



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217252958 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123390214.9

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 东莞市昌和精密模具有限公司  
地址 523000 广东省东莞市石碣镇唐洪村  
西村富华西巷5号一楼1号厂房

(72) 发明人 冯文林

(74) 专利代理机构 广东荣海知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44630  
专利代理师 黎理

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

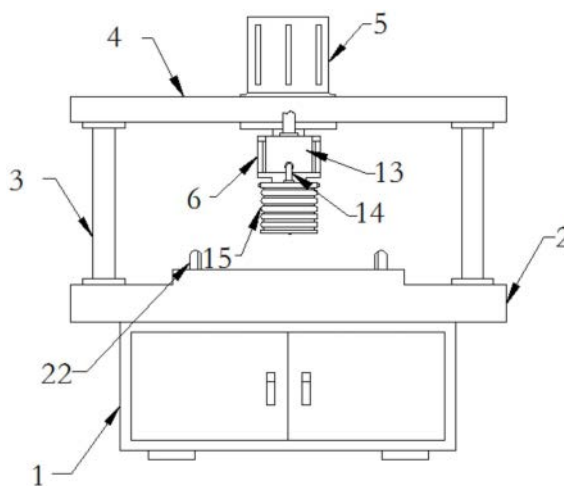
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,包括箱体底座、加工框架和连接顶板,所述箱体底座的顶部固定连接加工框架,且加工框架的顶部焊接连接有立柱,并且立柱的端部固定连接连接顶板,同时连接顶板的外壁安装有液压气缸;还包括:连接架,固定连接于所述液压气缸的端部,且连接架的内壁固定安装有驱动电机,并且驱动电机的输出端固定有转动轮。该多角度调节机构机设置底柱,吸尘罩体通过连接管和伸缩罩相连,来让伸缩罩内的烟尘通过连接管进入吸尘罩体内,来对打孔过程中产生的烟尘进行吸除,同时利用可以伸缩的伸缩罩,来对打孔过程中产生的废屑进行阻挡,有效避免金属废屑飞溅误伤的情况。



1. 一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,包括箱体底座(1)、加工框架(2)和连接顶板(4),所述箱体底座(1)的顶部固定连接加工框架(2),且加工框架(2)的顶部焊接连接立柱(3),并且立柱(3)的端部固定连接连接顶板(4),同时连接顶板(4)的外壁安装有液压气缸(5);

其特征在于,还包括:

连接架(6),固定连接于所述液压气缸(5)的端部,且连接架(6)的内壁固定安装有驱动电机(7),并且驱动电机(7)的输出端固定有转动轮(8),并且转动轮(8)的端部连接加工头(9);

连接带(10),贴合连接于所述转动轮(8)的外侧,且连接带(10)的右端内侧贴合连接活动轮(11),并且活动轮(11)的顶部固定连接旋转叶片(12),且旋转叶片(12)的外侧连接有吸尘罩体(13);

连接管(14),固定连接于所述吸尘罩体(13)的外侧,且连接管(14)的端部连接伸缩罩(15),并且伸缩罩(15)的内部贯穿有固定螺栓(16);

蜗轮(18),活动安装于所述加工框架(2)的内部,且蜗轮(18)的顶部连接蜗杆(17),并且蜗轮(18)的端部固定连接传动齿轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,其特征在于:所述旋转叶片(12)通过活动轮(11)和吸尘罩体(13)构成转动结构,且活动轮(11)通过连接带(10)和转动轮(8)相连,且活动轮(11)的直径小于转动轮(8)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,其特征在于:所述吸尘罩体(13)通过连接管(14)与伸缩罩(15)相连通,且伸缩罩(15)嵌套设置于加工头(9)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,其特征在于:所述传动齿轮(19)的顶部连接第一连接块(20),且传动齿轮(19)的底部连接第二连接块(21),并且第一连接块(20)和第二连接块(21)的外壁均固定有夹持块(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,其特征在于:所述传动齿轮(19)通过蜗轮(18)与蜗杆(17)相连,且传动齿轮(19)的直径大于蜗轮(18)的直径。

6. 根据权利要求4所述的一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,其特征在于:所述夹持块(22)通过第一连接块(20)和传动齿轮(19)构成滑动结构,且第一连接块(20)和传动齿轮(19)之间为啮合连接,并且夹持块(22)关于加工框架(2)的中轴线对称设置有两个。

## 一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置。

### 背景技术

[0002] 模具是用来制作成型物品的工具,模具可以分为注塑模具、挤出模具、压铸模具和冲压模具等,在对模具加工时,经常需要对模具进行打孔,进而需要使用到打孔装置,为此本案设计一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置。

[0003] 现在传统的打孔装置在除尘上还存在一定的不足,在对模具加工打孔过程中,会产生一定的烟尘,若是不能对烟尘进行及时清理,会对周边环境产生影响,同时会有部分的碎屑飞溅而出,易对工作人员造成损伤。

[0004] 针对现有问题,急需在原有打孔装置的基础上进行创新。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,以解决上述背景技术中提出的打孔装置在除尘上还存在一定的不足,在对模具加工打孔过程中,会产生一定的烟尘,若是不能对烟尘进行及时清理,会对周边环境产生影响,同时会有部分的碎屑飞溅而出,易对工作人员造成损伤。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘功能的模具加工用打孔装置,包括箱体底座、加工框架和连接顶板,所述箱体底座的顶部固定连接有加工框架,且加工框架的顶部焊接连接有立柱,并且立柱的端部固定连接有连接顶板,同时连接顶板的外壁安装有液压气缸;

[0007] 还包括:

[0008] 连接架,固定连接于所述液压气缸的端部,且连接架的内壁固定安装有驱动电机,并且驱动电机的输出端固定有转动轮,并且转动轮的端部连接有加工头;

[0009] 连接带,贴合连接于所述转动轮的外侧,且连接带的右端内侧贴合连接有活动轮,并且活动轮的顶部固定连接有旋转叶片,且旋转叶片的外侧连接有吸尘罩体;

[0010] 连接管,固定连接于所述吸尘罩体的外侧,且连接管的端部连接有伸缩罩,并且伸缩罩的内部贯穿有固定螺栓;

[0011] 蜗轮,活动安装于所述加工框架的内部,且蜗轮的顶部连接有蜗杆,并且蜗轮的端部固定连接有传动齿轮。

[0012] 优选的,所述旋转叶片通过活动轮和吸尘罩体构成转动结构,且活动轮通过连接带和转动轮相连,且活动轮的直径小于转动轮的直径,利用转动轮的转动,转动轮带动连接带转动,连接带和活动轮相连,进而来带动连接带和活动轮同时转动,且活动轮顶部固定连接旋转叶片,带动旋转叶片在吸尘罩体内转动,来加快气流的流通。

[0013] 优选的,所述吸尘罩体通过连接管与伸缩罩相连通,且伸缩罩嵌套设置于加工头

的外部,吸尘罩体通过连接管和伸缩罩相连,来让伸缩罩内的烟尘通过连接管进入吸尘罩体内,来对打孔过程中产生的烟尘进行吸除,同时利用可以伸缩的伸缩罩,来对打孔过程中产生的废屑进行阻挡,有效避免金属废屑飞溅误伤的情况。

[0014] 优选的,所述传动齿轮的顶部连接有第一连接块,且传动齿轮的底部连接有第二连接块,并且第一连接块和第二连接块的外壁均固定有夹持块。

[0015] 优选的,所述传动齿轮通过蜗轮与蜗杆相连,且传动齿轮的直径大于蜗轮的直径,通过控制蜗杆的转动,蜗杆和蜗轮相连,来带动蜗轮和蜗轮边侧设置的传动齿轮转动。

[0016] 优选的,所述夹持块通过第一连接块和传动齿轮构成滑动结构,且第一连接块和传动齿轮之间为啮合连接,并且夹持块关于加工框架的中轴线对称设置有两个,传动齿轮和位于两侧的第一连接块和第二连接块均为啮合连接,来带动第一连接块和第二连接块上夹持块运动,来对模具进行自动夹持,有效避免加工过程中,模具偏移转动的情况。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该具有除尘功能的模具加工用打孔装置设置有吸除罩体,吸尘罩体通过连接管和伸缩罩相连,来让伸缩罩内的烟尘通过连接管进入吸尘罩体内,来对打孔过程中产生的烟尘进行吸除,同时利用可以伸缩的伸缩罩,来对打孔过程中产生的废屑进行阻挡,有效避免金属废屑飞溅误伤的情况;

[0019] 3、该具有除尘功能的模具加工用打孔装置设置有夹持块,通过控制蜗杆的转动,蜗杆和蜗轮相连,来带动蜗轮和蜗轮边侧设置的传动齿轮转动,传动齿轮和位于两侧的第一连接块和第二连接块均为啮合连接,来带动第一连接块和第二连接块上夹持块运动,来对模具进行自动夹持,有效避免加工过程中,模具偏移转动的情况。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的连接架与吸尘罩体侧视内部连接结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的连接架与伸缩罩连接结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的加工框架与蜗轮连接结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的传动齿轮与第一连接块连接结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的蜗轮与传动齿轮俯视连接结构示意图。

[0026] 图中:1、箱体底座;2、加工框架;3、立柱;4、连接顶板;5、液压气缸;6、连接架;7、驱动电机;8、转动轮;9、加工头;10、连接带;11、活动轮;12、旋转叶片;13、吸尘罩体;14、连接管;15、伸缩罩;16、固定螺栓;17、蜗杆;18、蜗轮;19、传动齿轮;20、第一连接块;21、第二连接块;22、夹持块。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有除尘功能的模具加工用打

孔装置,包括箱体底座1、加工框架2和连接顶板4,箱体底座1的顶部固定连接加工框架2,且加工框架2的顶部焊接连接立柱3,并且立柱3的端部固定连接连接顶板4,同时连接顶板4的外壁安装有液压气缸5;还包括:连接架6,固定连接于液压气缸5的端部,且连接架6的内壁固定安装有驱动电机7,并且驱动电机7的输出端固定转动轮8,并且转动轮8的端部连接加工头9;连接带10,贴合连接于转动轮8的外侧,且连接带10的右端内侧贴合连接活动轮11,并且活动轮11的顶部固定连接旋转叶片12,且旋转叶片12的外侧连接吸尘罩体13;连接管14,固定连接于吸尘罩体13的外侧,且连接管14的端部连接伸缩罩15,并且伸缩罩15的内部贯穿固定螺栓16;旋转叶片12通过活动轮11和吸尘罩体13构成转动结构,且活动轮11通过连接带10和转动轮8相连,且活动轮11的直径小于转动轮8的直径;吸尘罩体13通过连接管14与伸缩罩15相连通,且伸缩罩15嵌套设置于加工头9的外部,利用转动轮8的转动,转动轮8带动连接带10转动,连接带10和活动轮11相连,进而带动连接带10和活动轮11同时转动,且活动轮11顶部固定连接旋转叶片12,带动旋转叶片12在吸尘罩体13内转动,来加快气流的流通,吸尘罩体13通过连接管14和伸缩罩15相连,来让伸缩罩15内的烟尘通过连接管14进入吸尘罩体13内,来对打孔过程中产生的烟尘进行吸除,同时利用可以伸缩的伸缩罩15,来对打孔过程中产生的废屑进行阻挡,有效避免金属废屑飞溅误伤的情况;

[0029] 蜗轮18,活动安装于加工框架2的内部,且蜗轮18的顶部连接蜗杆17,并且蜗轮18的端部固定连接传动齿轮19;传动齿轮19的顶部连接第一连接块20,且传动齿轮19的底部连接第二连接块21,并且第一连接块20和第二连接块21的外壁均固定夹持块22;传动齿轮19通过蜗轮18与蜗杆17相连,且传动齿轮19的直径大于蜗轮18的直径;夹持块22通过第一连接块20和传动齿轮19构成滑动结构,且第一连接块20和传动齿轮19之间为啮合连接,并且夹持块22关于加工框架2的中轴线对称设置有两个,通过控制蜗杆17的转动,蜗杆17和蜗轮18相连,来带动蜗轮18和蜗轮18边侧设置的传动齿轮19转动,传动齿轮19和位于两侧的第一连接块20和第二连接块21均为啮合连接,来带动第一连接块20和第二连接块21上夹持块22运动,来对模具进行自动夹持,有效避免加工过程中,模具偏移转动的情况。

[0030] 工作原理:在使用该具有除尘功能的模具加工用打孔装置时,根据图1-6,首先将模具放置在加工框架2上,控制加工框架2内的电机带动蜗杆17转动,蜗杆17和蜗轮18相连,来带动蜗轮18和蜗轮18边侧设置的传动齿轮19转动,传动齿轮19和位于两侧的第一连接块20和第二连接块21均为啮合连接,来带动第一连接块20和第二连接块21上夹持块22运动,来对模具进行自动夹持,有效避免加工过程中,模具偏移转动的情况,且利用蜗轮18和蜗杆17的设置,来避免夹持块22自动移动而出现夹持松动的情况;

[0031] 随后控制连接架6内部的驱动电机7转动,驱动电机7的输出端和转动轮8相连,带动转动轮8和转动轮8底部连接加工头9转动,并控制连接顶板4上的液压气缸5运动,来带动加工头9向下运动,来对模具进行打孔,且转动轮8转动的同时,带动转动轮8带动连接带10转动,连接带10和活动轮11相连,进而带动连接带10和活动轮11同时转动,且活动轮11顶部固定连接旋转叶片12,带动旋转叶片12在吸尘罩体13内转动,来加快气流的流通,吸尘罩体13通过连接管14和伸缩罩15相连,来让伸缩罩15内的烟尘通过连接管14进入吸尘罩体13内,来对打孔过程中产生的烟尘进行吸除,同时利用可以伸缩的伸缩罩15,来对打孔过

程中产生的废屑进行阻挡,有效避免金属废屑飞溅误伤的情况,伸缩罩15通过固定螺栓16和连接架6相连,来让伸缩罩15的更换和拆除更为的便捷。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 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。

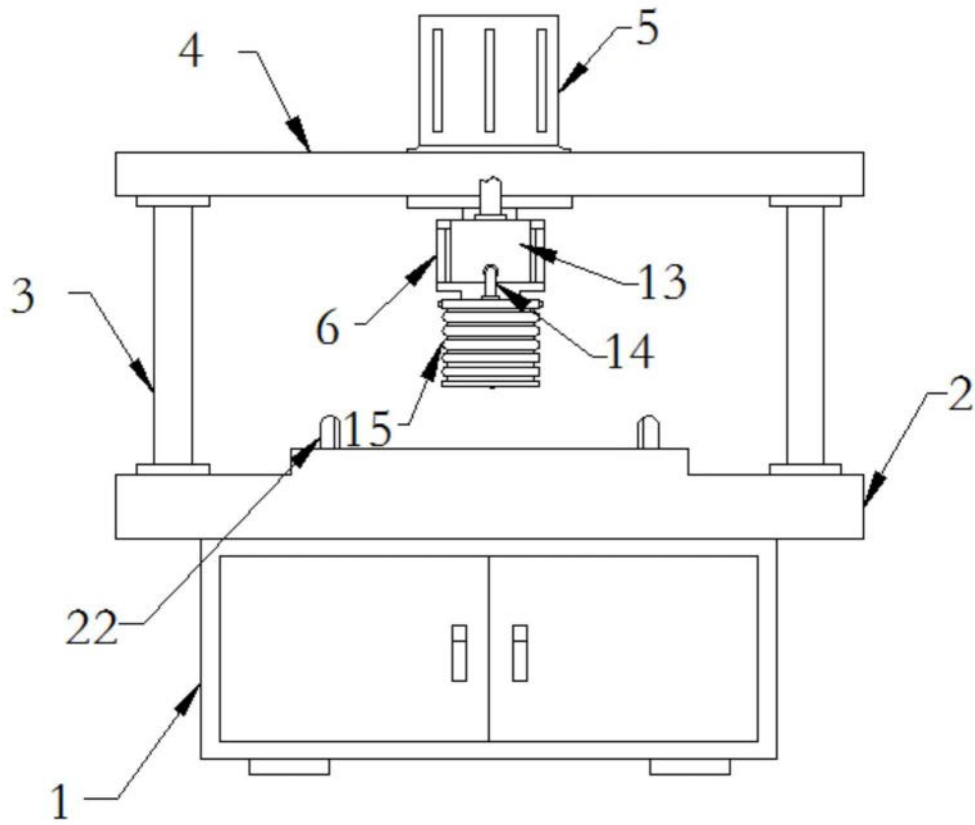


图1

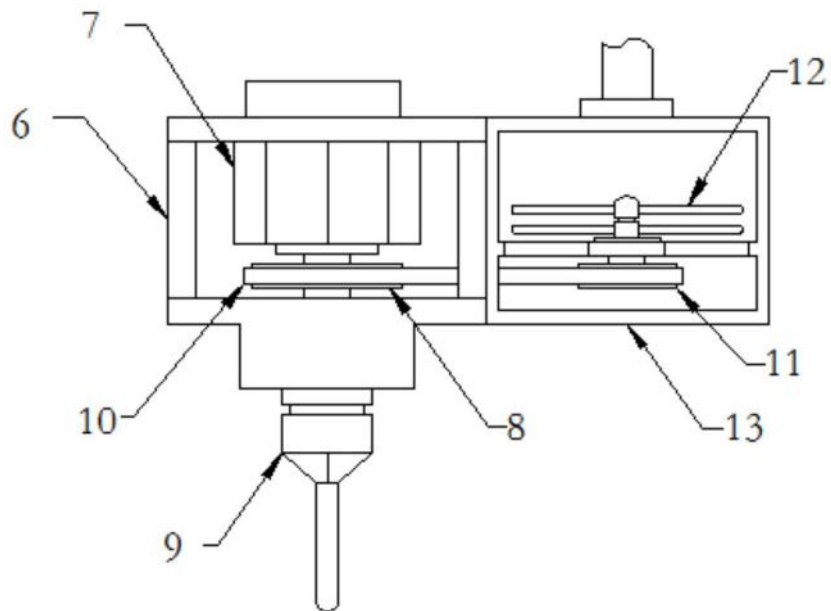


图2

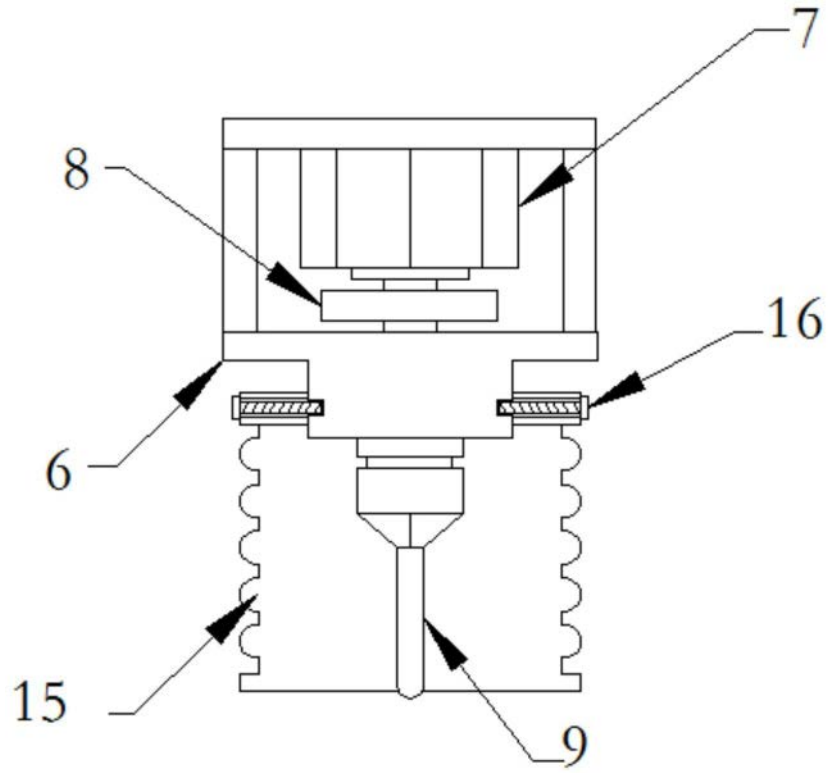


图3

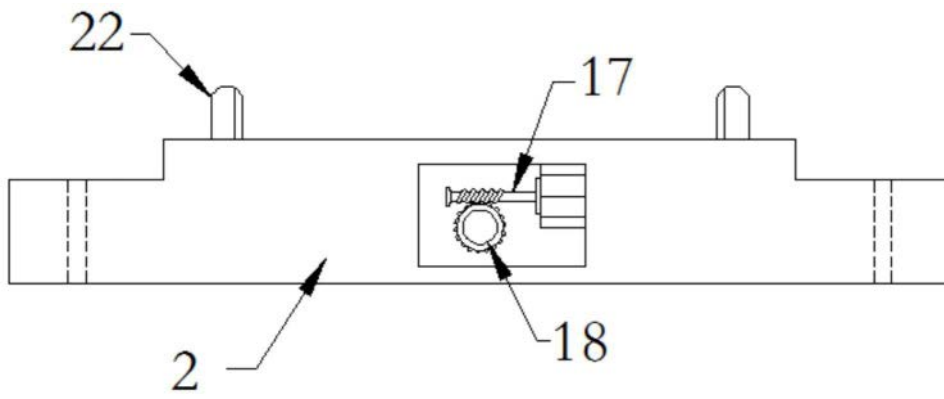


图4

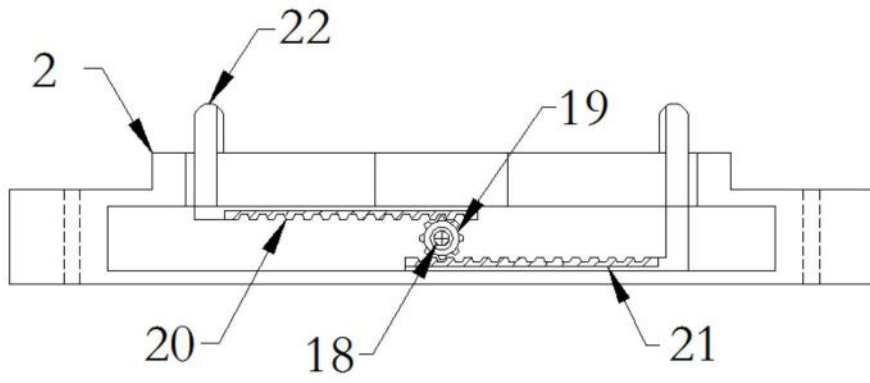


图5

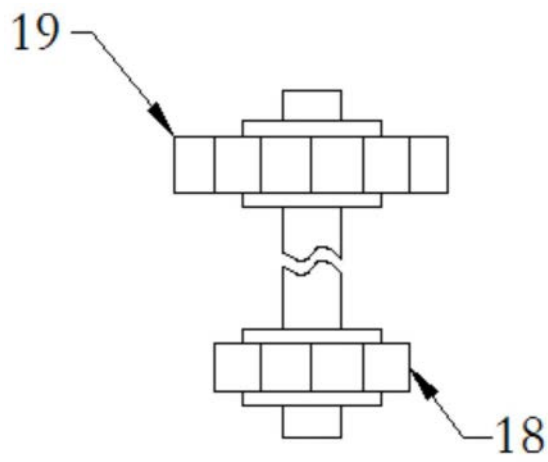


图6