



(21) 申请号 202221900841.4

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 麻城市源辉石业有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市南湖办事处中部石材产业园XM07号

(72) 发明人 梁永利 秦韦

(74) 专利代理机构 泰州中盾专利代理事务所
(普通合伙) 32580

专利代理师 季亚锋

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

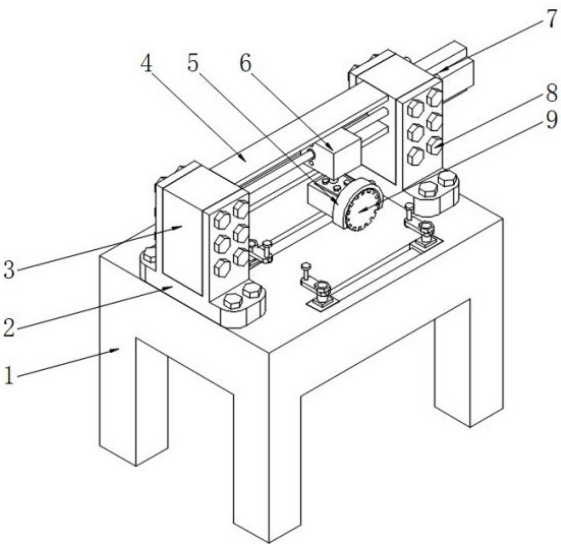
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石材圆边倒角开槽机

(57) 摘要

本实用新型公开一种石材圆边倒角开槽机，包括机台，所述机台的上表面开设有两个滑槽，每个滑槽的内底壁均固定安装有直线导轨，每个直线导轨的外表面均滑动连接有两个滑块，每个滑块的外表面均与滑槽的内部滑动连接，每个滑块的内壁均固定安装有螺杆，每个螺杆的外表面均螺纹连接有转板，每个螺杆的外表面均螺纹连接有螺母，每个螺母的底面均与转板的上表面相接触，每个转板的内壁均螺纹连接有压杆，每个压杆的底面均固定安装有胶垫。本实用新型通过第一机箱、伺服电机、第二机箱、旋转电机和切割轮，能够起到利用伺服电机对切割轮进行转动的作用，实现方便调节切割轮切割角度的目的，以免需要手动调整石材角度导致存在一定危险的问题。



1. 一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,包括机台(1),所述机台(1)的上表面开设有两个滑槽(18),每个所述滑槽(18)的内底壁均固定安装有直线导轨(19),每个所述直线导轨(19)的外表面均滑动连接有两个滑块(20),每个所述滑块(20)的外表面均与滑槽(18)的内部滑动连接,每个所述滑块(20)的内壁均固定安装有螺杆(21),每个所述螺杆(21)的外表面均螺纹连接有转板(23),每个所述螺杆(21)的外表面均螺纹连接有螺母(22),每个所述螺母(22)的底面均与转板(23)的上表面相接触,每个所述转板(23)的内壁均螺纹连接有压杆(24),每个所述压杆(24)的底面均固定安装有胶垫(12),所述机台(1)的上方设置有第一机箱(6),所述第一机箱(6)的内壁固定安装有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出端与第一机箱(6)的内壁转动连接,所述伺服电机(17)的输出端固定安装有第二机箱(13),所述第二机箱(13)的输出端固定安装有旋转电机(14),所述旋转电机(14)的输出端固定安装有切割轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,所述第二机箱(13)的正面固定安装有防护壳(5),所述防护壳(5)的内壁与旋转电机(14)的输出端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,所述伺服电机(17)的输出端固定安装有固定板(15),所述固定板(15)的底面与第二机箱(13)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,所述固定板(15)的内壁螺纹连接有两组紧固螺栓(16),每组所述紧固螺栓(16)的外表面均与第二机箱(13)的内壁螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,所述机台(1)的上表面固定安装有两个支撑板(2),每个所述支撑板(2)的内壁均固定安装有安装板(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,每个所述支撑板(2)的内壁均螺纹连接有若干个相同的固定螺栓(8),每个所述固定螺栓(8)的外表面均与安装板(3)的内壁和机台(1)的内壁螺纹连接。

7. 根据权利要求5所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,两个所述安装板(3)相互靠近的一侧面共同固定安装有槽板(4),所述第一机箱(6)的外表面与槽板(4)的内部滑动连接,两个所述安装板(3)其中一个的右侧面固定安装有步进电机(7),所述步进电机(7)的输出端与两个安装板(3)其中一个的内壁转动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种石材圆边倒角开槽机,其特征在于,所述步进电机(7)的输出端固定安装有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外表面与两个安装板(3)其中一个的内壁转动连接,所述螺纹杆(11)的外表面与第一机箱(6)的内壁螺纹连接,所述第一机箱(6)的内部滑动连接有两个导杆(10),每个所述导杆(10)的两端均分别与两个安装板(3)相互靠近的一侧面固定连接。

一种石材圆边倒角开槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材开槽机技术领域,尤其涉及一种石材圆边倒角开槽机。

背景技术

[0002] 石材作为一种高档建筑装饰材料广泛应用于室内外装饰设计、幕墙装饰和公共设施建设,市场上常见的石材主要分为天然石和人造石,而石材开槽机也叫石材切石机械是一种由切割刀组、石料输送台、定位直线导轨及机架组成的多刀多级石材切割机。

[0003] 现有的石材圆边倒角开槽机在进行石材切割时,一般是对石材进行转动,而开槽机的切割部分无法进行角度的改变,导致在手动转动石材或固定石材时存在一定的危险性,并且对石材转动容易导致其切割时会产生偏移或位置的变动,造成石材切割时的不便。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种石材圆边倒角开槽机,用以解决开槽机切割部分无法转动,导致需要手动转动石材的问题。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供一种石材圆边倒角开槽机,包括机台,所述机台的上表面开设有两个滑槽,每个所述滑槽的内底壁均固定安装有直线导轨,每个所述直线导轨的外表面均滑动连接有两个滑块,每个所述滑块的外表面均与滑槽的内部滑动连接,每个所述滑块的内壁均固定安装有螺杆,每个所述螺杆的外表面均螺纹连接有转板,每个所述螺杆的外表面均螺纹连接有螺母,每个所述螺母的底面均与转板的上表面相接触,每个所述转板的内壁均螺纹连接有压杆,每个所述压杆的底面均固定安装有胶垫,所述机台的上方设置有第一机箱,所述第一机箱的内壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与第一机箱的内壁转动连接,所述伺服电机的输出端固定安装有第二机箱,所述第二机箱的输出端固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定安装有切割轮。

[0006] 根据一些实施例,所述第二机箱的正面固定安装有防护壳,所述防护壳的内壁与旋转电机的输出端转动连接。

[0007] 根据一些实施例,所述伺服电机的输出端固定安装有固定板,所述固定板的底面与第二机箱的上表面固定连接。

[0008] 根据一些实施例,所述固定板的内壁螺纹连接有两组紧固螺栓,每组所述紧固螺栓的外表面均与第二机箱的内壁螺纹连接。

[0009] 根据一些实施例,所述机台的上表面固定安装有两个支撑板,每个所述支撑板的内壁均固定安装有安装板。

[0010] 根据一些实施例,每个所述支撑板的内壁均螺纹连接有若干个相同的固定螺栓,每个所述固定螺栓的外表面均与安装板的内壁和机台的内壁螺纹连接。

[0011] 根据一些实施例,两个所述安装板相互靠近的一侧面共同固定安装有槽板,所述第一机箱的外表面与槽板的内部滑动连接,两个所述安装板其中一个的右侧面固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端与两个安装板其中一个的内壁转动连接。

[0012] 根据一些实施例,所述步进电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面与两个安装板其中一个的内壁转动连接,所述螺纹杆的外表面与第一机箱的内壁螺纹连接,所述第一机箱的内部滑动连接有两个导杆,每个所述导杆的两端均分别与两个安装板相互靠近的一侧面固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 通过设置有第一机箱、伺服电机、第二机箱、旋转电机和切割轮,能够起到利用伺服电机对切割轮进行转动的作用,实现方便调节切割轮切割角度的目的,以免需要手动调整石材角度导致存在一定危险的问题,通过设置有滑槽、直线导轨、滑块、螺杆、转板、压杆和胶垫,滑块能够带动螺杆和转板等进行移动,从而根据石材长度进行调节,起到对石材位置进行固定的作用,实现防止石材转动导致其容易产生偏移的目的,以免手动固定石材时存在危险或切割不变便的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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的附图。

[0016] 图1为本实用新型提供的一种石材圆边倒角开槽机的机台立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种石材圆边倒角开槽机的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种石材圆边倒角开槽机的机台立体剖视图的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种石材圆边倒角开槽机的直线导轨立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提供的一种石材圆边倒角开槽机的胶垫立体结构示意图。

[0021] 图中:1、机台;2、支撑板;3、安装板;4、槽板;5、防护壳;6、第一机箱;7、步进电机;8、固定螺栓;9、切割轮;10、导杆;11、螺纹杆;12、胶垫;13、第二机箱;14、旋转电机;15、固定板;16、紧固螺栓;17、伺服电机;18、滑槽;19、直线导轨;20、滑块;21、螺杆;22、螺母;23、转板;24、压杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种石材圆边倒角开槽机,包括机台1,机台1的上表面开设有两个滑槽18,每个滑槽18的内底壁均固定安装有直线导轨19,每个直线导轨19的外表面均滑动连接有两个滑块20,每个滑块20的外表面均与滑槽18的内部滑动连接,每个滑块20的内壁均固定安装有螺杆21,每个螺杆21的外表面均螺纹连接有转板23,每个螺杆21的外表面均螺纹连接有螺母22,每个螺母22的底面均与转板23的上表面相接触,每个转板23的内壁均螺纹连接有压杆24,每个压杆24的底面均固定安装有胶垫12,机台1的上方设置有第一机箱6,第一机箱6的内壁固定安装有伺服电机17,伺服电机17的输出端与第

一机箱6的内壁转动连接,伺服电机17的输出端固定安装有第二机箱13,第二机箱13的输出端固定安装有旋转电机14,旋转电机14的输出端固定安装有切割轮9。

[0024] 通过螺母22,起到限制转板23的作用,以免转板23从螺杆21上脱出的问题。

[0025] 进一步地,第二机箱13的正面固定安装有防护壳5,防护壳5的内壁与旋转电机14的输出端转动连接,通过防护壳5,起到防护的作用,以免切割石材产生的粉末向上飞溅。

[0026] 进一步地,伺服电机17的输出端固定安装有固定板15,固定板15的底面与第二机箱13的上表面固定连接,通过固定板15,起到连接第二机箱13和伺服电机17的作用,增加第二机箱13和伺服电机17的固定强度。

[0027] 进一步地,固定板15的内壁螺纹连接有两组紧固螺栓16,每组紧固螺栓16的外表面均与第二机箱13的内壁螺纹连接,通过紧固螺栓16,起到紧固固定板15的作用,提高固定板15对第二机箱13和伺服电机17的固定强度。

[0028] 进一步地,机台1的上表面固定安装有两个支撑板2,每个支撑板2的内壁均固定安装有安装板3,通过支撑板2和安装板3,起到方便安装步进电机7和导杆10等的作用。

[0029] 进一步地,每个支撑板2的内壁均螺纹连接有若干个相同的固定螺栓8,每个固定螺栓8的外表面均与安装板3的内壁和机台1的内壁螺纹连接,通过固定螺栓8,能够起到固定支撑板2的作用,并且实现将支撑板2与安装板3连接的目的。

[0030] 进一步地,两个安装板3相互靠近的一侧面共同固定安装有槽板4,第一机箱6的外表面与槽板4的内部滑动连接,通过槽板4,为第一机箱6提供支撑,并且为第一机箱6的移动提供轨道,两个安装板3其中一个的右侧面固定安装有步进电机7,步进电机7的输出端与两个安装板3其中一个的内壁转动连接。

[0031] 进一步地,步进电机7的输出端固定安装有螺纹杆11,螺纹杆11的外表面与两个安装板3其中一个的内壁转动连接,螺纹杆11的外表面与第一机箱6的内壁螺纹连接,通过步进电机7和螺纹杆11,在螺纹杆11转动并且与第一机箱6螺纹连接的情况下,可以对第一机箱6进行水平移动,第一机箱6的内部滑动连接有两个导杆10,每个导杆10的两端均分别与两个安装板3相互靠近的一侧面固定连接,通过导杆10,起到提高第一机箱6移动稳定性的作用,以免第一机箱6影响切割轮9的正常切割的问题。

[0032] 工作原理:使用时,将伺服电机17、旋转电机14和步进电机7通上电,当需要对石材进行切割时,将石材放在机台1上,根据石材的长度对滑块20进行移动,调整好滑块20的间距后,对转板23进行转动,将转板23转动到石材上方,然后,拧动压杆24,使得胶垫12对石材进行压紧,将石材固定好后,启动旋转电机14,旋转电机14带动切割轮9进行转动,再启动步进电机7,步进电机7带动螺纹杆11转动,从而会带动第一机箱6进行移动,进而带动切割轮9移动,在切割轮9进行移动的过程中对石材进行加工,当需要对切割轮9的角度进行改变时,可以启动伺服电机17,伺服电机17会带动第二机箱13进行转动,由于步进电机7安装在第二机箱13内,从而对切割轮9进行转动,转动到合适角度后停止伺服电机17,进而完成调节切割轮9对石材切割角度的工作,在切割完成后,停止旋转电机14和步进电机7。

[0033] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关

系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

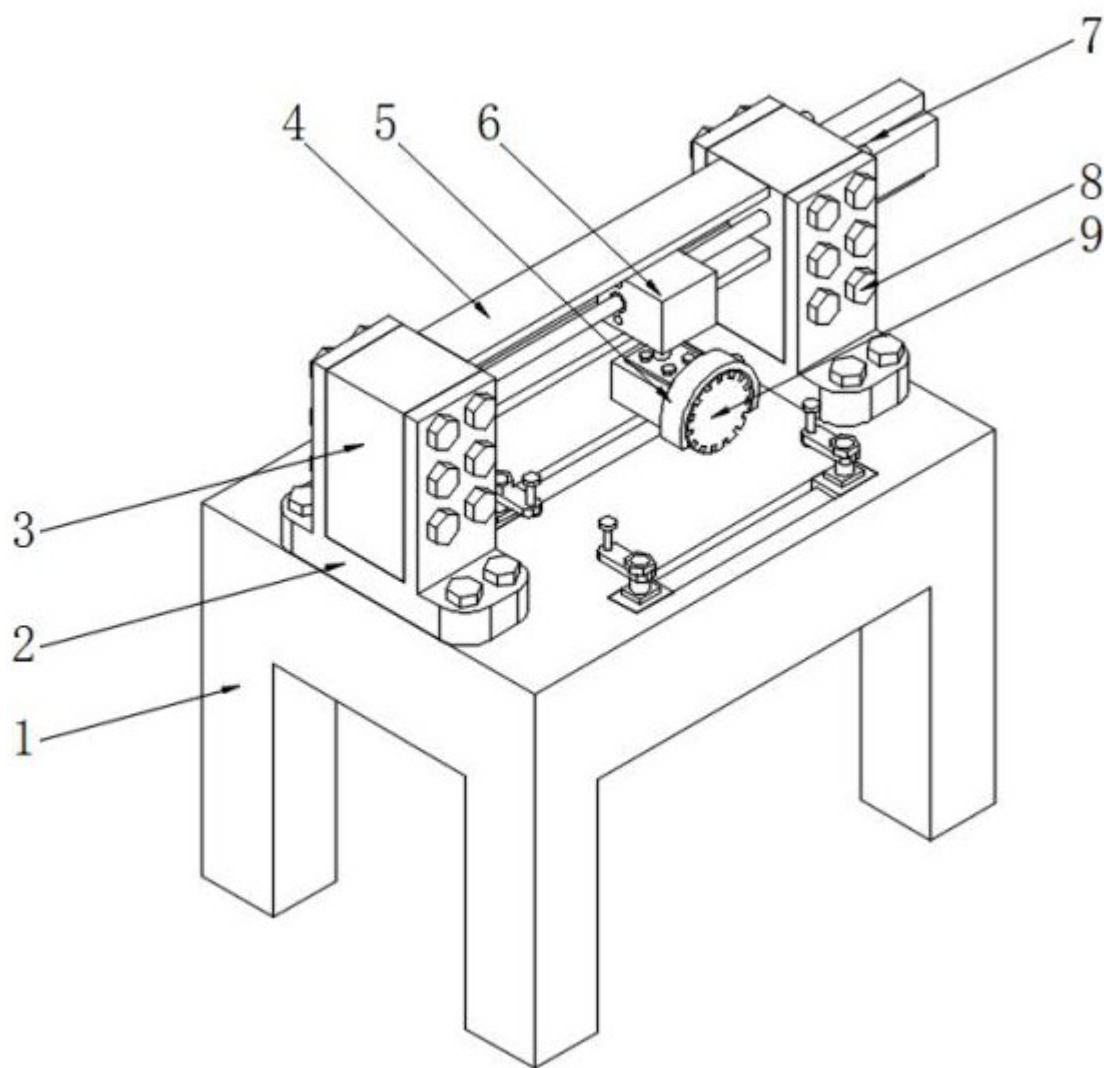


图1

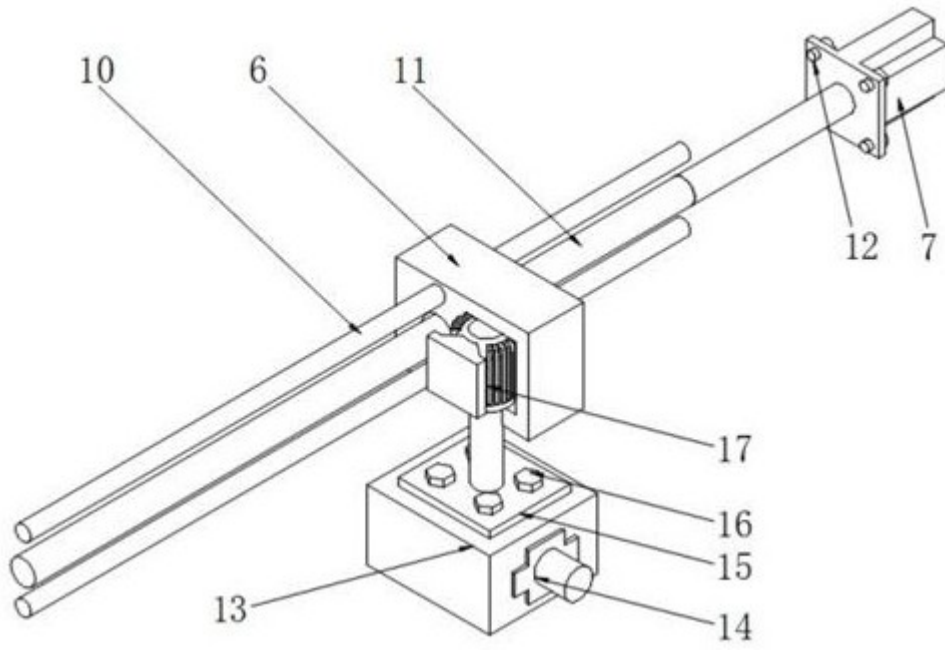


图2

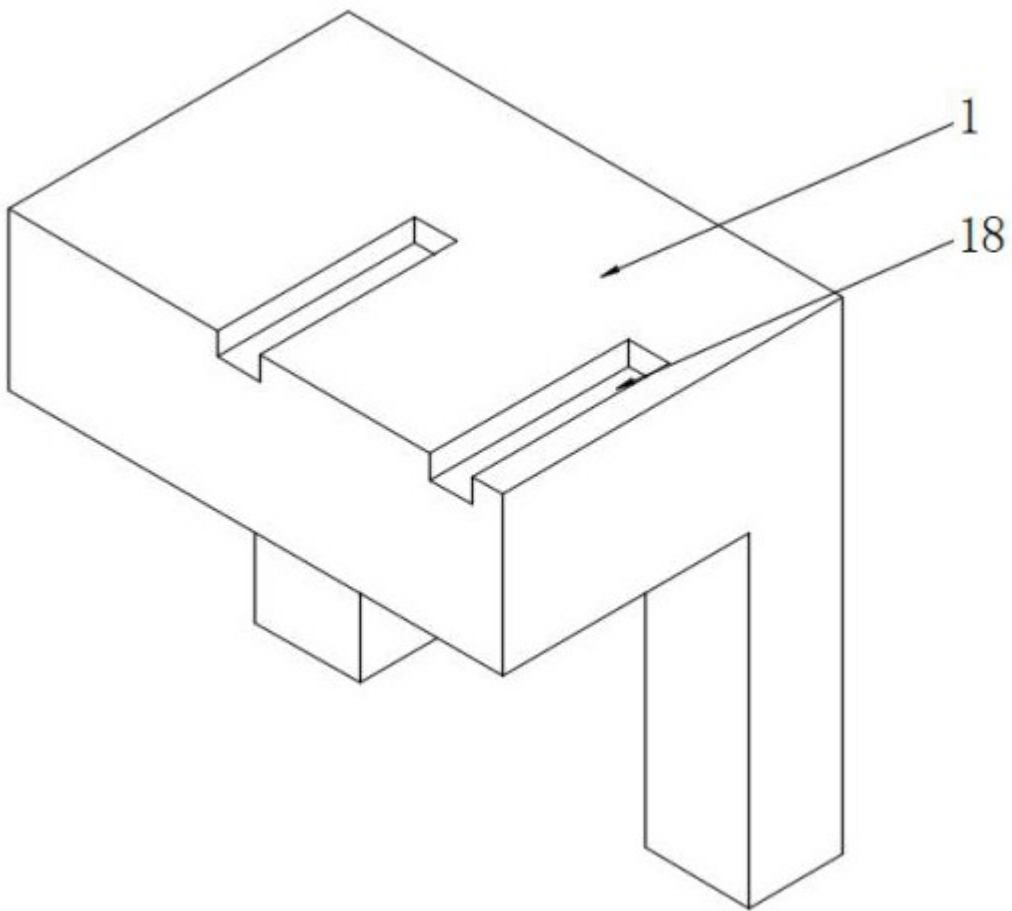


图3

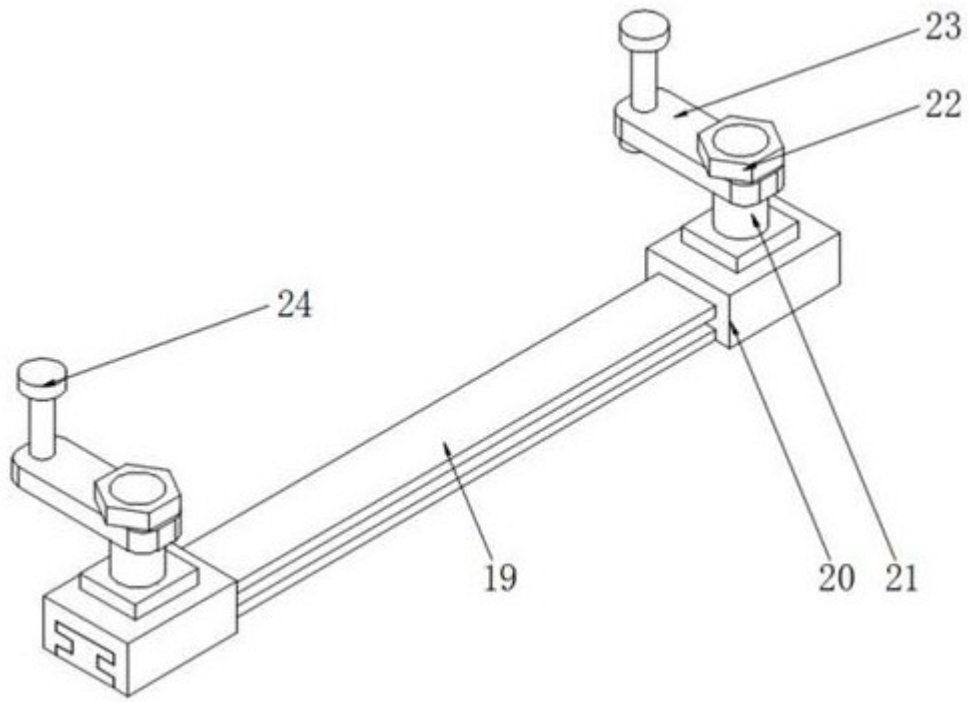


图4

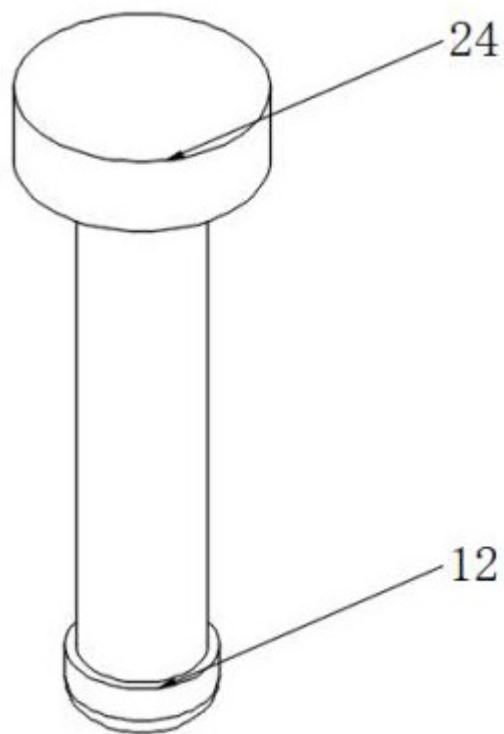


图5