



(21) 申请号 202123103295.X

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 深圳市恒冠精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街
道石围社区石围油麻岗工业区16号A
栋101

(72) 发明人 刘骥 刘伟

(51) Int.Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

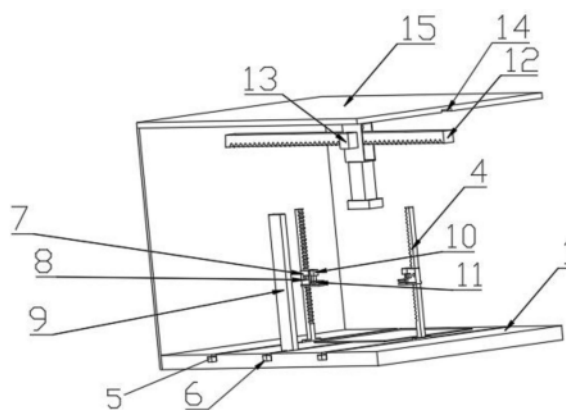
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有可防止物料偏移功能的冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有可防止物料偏移功能的冲床,涉及机械加工领域,包括基座,基座顶部开有第一滑槽和第三滑槽,第一滑槽内安装有限位装置,限位装置包括螺杆和第一齿条,螺杆位于第一滑槽内,第一滑槽一端安装有第一电机,第一电机输出端与螺杆一端固定连接,螺杆另一端与轴承转动连接,轴承与第一滑槽另一端固定连接,第一齿条底部与螺杆螺纹连接,第一齿条与第一滑块滑动连接,第一滑块右侧设置有气缸,气缸与第一滑块固定连接,气缸活塞杆固定连接夹片,夹片对物料夹紧解决了冲床在对金属物料冲孔时,由于金属硬度较大,冲孔易偏移不便于对金属物料进行固定的问题。



1. 一种带有可防止物料偏移功能的冲床,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)上表面固定连接工作台(18),工作台(18)正后方设有限位块(9),基座(1)上表面设有两个平行竖直的第一齿条(4),两个所述第一齿条(4)可沿基座(1)上表面前后方向滑动,所述第一齿条(4)上设有一个沿第一齿条(4)上下移动的第一滑块(7),所述第一滑块(7)的底部延伸形成供物料搭放的台阶面,所述第一滑块(7)上设有用于夹紧物料的定位机构,所述基座(1)的上表面一侧连接有龙门架(15),所述龙门架(15)的下表面设有可沿龙门架(15)长度方向滑动的第二滑块(23),所述第二滑块(23)下表面安装有液压缸(16),所述液压缸(16)的输出端朝下安装有模具安装座(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有可防止物料偏移功能的冲床,其特征在于:所述基座(1)上表面开设有对称的第一滑槽(3),两个所述第一滑槽(3)内均安装有限位装置,所述限位装置包括螺杆(2)和第一齿条(4),所述螺杆(2)位于第一滑槽(3)内,所述第一滑槽(3)一端安装有第一电机(5),所述第一电机(5)输出端与螺杆(2)一端固定连接,所述螺杆(2)另一端与轴承(20)转动连接,所述轴承(20)与第一滑槽(3)另一端固定连接,所述第一齿条(4)底部与螺杆(2)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有可防止物料偏移功能的冲床,其特征在于:所述第一滑块(7)内部设置有第一驱动齿轮(21),且第一驱动齿轮(21)与第一滑块(7)转动连接,所述第一驱动齿轮(21)与第一齿条(4)啮合,所述第一滑块(7)外侧设置有第三电机(8),所述第三电机(8)与第一滑块(7)固定连接,所述第三电机(8)输出端与第一驱动齿轮(21)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有可防止物料偏移功能的冲床,其特征在于:所述定位机构包括第一滑块(7)远离所在第一齿条(4)一侧面上部安装的气缸(10),所述气缸(10)的输出端朝下连接有夹片(11),夹片(11)与第一滑块(7)的台阶面形成供物料夹持的空间。

5. 根据权利要求1所述的一种带有可防止物料偏移功能的冲床,其特征在于:所述基座(1)顶部固定安装有龙门架(15),所述龙门架(15)顶部开有第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)内有第二滑块(23),第二滑槽(14)与第二滑块(23)滑动连接,所述第二滑块(23)内部穿过第二齿条(12),所述第二齿条(12)上下分别设置有滚轮(19)和第二驱动齿轮(22),所述第二驱动齿轮(22)与第四电机(13)输出端固定连接,所述第二齿条(12)与龙门架(15)两侧固定连接,所述第二滑块(23)底部固定连接有液压缸(16),所述液压缸(16)底部固定连接模具安装座(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有可防止物料偏移功能的冲床,其特征在于:所述限位块(9)底部位于第三滑槽(24)内,所述第三滑槽(24)内设置有第二螺杆(25),所述第二螺杆(25)一端与第二电机(6)输出端固定连接,所述第二电机(6)与第三滑槽(24)一端固定连接,限位块(9)通过第二电机(6)驱动沿着第三滑槽(24)前后运动。

一种带有可防止物料偏移功能的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体为一种带有可防止物料偏移功能的冲床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛,冲压生产主要是针对板材的。通过模具能做出落料、冲孔、成型、拉深、修整、精冲、整形、铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域。

[0003] 现有的必须配合一组模具,将材料置于其间,由机器施加压力,使其变形,加工时施加于材料之力所造成之反作用力,由冲床机械本体所吸收,为了能够达到较高的加工精度和安全性,在操作冲床时是需要对物料进行限位,这样既可以保证加工精度,同时也可以提高安全性。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种带有可防止物料偏移功能的冲床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带有可防止物料偏移功能的冲床,现有的必须配合一组模具,将材料置于其间,由机器施加压力使其变形,加工时施加于材料之力所造成之反作用力,由冲床机械本体所吸收,为了能够达到较高的加工精度和安全性,在操作冲床时是需要对物料进行限位,这样既可以保证加工精度,同时也可以提高安全性,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有可防止物料偏移功能的冲床,所述基座上表面固定连接工作台,工作台正后方设有限位块,所述基座上表面设有两个平行竖直的第一齿条,两个所述第一齿条可沿基座上表面前后方向滑动;

[0007] 所述第一齿条上设有一个沿第一齿条上下移动的第一滑块,所述第一滑块的底部延伸形成供物料搭放的台阶面,所述第一滑块上设有用于夹紧物料的定位机构;

[0008] 所述基座的上表面一侧连接有龙门架,所述龙门架的下表面设有可沿龙门架长度方向滑动的第二滑块,所述第二滑块下表面安装有液压缸,所述液压缸的输出端朝下安装有模具安装座。

[0009] 进一步地,所述基座上表面开设有对称的第一滑槽,两个所述第一滑槽内均安装有限位装置,所述限位装置包括螺杆和第一齿条,所述螺杆位于第一滑槽内,所述第一滑槽一端安装有第一电机,所述第一电机输出端与螺杆一端固定连接,所述螺杆另一端与轴承转动连接,所述轴承与第一滑槽另一端固定连接,所述第一齿条底部与螺杆螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述第一滑块内部设置有第一驱动齿轮,且第一驱动齿轮与第一滑块转动连接,所述第一驱动齿轮与第一齿条啮合,所述第一滑块外侧设置有第三电机,所述第三电机与第一滑块固定连接,所述第三电机输出端与第一驱动齿轮固定连接。

[0011] 进一步地,所述定位机构包括第一滑块远离所在第一齿条一侧面上部安装的气

缸,所述气缸的输出端朝下连接有夹片,夹片与第一滑块的台阶面形成供物料夹持的空间。

[0012] 进一步地,所述基座顶部固定安装有龙门架,所述龙门架顶部开有第二滑槽,所述第二滑槽内有第二滑块,第二滑槽与第二滑块滑动连接,所述第二滑块内部穿过第二齿条,所述第二齿条与龙门架两侧固定连接,所述第二滑块底部固定连接有液压缸,所述液压缸底部固定连接有模具安装座。

[0013] 进一步地,所述限位块位于工作台正后方,所述限位块沿着第三滑槽前后运动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型提供一种带有可防止物料偏移功能的冲床,将物料放在工作台上,气缸带动夹片对物料进行夹紧,打开第一电机,第一电机带动螺杆转动,螺杆通过表面的螺纹带动第一齿条移动到对应的工作位置,打开第四电机,第四电机带动第二滑块移动,第二滑块移动到对应位置后,液压缸可对物料进行加工,解决了冲床在对金属物料冲孔时,由于金属硬度较大,冲孔时容易偏移,现有的冲床不便于对金属物料进行固定的问题。

[0016] 2、本实用新型提供一种带有可防止物料偏移功能的冲床,在完成物料加工后,可以通过第一电机驱动限位装置带动物料离开工作台,保证物料到达安全区域,这样可以避免液压缸意外工作时带来的危险,提高操作安全性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型的结构正视图;

[0020] 图4为本实用新型的限位装置结构剖面图;

[0021] 图5为本实用新型的龙门架结构剖面图。

[0022] 图中:1、基座;2、螺杆;3、第一滑槽;4、第一齿条;5、第一电机;6、第二电机;7、第一滑块;8、第三电机;9、限位块;10、气缸;11、夹片;12、第二齿条;13、第四电机;14、第二滑槽;15、龙门架;16、液压缸;17、模具安装座;18、工作台;19、滚轮;20、轴承;21、第一驱动齿轮;22、第二驱动齿轮;23、第二滑块;24、第三滑槽;25、第二螺杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种带有可防止物料偏移功能的冲床,基座1上表面固定连接有工作台18,工作台18正后方设有限位块9,基座1上表面设有两个平行竖直的第一齿条4,两个第一齿条4可沿基座1上表面前后方向滑动,第一齿条4上设有一个沿第一齿条4上下移动的第一滑块7,第一滑块7的底部延伸形成供物料搭放的台阶面,第一滑块7上设有用于夹紧物料的定位机构,基座1的上表面一侧连接有龙门架15,龙门架15的下表面设有可沿龙门架15长度方向滑动的第二滑块23,第二滑块23下表面安装有液压缸16,液压缸16的输出端朝下安装有模具安装座17。

[0025] 请参阅图3-5,本实用新型提供一种技术方案:一种带有可防止物料偏移功能的冲床,基座1上表面开设有对称的第一滑槽3,两个第一滑槽3内均安装有限位装置,限位装置包括螺杆2和第一齿条4,螺杆2位于第一滑槽3内,第一滑槽3一端安装有第一电机5,第一电机5输出端与螺杆2一端固定连接,螺杆2另一端与轴承20转动连接,轴承20与第一滑槽3另一端固定连接,第一齿条4底部与螺杆2螺纹连接。第一滑块7内部设置有第一驱动齿轮21,且第一驱动齿轮21与第一滑块7转动连接,第一驱动齿轮21与第一齿条4 啮合,第一滑块7外侧设置有第三电机8,第三电机8与第一滑块7固定连接,第三电机8输出端与第一驱动齿轮21固定连接。定位机构包括第一滑块7远离所在第一齿条4一侧面顶部安装的气缸10,气缸10的输出端朝下连接有夹片11,夹片11与第一滑块7的台阶面形成供物料夹持的空间。基座1顶部固定安装有龙门架15,龙门架15顶部开有第二滑槽14,第二滑槽14内有第二滑块23,第二滑槽14与第二滑块23滑动连接,第二滑块23内部穿过第二齿条12,第二齿条12上下分别设置有滚轮19和第二驱动齿轮22,所述第二驱动齿轮22与第四电机13输出端固定连接,第二齿条12与龙门架15两侧固定连接,第二滑块23底部固定连接有液压缸16,液压缸16底部固定连接有模具安装座17,限位块9位于工作台18正后方,限位块9底部位于第三滑槽24内,第三滑槽24内设置有第二螺杆25,所述第二螺杆25一端与第二电机 6输出端固定连接,第二电机6与第三滑槽24一端固定连接,限位块9通过第二电机6驱动沿着第三滑槽24前后运动。使用起来更加方便安全。

[0026] 工作原理:当需要使用冲床对物料进行加工时,通过气缸10带动夹片11 与第一滑块7夹紧物料,第三电机8带动第一驱动齿轮21使第一滑块7沿着第一齿条4上下移动到合适位置,然后第一电机5带动螺杆2调节第一齿条4 到达工作台18,调节限位块9对物料进行固定,第四电机13带动第二滑块 23沿着第二齿条12左右运动到合适位置后,液压缸16带动模具完成冲压工作,之后第一电机5反转带动限位装置夹持这物料离开工作台18,最后气缸10带动夹片11松取物料。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

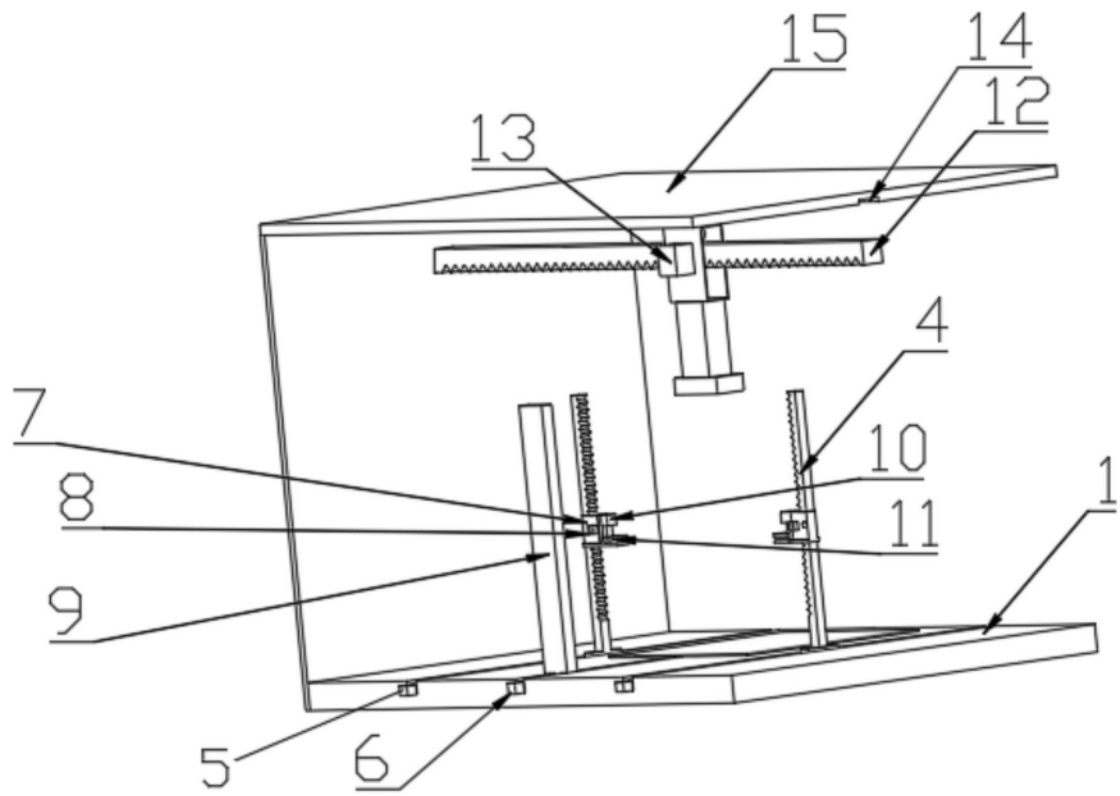


图1

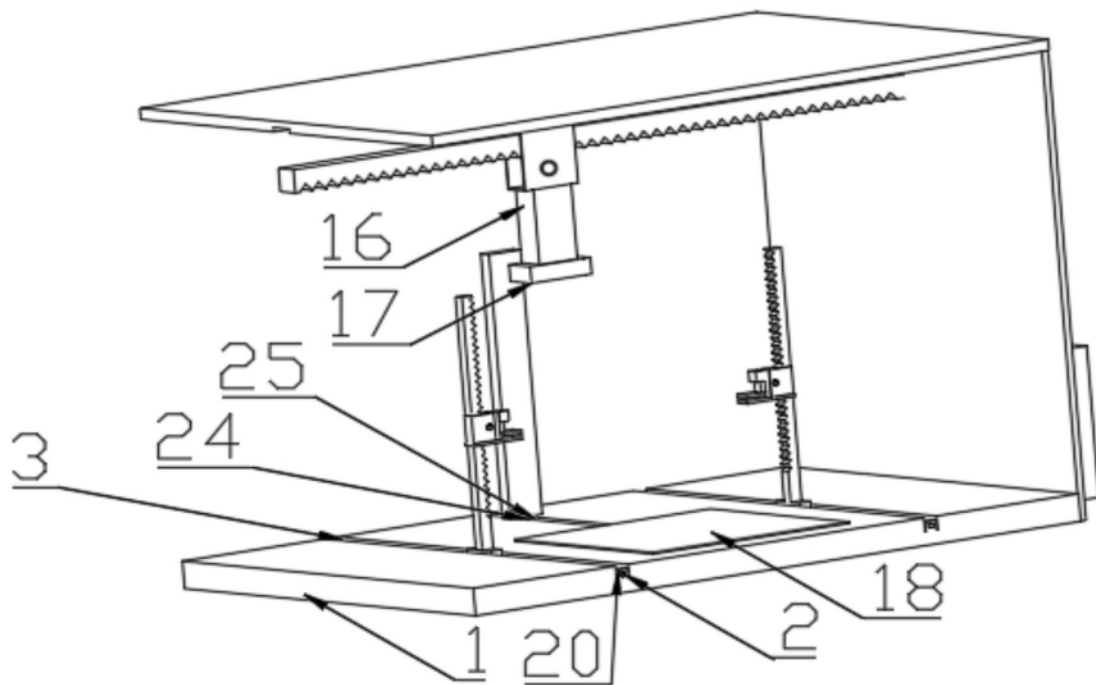


图2

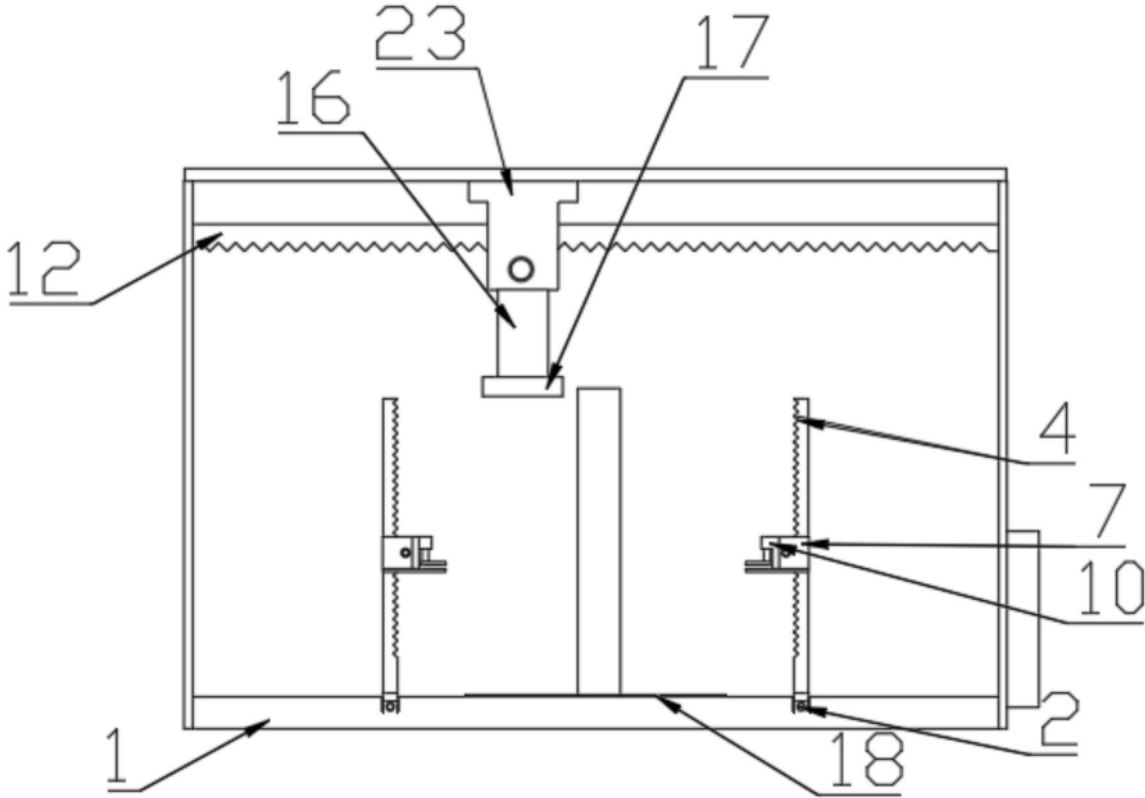


图3

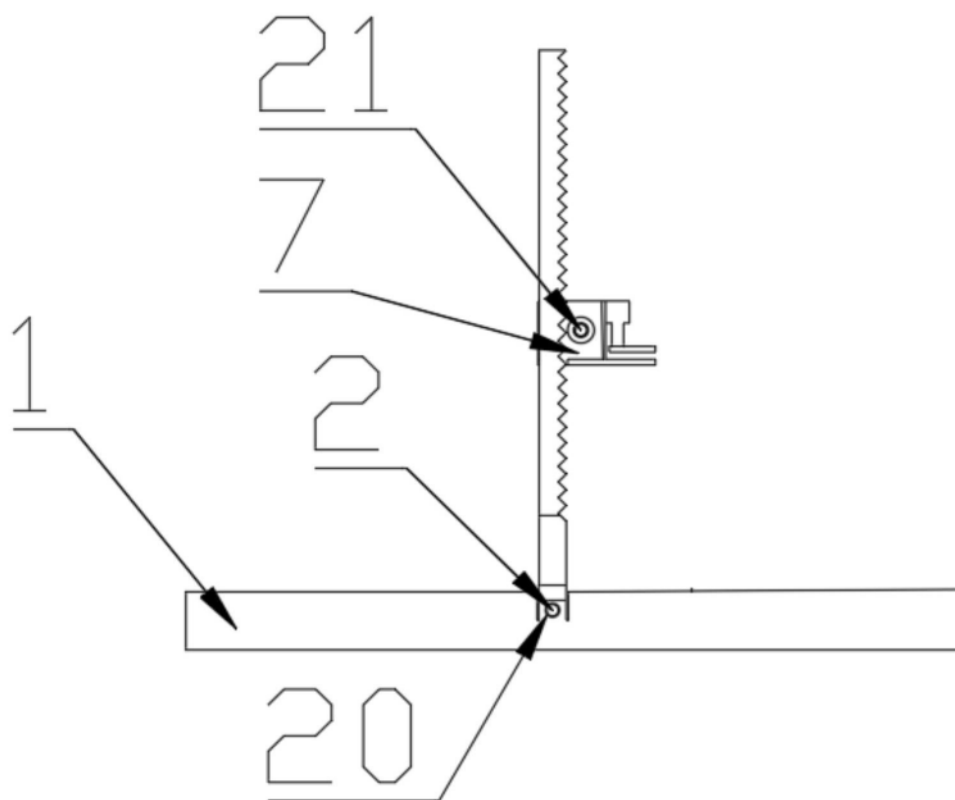


图4

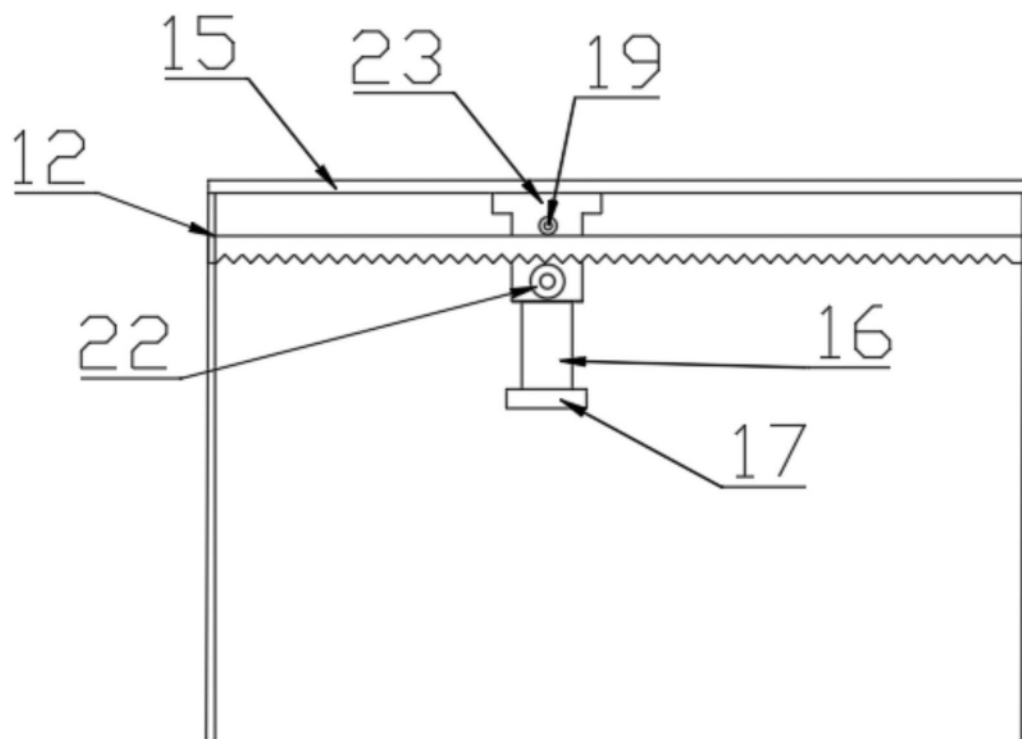


图5