



(21) 申请号 202420606998.9

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 南京宜邦金属制品有限公司

地址 211121 江苏省南京市江宁区湖熟街
道民族大道13号

(72) 发明人 朱磊 刘凡

(74) 专利代理机构 苏州科权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32561

专利代理师 卢平

(51) Int.Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

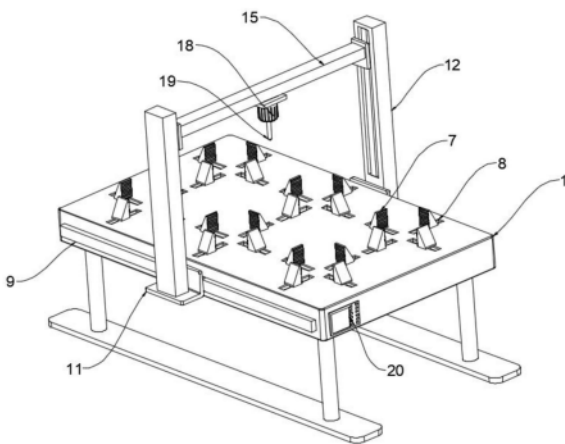
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精密数控锻件加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精密数控锻件加工设备,其涉及锻件加工技术领域,旨在解决现有的锻件在进行数控加工冲孔时,没有一次加工多组锻件的装夹结构,使得无法提高锻件加工的效率的问题,其技术方案要点是包括工作台,所述工作台的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接有安装座,所述安装座的内部设置有丝杆,所述安装座的外侧固定连接有第一电机,所述安装座的内部位于丝杆的外侧设置有移动杆,所述移动杆的外侧固定连接有夹紧块。达到了高效加工和方便操作的效果。



1. 一种高精密数控锻件加工设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部开设有空腔(2),所述空腔(2)的内部固定连接有安装座(3),所述安装座(3)的内部设置有丝杆(4),所述安装座(3)的外侧固定连接有第一电机(5),所述安装座(3)的内部位于丝杆(4)的外侧设置有移动杆(6),所述移动杆(6)的外侧固定连接有夹紧块(7)。

2. 根据权利要求1所述的高精密数控锻件加工设备,其特征在于:所述工作台(1)的外侧预留有滑槽(8),所述工作台(1)的外侧固定连接有第一电动滑轨(9),所述第一电动滑轨(9)的外侧安装有第一电动滑块(10),所述第一电动滑块(10)的外侧固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的外侧固定连接有立柱(12),所述立柱(12)的内部固定连接第二电动滑轨(13),所述第二电动滑轨(13)的外侧安装有第二电动滑块(14),所述第二电动滑块(14)的外侧固定连接有支撑杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的高精密数控锻件加工设备,其特征在于:所述支撑杆(15)的外侧固定连接第三电动滑轨(16),所述第三电动滑轨(16)的外侧固定连接第三电动滑块(17),所述第三电动滑块(17)的外侧固定连接第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定连接钻头(19),所述工作台(1)外侧的另一面固定连接控制面板(20)。

4. 根据权利要求1所述的高精密数控锻件加工设备,其特征在于:所述安装座(3)、丝杆(4)、第一电机(5)、移动杆(6)和夹紧块(7)分别等间距设置有多组,每组所述安装座(3)、丝杆(4)、第一电机(5)、移动杆(6)和夹紧块(7)分别设置有四个,所述第一电机(5)的输出端与丝杆(4)的一端固定连接,所述丝杆(4)的另一端与安装座(3)之间通过轴承转动连接,所述移动杆(6)和丝杆(4)螺纹连接,所述移动杆(6)和滑槽(8)滑动连接,所述夹紧块(7)的外侧设置有防滑凸起。

5. 根据权利要求3所述的高精密数控锻件加工设备,其特征在于:所述第一电动滑轨(9)、第一电动滑块(10)、第二电动滑轨(13)和第二电动滑块(14)分别对称设置有两个,所述第一电动滑轨(9)和第一电动滑块(10)滑动连接,所述第二电动滑轨(13)和第二电动滑块(14)滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的高精密数控锻件加工设备,其特征在于:所述第三电动滑轨(16)和第三电动滑块(17)滑动连接,所述控制面板(20)与第一电机(5)、第一电动滑轨(9)、第一电动滑块(10)、第二电动滑轨(13)、第二电动滑块(14)、第三电动滑轨(16)、第三电动滑块(17)和第二电机(18)电性连接。

一种高精密数控锻件加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻件加工技术领域,尤其是涉及一种高精密数控锻件加工设备。

背景技术

[0002] 锻造加工是指对坯料施加外力,使其产生塑性变形,从而改变其尺寸、形状和组织能,以获得毛坯或零件的加工方法,按照成形方式的不同,锻造可分为自由锻造和模型锻造两类,自由锻造按其设备和操作方式又可分为手工自由锻和机器自由锻,而锻件在锻造完成后,还需要对锻件本身进行加工,得到需要尺寸的零部件。

[0003] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:现有的锻件在进行数控加工冲孔时,没有一次加工多组锻件的装夹结构,使得无法提高锻件加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种高精密数控锻件加工设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种高精密数控锻件加工设备,包括工作台,所述工作台的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接有安装座,所述安装座的内部设置有丝杆,所述安装座的外侧固定连接有第一电机,所述安装座的内部位于丝杆的外侧设置有移动杆,所述移动杆的外侧固定连接有夹紧块。

[0007] 通过采用上述技术方案,在工作台的内部增加夹紧的结构,可以将需要进行加工的锻件进行装夹,可以装夹不同尺寸的锻件,方便使用。

[0008] 进一步地,所述工作台的外侧预留有滑槽,所述工作台的外侧固定连接有第一电动滑轨,所述第一电动滑轨的外侧安装有第一电动滑块,所述第一电动滑块的外侧固定连接有固定块,所述固定块的外侧固定连接有立柱,所述立柱的内部固定连接有第二电动滑轨,所述第二电动滑轨的外侧安装有第二电动滑块,所述第二电动滑块的外侧固定连接有支撑杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过第一电动滑轨和滑块,可以实现横向移动,再通过第二电动滑轨和滑块可以实现竖直方向的快速升降移动。

[0010] 进一步地,所述支撑杆的外侧固定连接有第三电动滑轨,所述第三电动滑轨的外侧固定连接有第三电动滑块,所述第三电动滑块的外侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有钻头,所述工作台外侧的另一面固定连接有控制面板。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过第三电动滑轨和滑块,可以实现纵向移动。

[0012] 进一步地,所述安装座、丝杆、第一电机、移动杆和夹紧块分别等间距设置有多组,每组所述安装座、丝杆、第一电机、移动杆和夹紧块分别设置有四个,所述第一电机的输出端与丝杆的一端固定连接,所述丝杆的另一端与安装座之间通过轴承转动连接,所述移动杆和丝杆螺纹连接,所述移动杆和滑槽滑动连接,所述夹紧块的外侧设置有防滑凸起。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过电机带动丝杆进行旋转,使得移动杆可以沿着丝杆

的外侧进行滑动,带动夹紧块进行移动,实现对锻件的夹持。

[0014] 进一步地,所述第一电动滑轨、第一电动滑块、第二电动滑轨和第二电动滑块分别对称设置有两个,所述第一电动滑轨和第一电动滑块滑动连接,所述第二电动滑轨和第二电动滑块滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过两个对称结构的设计,可以提高移动结构运行的稳定性。

[0016] 进一步地,所述第三电动滑轨和第三电动滑块滑动连接,所述控制面板与第一电机、第一电动滑轨、第一电动滑块、第二电动滑轨、第二电动滑块、第三电动滑轨、第三电动滑块和第二电机电性连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,整体结构可以自动进行控制和调节,快速提高锻件加工的效率。

[0018] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0019] 1、采用了第一电机、丝杆和夹紧块,可以通过电机和丝杆的传动带动移动杆进行移动,同时四个一组的夹紧块可以快速将锻件进行夹持,可以将多个锻件同时进行夹持安装,同时进行加工作业,产生高效加工的效果;

[0020] 2、采用了电动滑轨和电动滑块,通过三组不同的电动滑轨和电动滑块,可以从三个不同的位置进行移动调节,方便对不同位置的锻件进行加工操作,产生方便操作的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型支撑杆立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型工作台内部立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型工作台立体结构示意图。

[0025] 图中,1、工作台;2、空腔;3、安装座;4、丝杆;5、第一电机;6、移动杆;7、夹紧块;8、滑槽;9、第一电动滑轨;10、第一电动滑块;11、固定块;12、立柱;13、第二电动滑轨;14、第二电动滑块;15、支撑杆;16、第三电动滑轨;17、第三电动滑块;18、第二电机;19、钻头;20、控制面板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 参照图1-4,一种高精密数控锻件加工设备,包括工作台1,工作台1的内部开设有空腔2,空腔2的内部固定连接安装有安装座3,安装座3的内部设置有丝杆4,安装座3的外侧固定连接安装有第一电机5,安装座3的内部位于丝杆4的外侧设置有移动杆6,移动杆6的外侧固定连接安装有夹紧块7,工作台1的外侧预留有滑槽8,工作台1的外侧固定连接安装有第一电动滑轨9,第一电动滑轨9的外侧安装有第一电动滑块10,第一电动滑块10的外侧固定连接安装有固定块11,固定块11的外侧固定连接安装有立柱12,立柱12的内部固定连接安装有第二电动滑轨13,第二电动滑轨13的外侧安装有第二电动滑块14,第二电动滑块14的外侧固定连接安装有支撑杆15,支撑杆15的外侧固定连接安装有第三电动滑轨16,第三电动滑轨16的外侧固定连接安装有第三电动滑块17,第三电动滑块17的外侧固定连接安装有第二电机18,第二电机18的输出端固定连接安装有钻头

19,工作台1外侧的另一面固定连接有控制面板20,在工作台1的内部增加夹紧的结构,可以将需要进行加工的锻件进行装夹,可以装夹不同尺寸的锻件,方便使用。

[0028] 如图1-4所示,安装座3、丝杆4、第一电机5、移动杆6和夹紧块7分别等间距设置有多组,每组安装座3、丝杆4、第一电机5、移动杆6和夹紧块7分别设置有四个,第一电机5的输出端与丝杆4的一端固定连接,丝杆4的另一端与安装座3之间通过轴承转动连接,移动杆6和丝杆4螺纹连接,移动杆6和滑槽8滑动连接,夹紧块7的外侧设置有防滑凸起,第一电动滑轨9、第一电动滑块10、第二电动滑轨13和第二电动滑块14分别对称设置有两个,第一电动滑轨9和第一电动滑块10滑动连接,第二电动滑轨13和第二电动滑块14滑动连接,第三电动滑轨16和第三电动滑块17滑动连接,控制面板20与第一电机5、第一电动滑轨9、第一电动滑块10、第二电动滑轨13、第二电动滑块14、第三电动滑轨16、第三电动滑块17和第二电机18电性连接,实现不同位置的移动调节。

[0029] 本实施例的实施原理为:先将锻件进行装夹,通过第一电机5带动丝杆4进行传动,同时位于丝杆4外侧的移动杆6和夹紧块7进行移动,可以实现夹紧块7的平移,通过四个一组的夹紧块7,可以将锻件进行装夹,同时可以一次装夹多个锻件,加工的过程中,可以通过第一电动滑轨9、第一电动滑块10、第二电动滑轨13、第二电动滑块14、第三电动滑轨16和第三电动滑块17之间的移动配合,实现钻头19的多方位移动,方便进行加工使用,结构之间相互配合,可以提高加工效率。

[0030] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

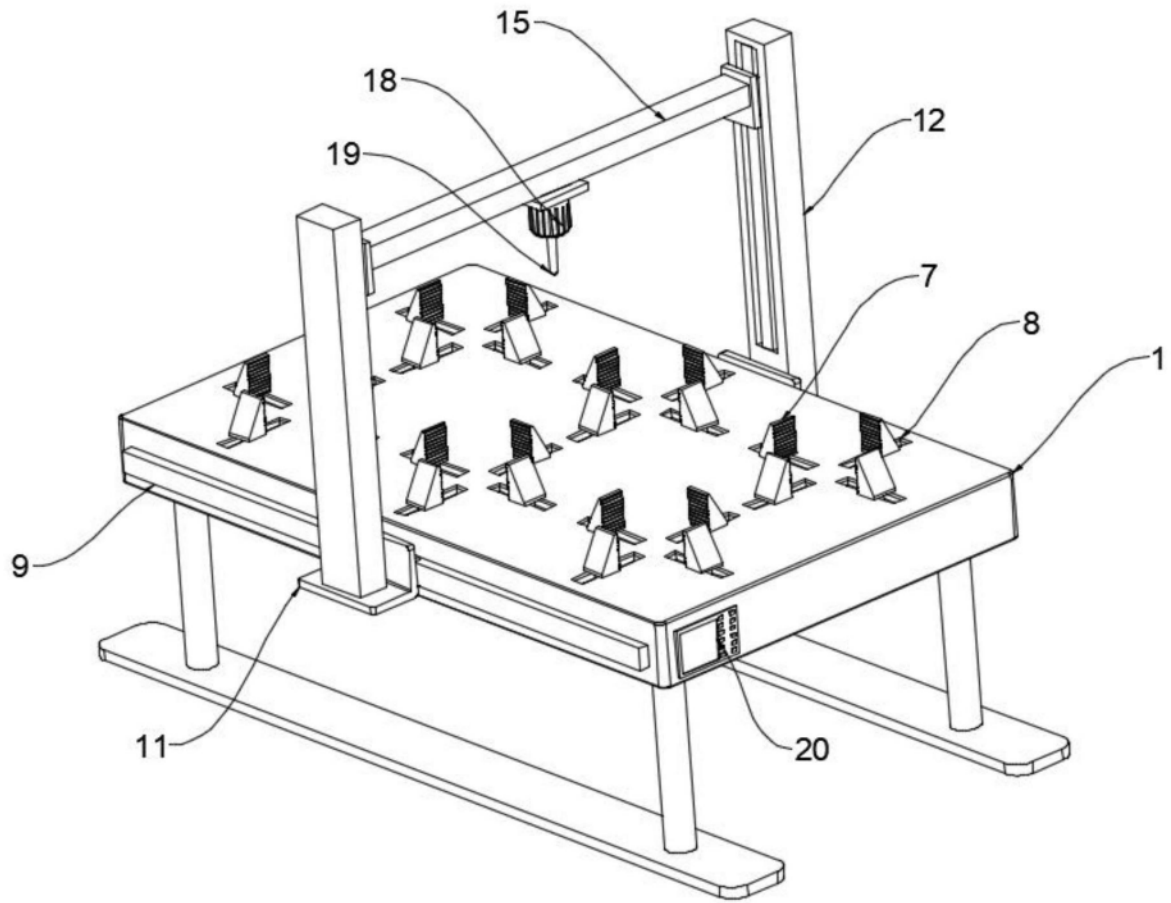


图1

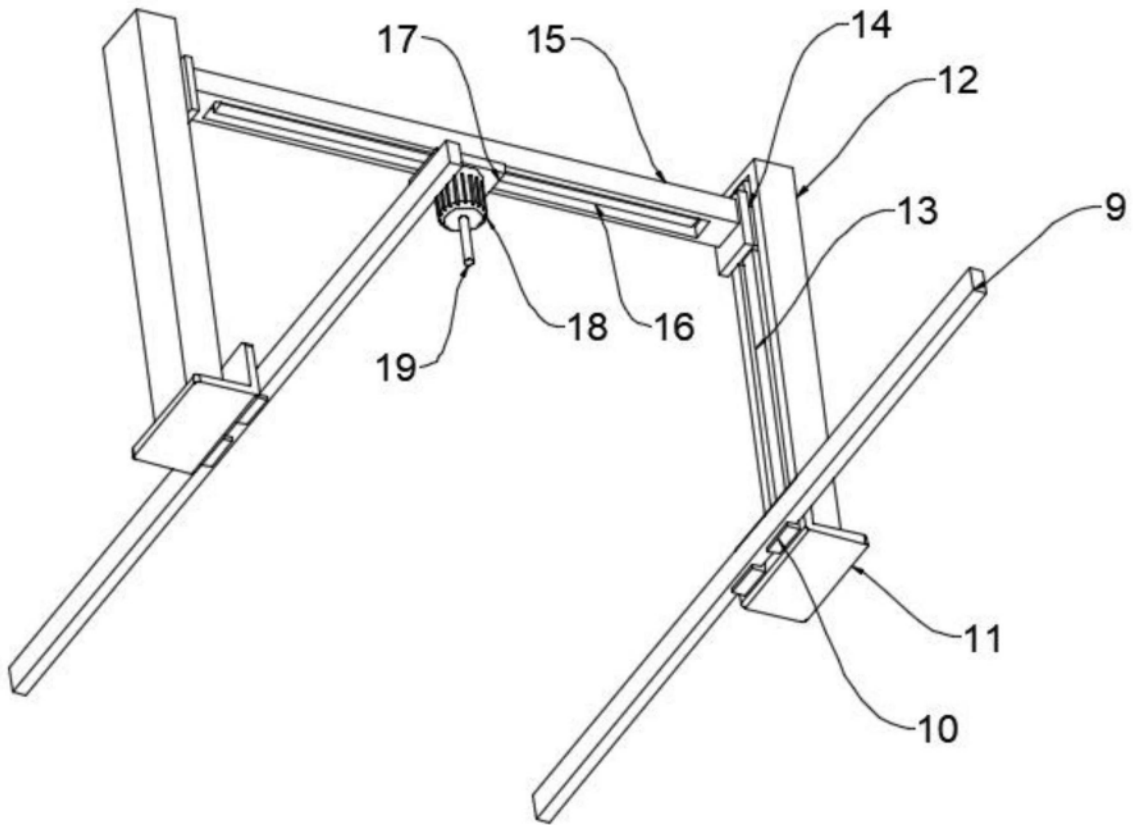


图2

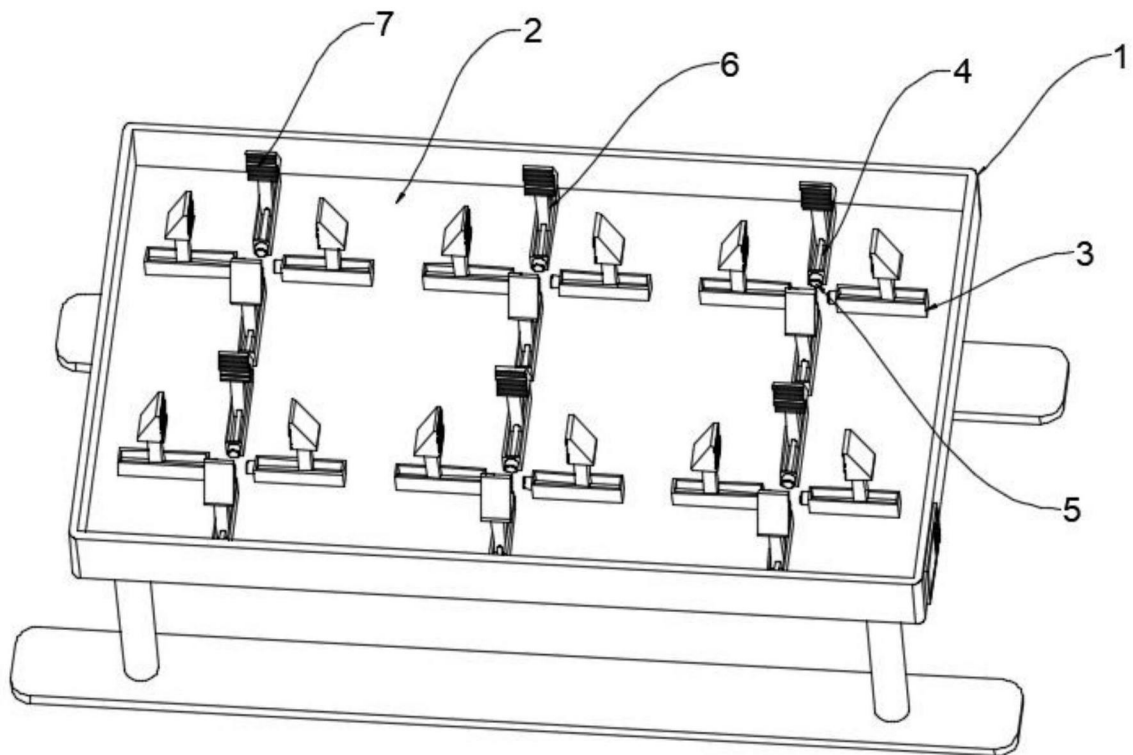


图3

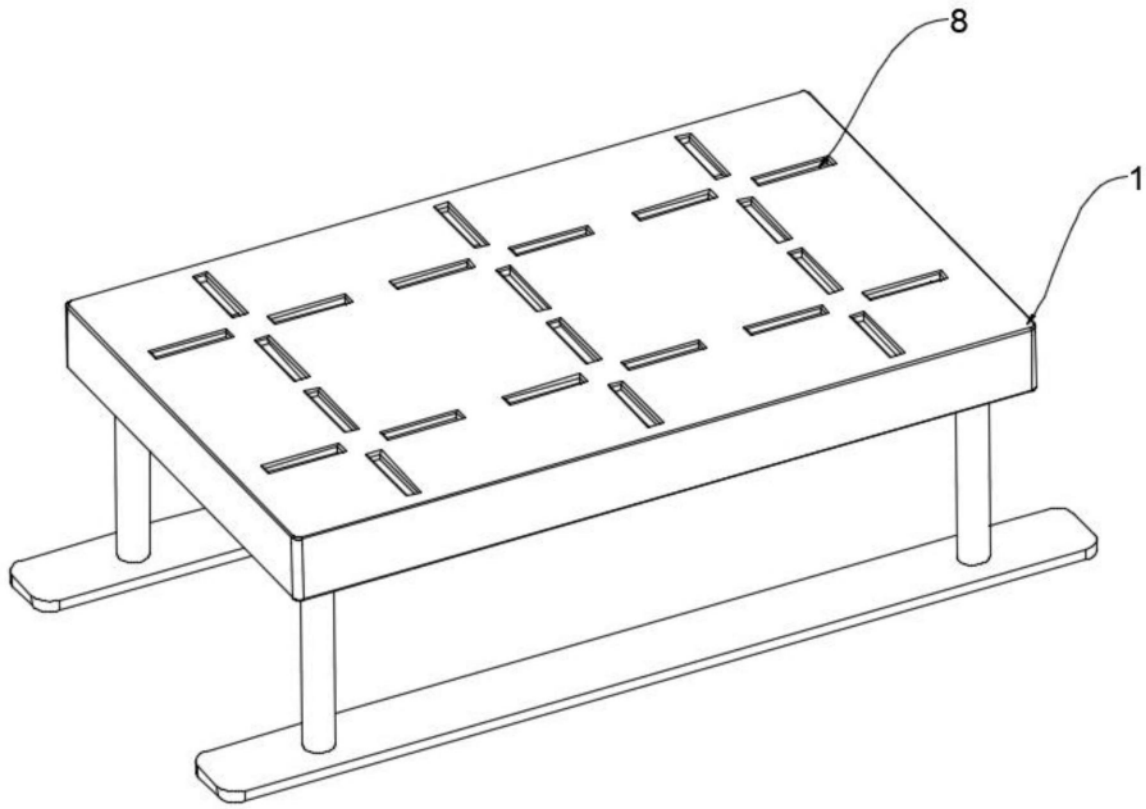


图4