(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211464399 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921920872.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 广州市天赫电子技术有限公司
地址 510000 广东省广州市高新技术产业开发区光谱西路3号研发厂房三层D318房

(72)发明人 李冲 罗贵洲

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259
代理人 谭勇

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)

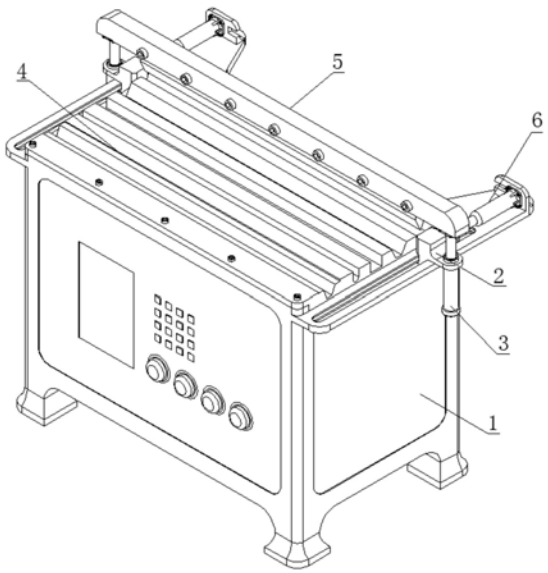
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种数控弯管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控弯管机，包括机体和机体两侧设有的滑块，所述滑块上安装有第一气缸，还包括机体上表面设有的下模，所述机体后端对齐滑块的位置设有第二气缸，两个所述滑块之间设有施压杆，本实用新型解决现有数控弯管机在加工不同的工件时往往需要对利用不同的模具，从而导致数控弯管机的上模和下模需要经常更换，这种结构在一定程度上影响了弯管机对工件的加工效率的问题，通过对数控弯管机的结构进行改良和优化，使得数控弯管机不需要经常更换下模，在一定程度上方便了对工件的加工，且这种结构的数控弯管机方便在同一个工件上加工出不同形状的弯度，且这种弯管机结构简单，且便于操作，有效的提高了对工件的加工效率。



CN 211464399 U

1.一种数控弯管机,其特征在于:包括机体(1)和机体(1)两侧设有的滑块(2),所述体两侧对称设有安装板(13),所述安装板(13)上设有滑口(131),所述安装板(13)两侧设有滑槽(132),所述安装板(13)靠近后端的位置设有定位板(133),所述滑块(2)上安装有第一气缸(3),还包括机体(1)上表面设有的下模(4),所述下模(4)前后两端对齐安装台(14)的位置设有卡边(41),所述下模(4)上设有多个模型槽,所述定位板(133)对齐滑块(2)的位置设有第二气缸(6),两个所述滑块(2)之间设有施压杆(5),所述施压杆(5)底部设有上模(51),所述上模(51)和施压杆(5)之间通过连接螺栓(52)连接。

2.根据权利要求1所述的一种数控弯管机,其特征在于,所述机体(1)底面四个边角处均设有支脚(11),且机体(1)正面设有操控面板(12)。

3.根据权利要求2所述的一种数控弯管机,其特征在于,所述机体(1)上表面前后两端对称设有安装台(14),所述安装台(14)上均匀的设有若干凹槽。

4.根据权利要求3所述的一种数控弯管机,其特征在于,所述滑块(2)两侧靠近底端的位置对称设有卡槽(21),所述卡槽(21)内部设有滚轮(22)。

5.根据权利要求4所述的一种数控弯管机,其特征在于,所述滑块(2)朝向外部的一侧设有耳板(23),所述耳板(23)中部设有连接孔(231)。

6.根据权利要求5所述的一种数控弯管机,其特征在于,所述第一气缸(3)顶端设有连接头(31),所述连接头(31)上设有固定环(32),所述第一气缸(3)的输出端设有连接板(33)。

一种数控弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域，具体为一种数控弯管机。

背景技术

[0002] 数控弯管机其本质是对薄板进行折弯的数控弯管机模具，该模具由支架、工作台和夹紧板组成，通过对线圈通电产生对压板的引力，从而完成对压板与底座之间薄板的夹持。因为采用了电磁力夹持的方法，使得压板按照特定的工件要求进行制作，操作简单，而且可对带侧壁的工件进行加；现有的数控弯管机功能强大且便于操作，但是现有的数控弯管机仍然存在以下问题：现有数控弯管机在加工不同的工件时往往需要对利用不同的模具，从而导致数控弯管机的上模和下模需要经常更换，这种结构在一定程度上影响了弯管机对工件的加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数控弯管机，旨在改善现有数控弯管机在加工不同的工件时往往需要对利用不同的模具，从而导致数控弯管机的上模和下模需要经常更换，这种结构在一定程度上影响了弯管机对工件的加工效率的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：

[0005] 一种数控弯管机，包括机体和机体两侧设有的滑块，体两侧对称设有安装板，安装板上设有滑口，安装板两侧设有滑槽，安装板靠近后端的位置设有定位板，滑块上安装有第一气缸，还包括机体上表面设有的下模，下模前后两端对齐安装台的位置设有卡边，下模上设有多个模型槽，定位板对齐滑块的位置设有第二气缸，两个滑块之间设有施压杆，施压杆底部设有上模，上模和施压杆之间通过连接螺栓连接；机体便于整个数控弯管机的运作，从而方便数控弯管机的使用，滑块便于安装第一气缸的同时也便于第一气缸对施压杆进行支撑，从而方便施压缸的使用，下模便于配合施压杆对工件进行折弯，从而方便工件的加工，第二气缸便于推动滑块和施压杆移动，从而方便施压杆将工件不同位置进行折弯，施压杆便于对工件进行施压，从而方便使得工件发生弯曲，进而得以达到对工件进行加工的效果。

[0006] 进一步的，机体底面四个边角处均设有支脚，且机体正面设有操控面板；支脚便于对整个设备进行支撑，操控面板便于操作整个设备，便于设备的使用。

[0007] 进一步的，机体上表面前后两端对称设有安装台，安装台上均匀的设有若干凹槽；安装台便于配合下模，从而方便对下模进行固定，凹槽便于下模通过螺栓和机体连接在一起，从而方便下模的安装和拆卸。

[0008] 进一步的，滑块两侧靠近底端的位置对称设有卡槽，卡槽内部设有滚轮；卡槽便于滑块卡在滑口两侧，从而方便滑块能够稳定在安装板上，滚轮便于配合滑槽，从而方便对滑块进行进一步的限位，且滚轮还可以减小滑块和安装板之间的摩擦力。

[0009] 进一步的，滑块朝向外部的一侧设有耳板，耳板中部设有连接孔；耳板便于第一气缸和滑块进行连接，从而方便第一气缸对施压杆的支撑，连接孔便于第一气缸顶端穿过耳

板，从而方便对第一气缸进行固定。

[0010] 进一步的，第一气缸顶端设有连接头，连接头上设有固定环，第一气缸的输出端设有连接板；连接头便于第一气缸穿过连接孔，从而方便通过固定环将第一气缸固定在耳板上，进而方便第一气缸对施压缸进行支撑，连接板便于第一气缸的输出端和施压杆连接，从而方便第一气缸带动施压板上下移动，便于施压板对工件进行施压，方便施压板的使用。

[0011] 使用时根据工件的加工需求选择合适的下模和上模，之后将下模通过螺栓固定在机体上表面，然后将上模顶端插入施压杆底部并通过连接螺栓将上模和下模固定在一起，之后通过操控面板进行编程，然后将需要加工的工件放置在机体上表面，之后打开弯管机并运作，使得第二气缸推动施压杆，使得施压杆带动上模对齐下模中合适的模槽，然后第二气缸将施压杆往下拉，使得施压杆将下模压进模槽，从而使得工件发生折弯，便于对工件进行加工。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过对数控弯管机的结构进行改良和优化，使得数控弯管机不需要经常更换下模，在一定程度上方便了对工件的加工，且这种结构的数控弯管机方便在同一个工件上加工出不同形状的弯度，且这种弯管机结构简单，且便于操作，有效的提高了对工件的加工效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1是本实用新型弯管机在前部俯视角下的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型弯管机在后部俯视角下的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型机体在前部俯视角下的结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型滑块在前部俯视角下的结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型第一气缸在前部俯视角下的结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型下模在前部俯视角下的结构示意图；

[0020] 图7是本实用新型施压杆在前部俯视角下的结构示意图；

[0021] 图中：1-机体；11-支脚；12-操控面板；13-安装板；131- 滑口；132-滑槽；133-定位板；14-安装台；2-滑块；21-卡槽； 22-滚轮；23-耳板；231-连接孔；3-第一气缸；31-连接头；32- 固定环；33-连接板；4-下模；41-卡边；5-施压杆；51-上模； 52-连接螺栓；6-第二气缸。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的

选定实施方式。

[0023] 实施例:参照图1和图2所示:一种数控弯管机,包括机体 1和机体1两侧设有的滑块2,滑块2上安装有第一气缸3,还包括机体1上表面设有的下模4,机体1后端对齐滑块2的位置设有第二气缸6,两个滑块2之间设有施压杆5;机体1便于整个数控弯管机的运作,从而方便数控弯管机的使用,滑块2便于安装第一气缸3的同时也便于第一气缸3对施压杆5进行支撑,从而方便施压缸的使用,下模4便于配合施压杆5对工件进行折弯,从而方便工件的加工,第二气缸6便于推动滑块2和施压杆5移动,从而方便施压杆5将工件不同位置进行折弯,施压杆5便于对工件进行施压,从而方便使得工件发生弯曲,进而得以达到对工件进行加工的效果;这种结构使得数控弯管机不需要经常更换下模4,在一定程度上方便了对工件的加工,且这种结构的数控弯管机方便在同一个工件上加工出不同形状的弯度,且这种弯管机结构简单,且便于操作,有效的提高了对工件的加工效率。

[0024] 参照图3所示:机体1底面四个边角处均设有支脚11,且机体1正面设有操控面板12;支脚11便于对整个设备进行支撑,操控面板12便于操作整个设备,便于设备的使用;机体1两侧对称设有安装板13,且安装板13上设有滑口131;安装板13 便于安装滑块2,从而方便滑块2的移动,滑口131便于滑块2 沿滑口131的方向进行移动;安装板13两侧设有滑槽132,且安装板13靠近后端的位置设有定位板133;滑槽132便于配合滑块2使用,从而方便滑块2的安装和拆卸,定位板133便于安装第二气缸,从而方便固定第二气缸6的位置;机体1上表面前后两端对称设有安装台14,安装台14上均匀的设有若干凹槽;安装台14便于配合下模4,从而方便对下模4进行固定,凹槽便于下模4通过螺栓和机体1连接在一起,从而方便下模4 的安装和拆卸。

[0025] 参照图4所示:滑块2两侧靠近底端的位置对称设有卡槽 21,且卡槽21内部设有滚轮22;卡槽21便于滑块2卡在滑口 131两侧,从而方便滑块2能够稳定在安装板13上,滚轮22便于配合滑槽132,从而方便对滑块2进行进一步的限位,且滚轮22还可以减小滑块2和安装板13之间的摩擦力;滑块2朝向外部的一侧设有耳板23,且耳板23中部设有连接孔231;耳板23便于第一气缸3和滑块2进行连接,从而方便第一气缸3 对施压杆5的支撑,连接孔231便于第一气缸3顶端穿过耳板 23,从而方便对第一气缸3进行固定。

[0026] 参照图5所示:第一气缸3顶端设有连接头31,连接头31 上设有固定环32,且第一气缸3的输出端设有连接板33;连接头31便于第一气缸3穿过连接孔231,从而方便通过固定环32 将第一气缸3固定在耳板23上,进而方便第一气缸3对施压缸进行支撑,连接板33便于第一气缸3的输出端和施压杆5连接,从而方便第一气缸3带动施压板上下移动,便于施压板对工件进行施压,方便施压板的使用。

[0027] 参照图6和图7所示:下模4前后两端对齐安装台14的位置设有卡边41,下模4上设有多个模型槽;卡边41便于下模4 和机体1之间通过螺栓连接在一起,下模4上设有多个模型槽,是便于下模4不需要经常更换,避免传统弯管机的下模4和上模51经常更换比较麻烦的问题;施压杆5底部设有上模51,上模51和施压杆5之间通过连接螺栓52连接;上模51便于配合下模4使用,从而方便上模51将工件压入下模4的模型槽内部,方便对工件进行折弯,连接螺栓52将上模51和施压杆5连接在一起式方便对上模51进行拆卸更换,从而方便施压杆5的使用。

[0028] 使用方法:使用时根据工件的加工需求选择合适的下模4 和上模51,之后将下模4

通过螺栓固定在机体1上表面，然后将上模51顶端插入施压杆5底部并通过连接螺栓52将上模51 和下模4固定在一起，之后通过操控面板12进行编程，然后将需要加工的工件放置在机体1上表面，之后打开弯管机并运作，使得第二气缸6推动施压杆5，使得施压杆5带动上模51对齐下模4中合适的模槽，然后第二气缸6将施压杆5往下拉，使得施压杆5将下模4压进模槽，从而使得工件发生折弯，便于对工件进行加工。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

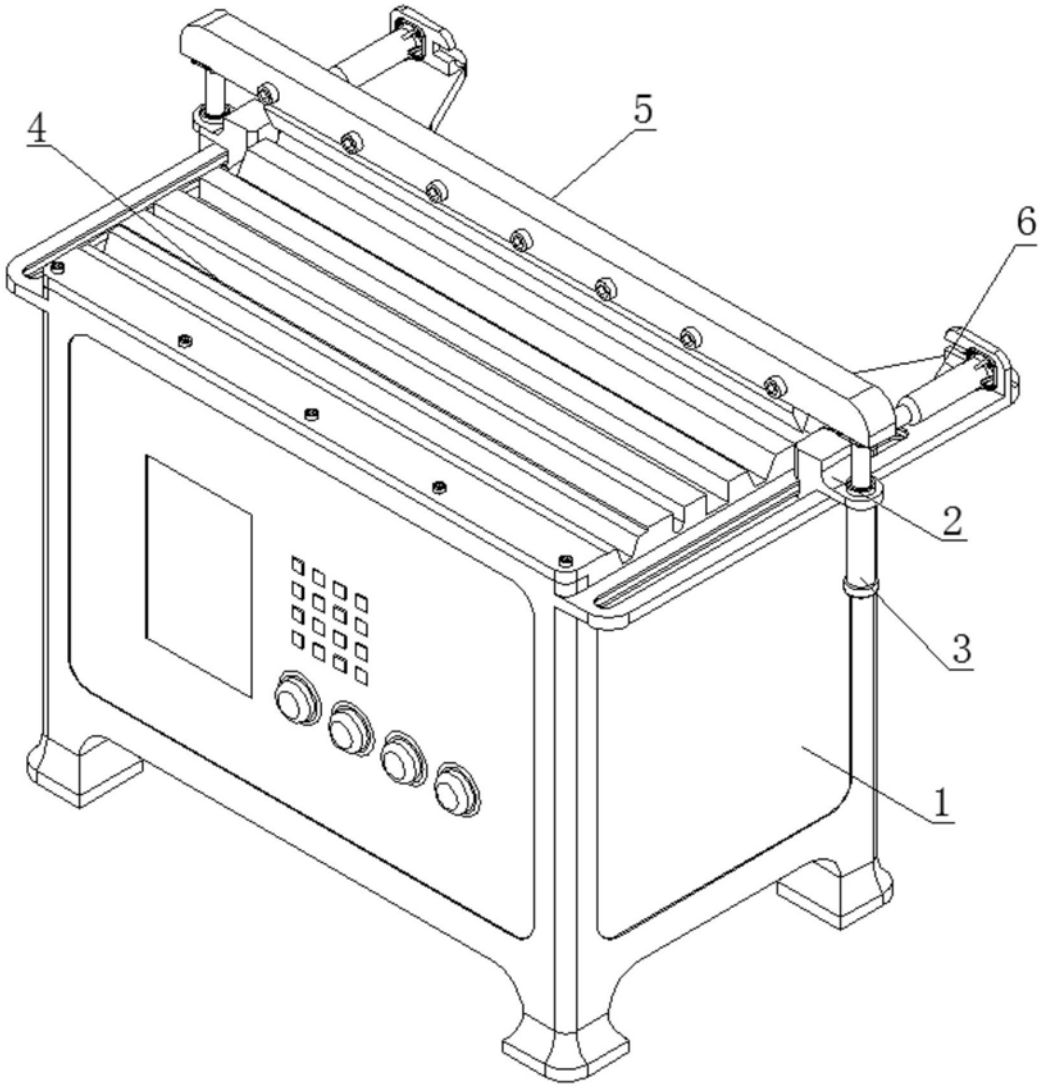


图1

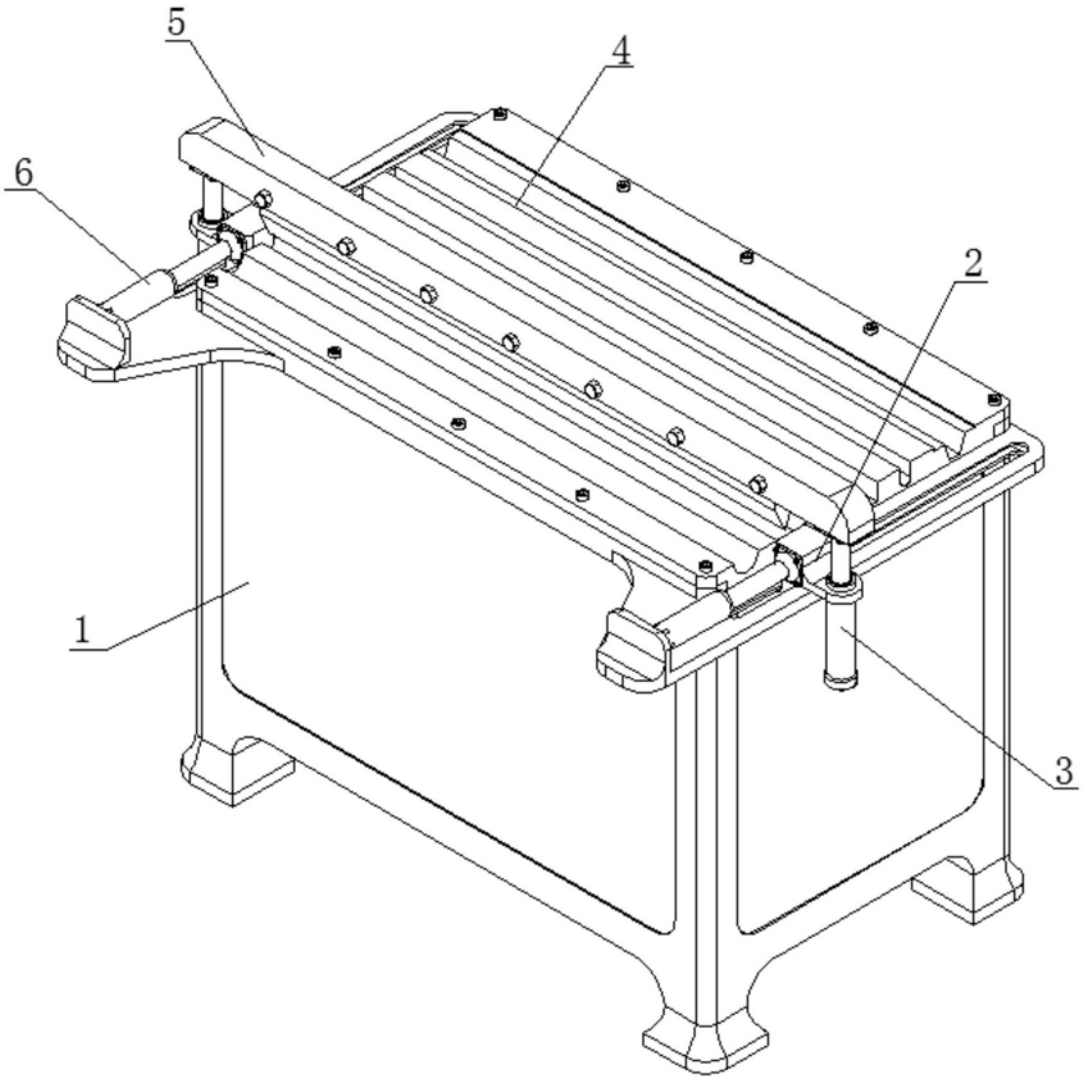


图2

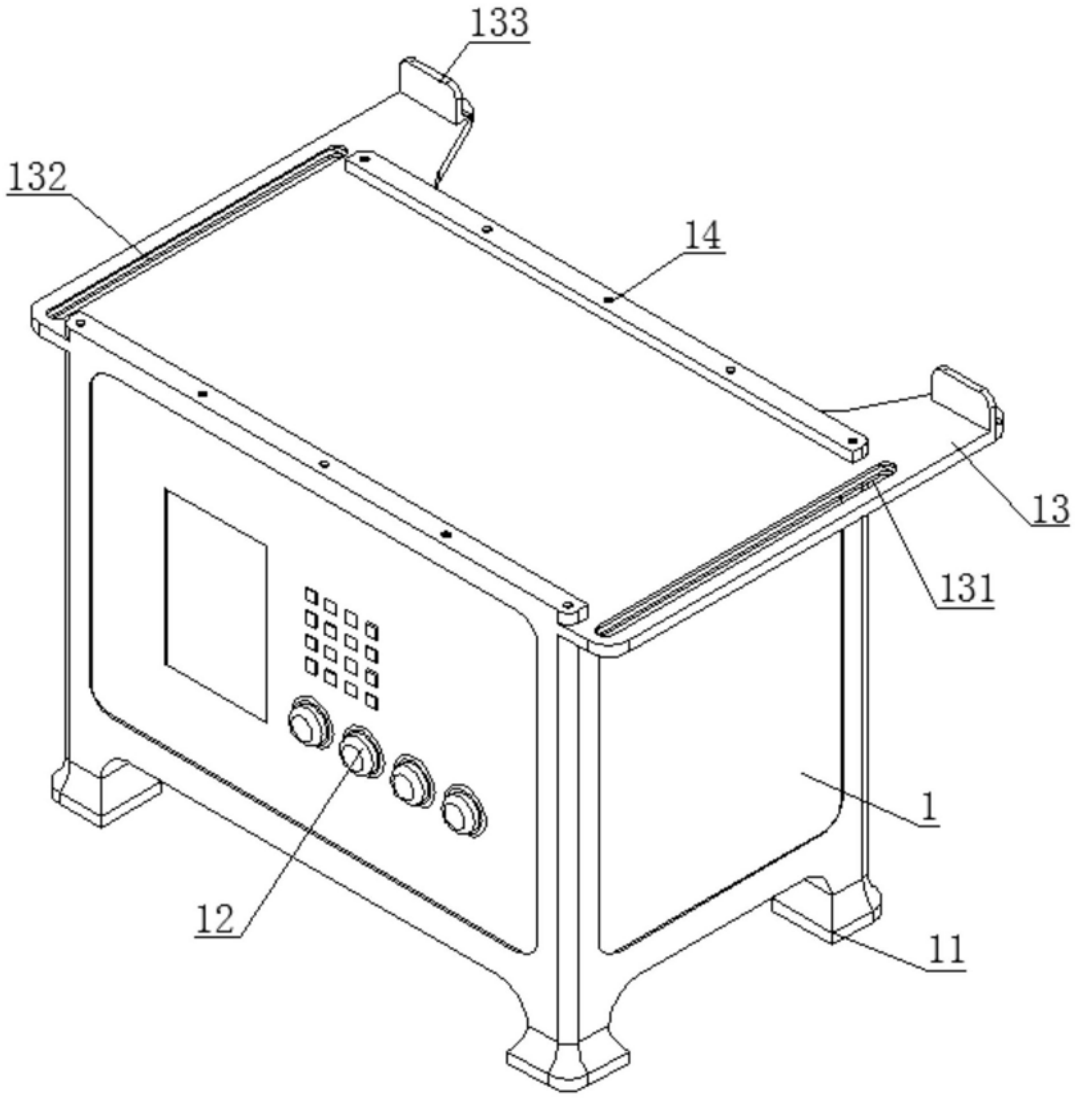


图3

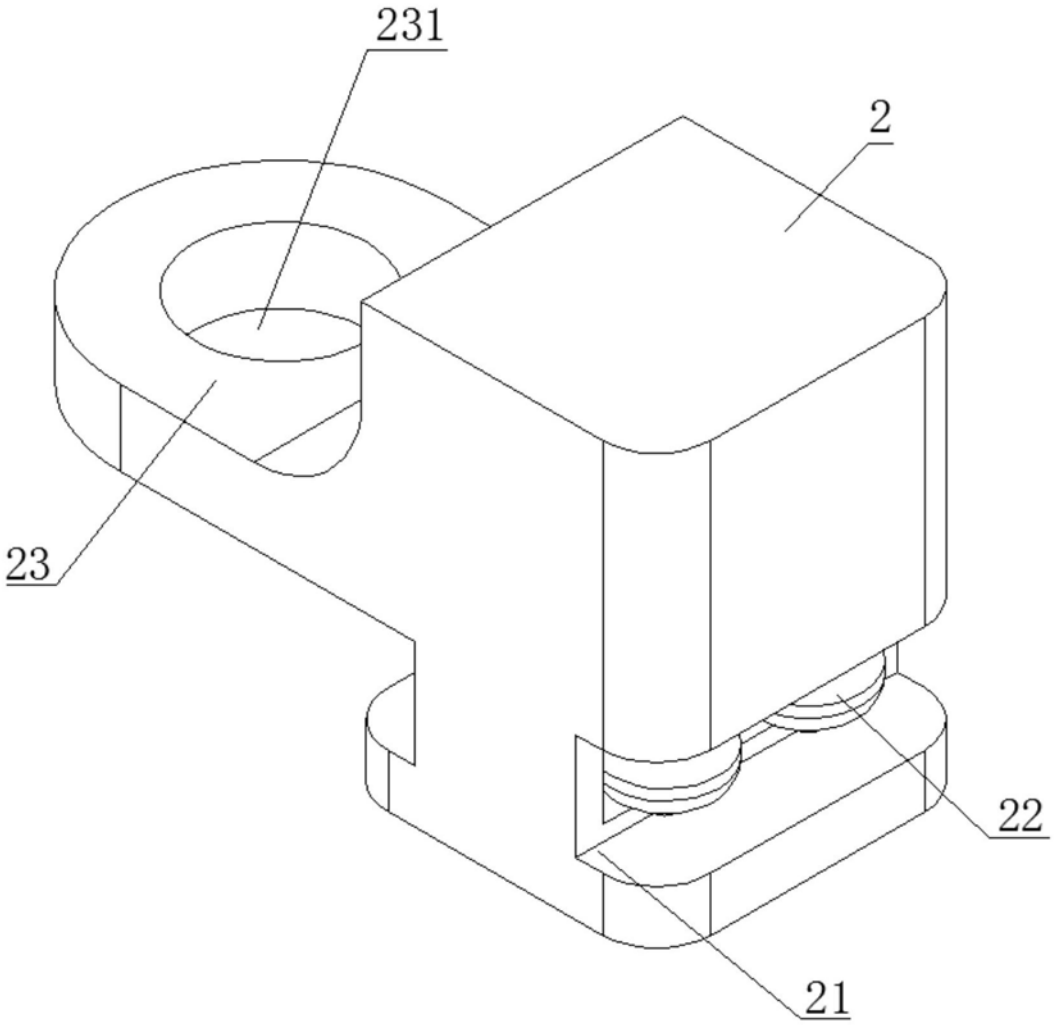


图4

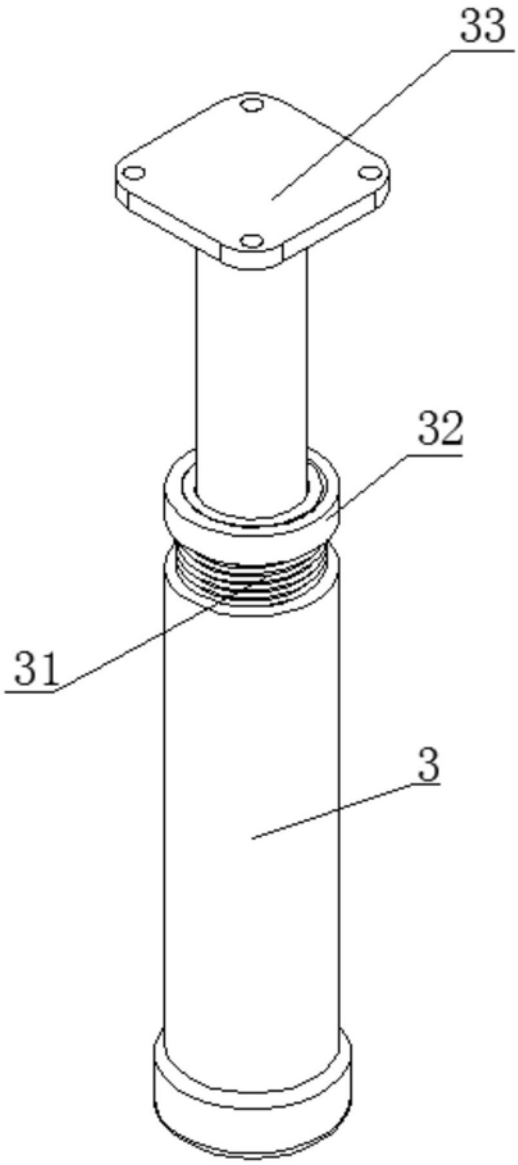


图5

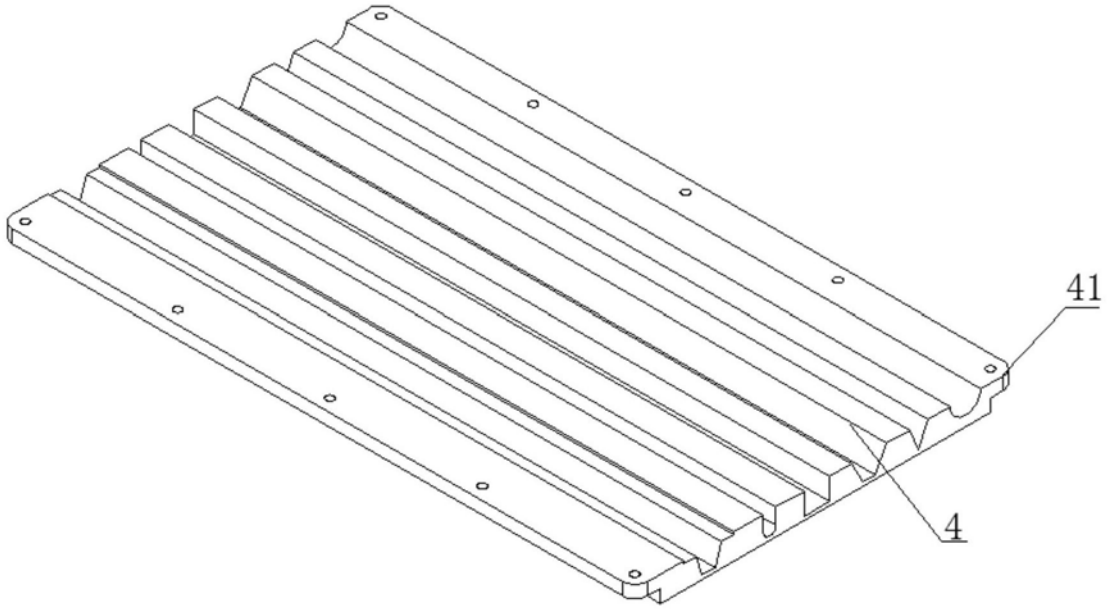


图6

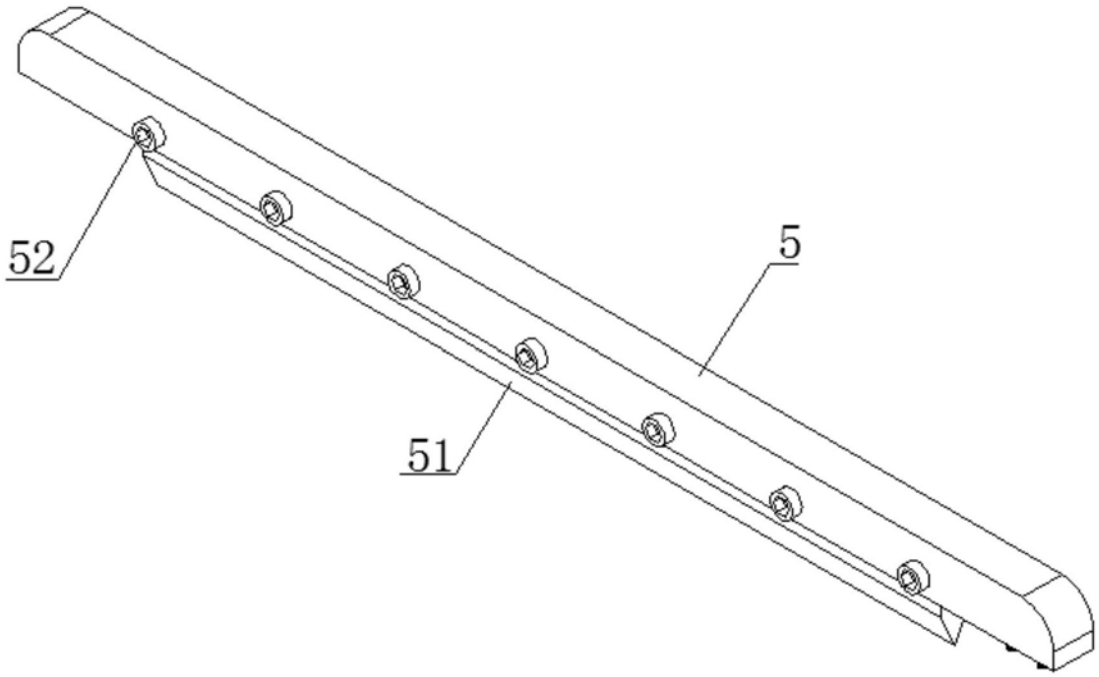


图7