夹组件(6)安装于放置台(3)侧面, 且所述固夹组件(6)与固定带(5)端面连接, 所述固夹组件(6)用于调节固定带(5)的长度, 辅助固定带(5)对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

辅助组件(7), 所述放置台(3)侧面可调节的安装有多个辅助组件(7), 所述辅助组件(7)用于辅助固定带(5)的夹持。

2. 如权利要求1所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 其特征在于: 所述调高机构(4)包括固定外框(41), 所述固定外框(41)安装于支撑台(1)顶部;

所述固定外框(41)内侧转动连接有双向螺纹柱一(42), 所述双向螺纹柱一(42)表面螺纹连接有两个对称分布的移动板(43);

所述移动板(43)上方设置有多个调节柱(44), 所述调节柱(44)两端均转动连接有转动架(45);

位于下方的所述转动架(45)安装于移动板(43)顶部, 位于上方的所述转动架(45)安装于放置台(3)底部。

3. 如权利要求2所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 其特征在于: 所述固定外框(41)外侧设置有调高动力源(46), 所述调高动力源(46)安装于支撑台(1)顶部, 所述调高动力源(46)的输出端与双向螺纹柱一(42)一端连接。

4. 如权利要求1所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 其特征在于: 所述固夹组件(6)包括收放组件和随动组件, 所述收放组件包括第一固定板(61);

所述放置台(3)一侧固接有两个对称分布的第一固定板(61), 两个所述第一固定板(61)之间的位置转动连接有异形收放轴(62);

所述异形收放轴(62)表面可滑动但不可转动的套设有防转套筒(63), 所述防转套筒(63)表面与固定带(5)一端连接;

所述固定带(5)另一端与随动组件连接, 所述随动组件安装于放置台(3)远离收放组件的一侧。

5. 如权利要求4所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 其特征在于: 其中一个所述第一固定板(61)安装有收放动力源(64), 所述收放动力源(64)的输出端表面与第一固定板(61)可转动的贯穿连接;

所述异形收放轴(62)一端与另一个所述第一固定板(61)侧面转动连接, 所述异形收放轴(62)另一端与收放动力源(64)的输出端连接。

6. 如权利要求4所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床, 其特征在于: 所述随动组件包括固定轴(65), 所述固定轴(65)两端均固接有第二固定板(66), 所述第二固定板(66)一侧与放置台(3)一侧连接;

所述固定轴(65)表面滑动连接有随动套筒(67),所述随动套筒(67)与放置台(3)远离防转套筒(63)的一端连接。

7.如权利要求1所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床,其特征在于:所述辅助组件(7)包括压紧轴(71),所述放置台(3)上方设置有两个对称分布的压紧轴(71),所述压紧轴(71)两端均连接有调位组件。

8.如权利要求7所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床,其特征在于:所述调位组件包括双向螺纹柱二(72),所述双向螺纹柱二(72)表面螺纹连接有两个对称分布的滑动板(73);

所述滑动板(73)一侧连接有连接柱(74),所述连接柱(74)与放置台(3)侧面可滑动的贯穿连接;

所述连接柱(74)远离滑动板(73)的一端连接,所述连接柱(74)与压紧轴(71)端面转动连接。

9.如权利要求8所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床,其特征在于:所述双向螺纹柱二(72)一端与放置台(3)内壁转动连接,所述双向螺纹柱二(72)另一端与放置台(3)一侧可转动的贯穿连接;

所述双向螺纹柱二(72)远离放置台(3)的一端与调位动力源(76)的输出端连接,所述调位动力源(76)安装于放置台(3)侧面。

10.如权利要求4所述的助卷臂装置生产用卧式铣镗床,其特征在于:所述异形收放轴(62)的截面为非圆形的异形结构。

一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣镗床领域,尤其涉及一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床。

背景技术

[0002] 铣是通过铣刀旋转和移动加工平面或圆弧,镗主要是用来加工大平面或大的圆形平面。卧式铣镗床是具有较高自动化程度的万能性机床,经重大改进,具有结构先进、性能优越的特点,可对工件进行钻孔、镗孔、扩孔、铰孔、镗平面、铣平面、切槽、车螺纹等切削加工,是加工箱体类零件的关键设备。

[0003] 在助卷臂装置生产过程中需要铣镗床进行铣镗加工,在已授权的中国实用新型专利“公告号:CN218461571U,名称:一种数显卧式铣镗床”中,其通过螺杆、升降板、第一固定板、第二滑槽和固定块的配合,能够促使固定块和移动杆一同向内侧倾斜移动,通过向内侧倾斜移动的移动杆能够带动限位块一同向内侧倾斜移动,以实现轴承座顶端圆柱体外壁的夹紧限位,但是上述申请中,第一固定板和固定块对加工工件进行夹持,但适用的范围有限,且夹持时仅能对从侧面对其加工工件进行夹持,导致加工时加工工件固定不够稳定,影响铣镗加工的精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是为了克服现有技术中的夹持不稳且适用范围小的缺陷,提供助卷臂装置生产用卧式铣镗床。

[0005] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0006] 本实用新型提供一种助卷臂装置生产用卧式铣镗床,包括支撑台和铣镗模组,所述铣镗模组安装于支撑台顶部,

[0007] 放置台,所述放置台设置于支撑台上方,所述放置台用于放置助卷装置的零部件;

[0008] 调高机构,所述调高机构安装于支撑台顶部,且所述调高机构顶端与放置台底部连接,所述调高机构可进行高度的调节以实现放置台高度的调节;

[0009] 固定带,所述放置台上方设置有多条可调节的固定带,所述固定带用于对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

[0010] 固夹组件,所述固夹组件安装于放置台侧面,且所述固夹组件与固定带端面连接,所述固夹组件用于调节固定带的长度,辅助固定带对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

[0011] 辅助组件,所述放置台侧面可调节的安装有多条辅助组件,所述辅助组件用于辅助固定带的夹持。

[0012] 在本技术方案中,利用固夹组件可调节固定带的松紧程度,并配合辅助组件,可对不同大小的助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,且可从上部和侧面对助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,增加助卷臂装置的零部件固定的稳定性,从而增加铣镗加工的精确度。

[0013] 较佳地,所述调高机构包括固定外框,所述固定外框安装于支撑台顶部;

[0014] 所述固定外框内侧转动连接有双向螺纹柱一,所述双向螺纹柱一表面螺纹连接有

两个对称分布的移动板；

[0015] 所述移动板上方设置有多组调节柱,所述调节柱两端均转动连接有转动架；

[0016] 位于下方的所述转动架安装于移动板顶部,位于上方的所述转动架安装于放置台底部。

[0017] 在本技术方案中,利用调高机构可调节放置台的高度,以适应不同高度的助卷臂装置零部件,且可以对助卷臂装置零部件不同高度的位置进行加工。

[0018] 较佳地,所述固定外框外侧设置有调高动力源,所述调高动力源安装于支撑台顶部,所述调高动力源的输出端与双向螺纹柱一—端连接。

[0019] 在本技术方案中,利用调高动力源可对双向螺纹柱一的转动提供驱动力。

[0020] 较佳地,所述固夹组件包括收放组件和随动组件,所述收放组件包括第一固定板；

[0021] 所述放置台一侧固接有两个对称分布的第一固定板,两个所述第一固定板之间的位置转动连接有异形收放轴；

[0022] 所述异形收放轴表面可滑动但不可转动的套设有防转套筒,所述防转套筒表面与固定带一端连接；

[0023] 所述固定带另一端与随动组件连接,所述随动组件安装于放置台远离收放组件的一侧。

[0024] 在本技术方案中,利用固夹组件可对不同体型的助卷臂装置零部件固定。

[0025] 较佳地,其中一个所述第一固定板安装有收放动力源,所述收放动力源的输出端表面与第一固定板可转动的贯穿连接；

[0026] 所述异形收放轴一端与另一个所述第一固定板侧面转动连接,所述异形收放轴另一端与收放动力源的输出端连接。

[0027] 在本技术方案中,利用收放动力源可以为异形收放轴的转动提供驱动力。

[0028] 较佳地,所述随动组件包括固定轴,所述固定轴两端均固接有第二固定板,所述第二固定板一侧与放置台一侧连接；

[0029] 所述固定轴表面滑动连接有随动套筒,所述随动套筒与放置台远离 防转套筒的一端连接。

[0030] 在本技术方案中,利用固定轴可以对随动套筒的移动轨迹进行限定。

[0031] 较佳地,所述辅助组件包括压紧轴,所述放置台上方设置有两个对称分布的压紧轴,所述压紧轴两端均连接有调位组件。

[0032] 在本技术方案中,利用辅助组件可以辅助固定带对助卷臂装置零部件的固定,使固定带更贴合助卷臂装置零部件,从而增加助卷臂装置零部件固定的稳定性。

[0033] 较佳地,所述调位组件包括双向螺纹柱二,所述双向螺纹柱二表面螺纹连接有两个对称分布的滑动板；

[0034] 所述滑动板一侧连接有连接柱,所述连接柱与放置台侧面可滑动的贯穿连接；

[0035] 所述连接柱远离滑动板的一端连接,所述连接柱与压紧轴端面转动连接。

[0036] 在本技术方案中,利用双向螺纹柱二可以调节压紧轴的位置。

[0037] 较佳地,所述双向螺纹柱二一端与放置台内壁转动连接,所述双向螺纹柱二另一端与放置台一侧可转动的贯穿连接；

[0038] 所述双向螺纹柱二远离放置台的一端与调位动力源的输出端连接,所述调位动力

源安装于放置台侧面。

[0039] 在本技术方案中,利用调位动力源可以为双向螺纹柱二的转动提供驱动力。

[0040] 较佳地,所述异形收放轴的截面为非圆形的异形结构。

[0041] 在本技术方案中,使异形收放轴转动时可以带动防转套筒转动,同时防转套筒可在异形收放轴进行横向的滑动。

[0042] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0043] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0044] 本实用新型利用固夹组件可调节固定带的松紧程度,并配合辅助组件,可对不同大小的助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,且可从上部和侧面对助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,增加助卷臂装置的零部件固定的稳定性,从而增加铣镗加工的精确度;

[0045] 同时放置台的高度可进行调节,从而可对不同高度的助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,进一步扩大铣镗床的适用范围。

附图说明

[0046] 图1为本实用新型实施例的助卷臂装置生产用卧式铣镗床的结构示意图。

[0047] 图2为图1所示的助卷臂装置生产用卧式铣镗床的整体内部结构示意图。

[0048] 图3为图1所示的助卷臂装置生产用卧式铣镗床的放置台俯视结构示意图。

[0049] 附图标记说明

[0050] 1、支撑台;

[0051] 2、铣镗模组;

[0052] 3、放置台;

[0053] 4、调高机构;41、固定外框;42、双向螺纹柱一;43、移动板;44、调节柱;45、转动架;46、调高动力源;

[0054] 5、固定带;

[0055] 6、固夹组件;61、第一固定板;62、异形收放轴;63、防转套筒;64、收放动力源;65、固定轴;66、第二固定板;67、随动套筒;

[0056] 7、辅助组件;71、压紧轴;72、双向螺纹柱二;73、滑动板;74、连接柱;75、安装板;76、调位动力源。

具体实施方式

[0057] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0058] 图1至图3所示为本实用新型助卷臂装置生产用卧式铣镗床的实施例的结构示意图。助卷臂装置生产用卧式铣镗床包括支撑台1和铣镗模组2,所述铣镗模组2安装于支撑台1顶部,铣镗模组2包括铣镗刀具及驱动机构,利用铣镗模组2可以对助卷装置零部件进行铣镗加工;

[0059] 放置台3,所述放置台3设置于支撑台1上方,所述放置台3用于放置助卷装置的零部件;

[0060] 调高机构4,所述调高机构4安装于支撑台1顶部,且所述调高机构4顶端与放置台3底部连接,所述调高机构4可进行高度的调节以实现放置台3高度的调节;

[0061] 固定带5,所述放置台3上方设置有多个可调节的固定带5,所述固定带5用于对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

[0062] 固夹组件6,所述固夹组件6安装于放置台3侧面,且所述固夹组件6与固定带5端面连接,所述固夹组件6用于调节固定带5的长度,辅助固定带5对助卷装置的零部件进行夹持、固定;

[0063] 辅助组件7,所述放置台3侧面可调节的安装有多个辅助组件7,所述辅助组件7用于辅助固定带5的夹持。

[0064] 在本技术方案中,利用固夹组件6可调节固定带5的松紧程度,并配合辅助组件7,可对不同大小的助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,且可从上部和对侧面对助卷臂装置的零部件进行夹持、固定,增加助卷臂装置的零部件固定的稳定性,从而增加铣镗加工的精确度。

[0065] 所述调高机构4包括固定外框41,所述固定外框41安装于支撑台1顶部;

[0066] 所述固定外框41内侧转动连接有双向螺纹柱一42,所述双向螺纹柱一42表面螺纹连接有两个对称分布的移动板43;

[0067] 所述移动板43上方设置有多个调节柱44,所述调节柱44两端均转动连接有转动架45;

[0068] 位于下方的所述转动架45安装于移动板43顶部,位于上方的所述转动架45安装于放置台3底部。

[0069] 在本技术方案中,利用调高机构4可调节放置台3的高度,以适应不同高度的助卷臂装置零部件,且可以对助卷臂装置零部件不同高度的位置进行加工。

[0070] 所述固定外框41外侧设置有调高动力源46,所述调高动力源46安装于支撑台1顶部,所述调高动力源46的输出端与双向螺纹柱一42一端连接。

[0071] 在本技术方案中,利用调高动力源46可对双向螺纹柱一42的转动提供驱动力。

[0072] 在使用时,利用调高动力源46带动双向螺纹柱一42转动,从而带动两侧的移动板43相向或相背移动,此时在转动架45的配合下可带动调节柱44转动,从而带动放置台3移动,对放置台3的高度进行调节,从而对助卷装置零部件的高度进行调节。

[0073] 所述固夹组件6包括收放组件和随动组件,所述收放组件包括第一固定板61;

[0074] 所述放置台3一侧固接有两个对称分布的第一固定板61,两个所述第一固定板61之间的位置转动连接有异形收放轴62;

[0075] 所述异形收放轴62表面可滑动但不可转动的套设有防转套筒63,所述防转套筒63表面与固定带5一端连接;

[0076] 所述固定带5另一端与随动组件连接,所述随动组件安装于放置台3远离收放组件的一侧。

[0077] 在本技术方案中,利用固夹组件6可对不同体型的助卷臂装置零部件固定。

[0078] 其中一个所述第一固定板61安装有收放动力源64,所述收放动力源64的输出端表面与第一固定板61可转动的贯穿连接;

[0079] 所述异形收放轴62一端与另一个所述第一固定板61侧面转动连接,所述异形收放

轴62另一端与收放动力源64的输出端连接。

[0080] 在本技术方案中,利用收放动力源64可以为异形收放轴62的转动提供驱动力。

[0081] 所述随动组件包括固定轴65,所述固定轴65两端均固接有第二固定板66,所述第二固定板66一侧与放置台3一侧连接;

[0082] 所述固定轴65表面滑动连接有随动套筒67,所述随动套筒67与放置台3远离防转套筒63的一端连接。

[0083] 在本技术方案中,利用固定轴65可以对随动套筒67的移动轨迹进行限定。

[0084] 使用时,首先将助卷装置零部件放置在放置台3上,然后转动根据助卷装置零部件的大小,及加工位置,分别滑动防转套筒63和随动套筒67,从而使固定带5的位置可进行移动,将多个固定带5分别移动至助卷装置零部件上;

[0085] 然后利用收放动力源64带动异形收放轴62转动,从而带动防转套筒63转动,此时防转套筒63可对固定带5进行收卷,从而使固定带5紧贴助卷装置零部件,对助卷装置零部件进行夹持、固定。

[0086] 所述辅助组件7包括压紧轴71,所述放置台3上方设置有两个对称分布的压紧轴71,所述压紧轴71两端均连接有调位组件。

[0087] 在本技术方案中,利用辅助组件7可以辅助固定带5对助卷臂装置零部件的固定,使固定带5更贴合助卷臂装置零部件,从而增加助卷臂装置零部件固定的稳定性。

[0088] 所述调位组件包括双向螺纹柱二72,所述双向螺纹柱二72表面螺纹连接有两个对称分布的滑动板73;

[0089] 所述滑动板73一侧连接有连接柱74,所述连接柱74与放置台3侧面可滑动的贯穿连接;

[0090] 所述连接柱74远离滑动板73的一端连接,所述连接柱74与压紧轴71端面转动连接。

[0091] 在本技术方案中,利用双向螺纹柱二72可以调节压紧轴71的位置。

[0092] 所述双向螺纹柱二72一端与放置台3内壁转动连接,所述双向螺纹柱二72另一端与放置台3一侧可转动的贯穿连接;

[0093] 所述双向螺纹柱二72远离放置台3的一端与调位动力源76的输出端连接,所述调位动力源76安装于放置台3侧面。

[0094] 在本技术方案中,利用调位动力源76可以为双向螺纹柱二72的转动提供驱动力。

[0095] 在固定带5被收卷前,利用调位动力源76带动双向螺纹柱二72转动,从而带动两侧的滑动板73相向移动,此时可带动连接柱74同向移动,从而带动安装板75和压紧轴71同向移动,将两侧的压紧轴71移动至助卷装置零部件两侧,使固定带5收紧时可最大面积的接触助卷装置零部件,从而提高助卷装置零部件固定的稳定性。

[0096] 所述异形收放轴62的截面为非圆形的异形结构。

[0097] 在本技术方案中,使异形收放轴62转动时可以带动防转套筒63转动,同时防转套筒63可在异形收放轴62进行横向的滑动。

[0098] 所述调高动力源46、收放动力源64和调位动力源76为电机或其他可输出旋转动能的设备。

[0099] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,

这仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

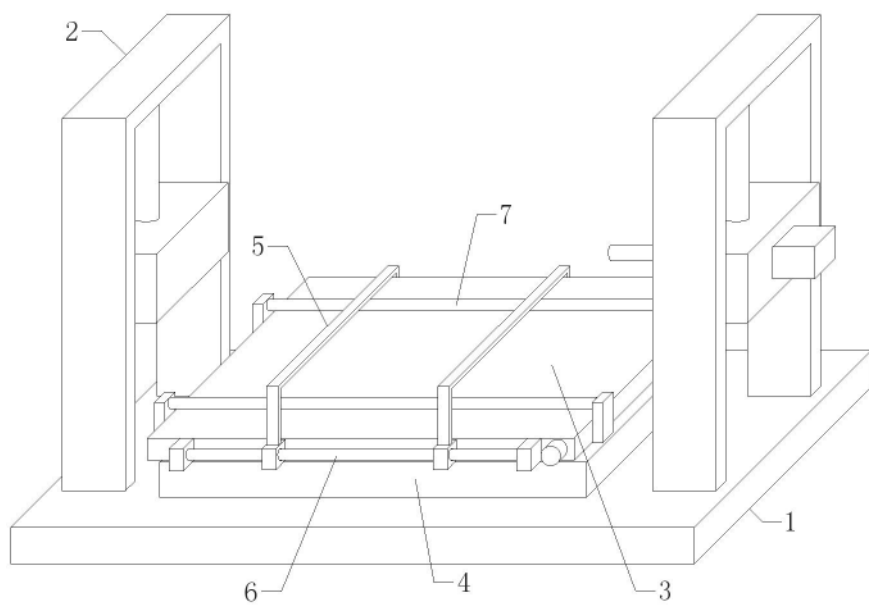


图1

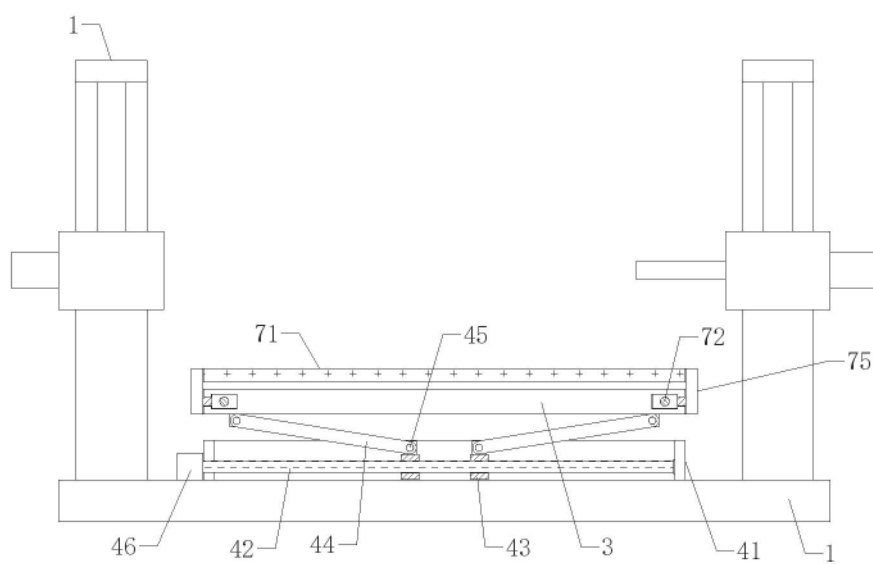


图2

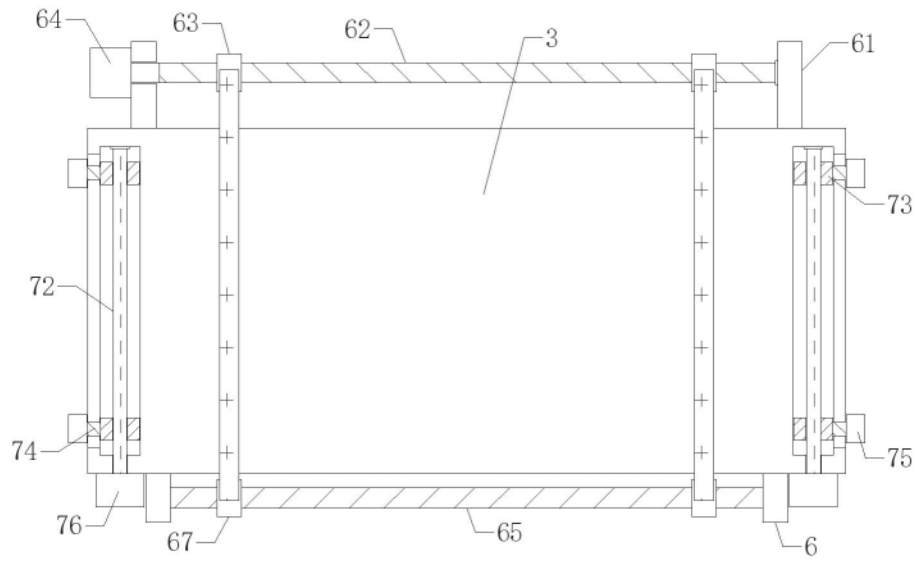


图3