



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220498636 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321970740.9

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 大连新希望智造精密工具有限公司

地址 116600 辽宁省大连市大连保税区泉南街33-3号(1-6)

(72) 发明人 海增涛 董富民

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

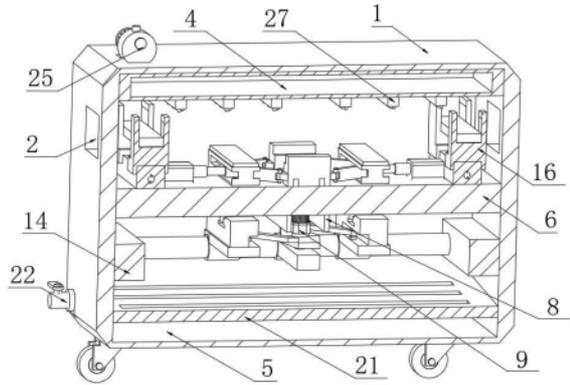
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种金属加工打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工打磨装置,涉及金属加工技术领域,包括机身主体、入料口和废屑口、水箱和废液箱,以及机身主体安装有台面,台面的底部安装有避水罩,避水罩的内侧设有电机,电机的输出端连接偏转座,偏转座的两端均连接有偏转轴,滑槽的外侧连接有打磨支架。本实用新型提供的金属加工打磨装置通过设有电机、打磨支架和砂纸,在使用时,通过电机驱动偏转座进行旋转,使得通过偏转轴相连的打磨支架在导轨的限制下,并通过砂纸对物件底部进行往复打磨,且可以在物件尚未时,通过改变物件在装置内部的长度,控制打磨范围,相较于传统方式,能够打磨的更加均匀,保证物件的毛边的彻底清除。



1. 一种金属加工打磨装置,包括机身主体(1)、开设在机身主体(1)的入料口(2)和废屑口(3)、安装在机身主体(1)的水箱(4)和废液箱(5),以及机身主体(1)安装有台面(6),其特征在于,所述台面(6)的表面开设有滑槽(7),所述台面(6)的底部固定安装有避水罩(8),所述避水罩(8)的内侧设有电机(9),所述电机(9)的输出端连接偏转座(10),所述偏转座(10)的两端均活动连接有偏转轴(11),所述滑槽(7)的外侧活动连接有打磨支架(12),所述偏转座(10)通过偏转轴(11)与打磨支架(12)相连,所述打磨支架(12)的底部设有导轨(13),所述导轨(13)的外侧设有吸音海绵(14),所述打磨支架(12)的顶部设有砂纸(15)。

2. 根据权利要求1所述的金属加工打磨装置,其特征在于,所述台面(6)的两端均固定连接有限位支架(16),所述限位支架(16)的外侧活动连接有调节支架(17),所述调节支架(17)的内侧设有调节螺杆(19),所述限位支架(16)和调节支架(17)的顶部安装有定位板(18),所述调节螺杆(19)的一端固定安装有转轮(20)。

3. 根据权利要求1所述的金属加工打磨装置,其特征在于,所述机身主体(1)的两端均开设有入料口(2),所述废屑口(3)开设在机身主体(1)的表面,所述机身主体(1)的顶部固定安装有水箱(4),所述废液箱(5)固定安装在机身主体(1)的底部,所述台面(6)固定安装在机身主体(1)的内侧,所述废液箱(5)的顶部固定安装有液压推杆(21),所述液压推杆(21)与废屑口(3)相互适配,所述废液箱(5)的表面开设有牵引杆(22)。

4. 根据权利要求3所述的金属加工打磨装置,其特征在于,所述台面(6)的表面设有液压推杆(21),所述液压推杆(21)的输出端连接牵引杆(22),所述牵引杆(22)的一端活动连接有卡块(23),所述卡块(23)的底部设有导槽条(24),所述导槽条(24)固定安装在台面(6)的表面。

5. 根据权利要求3所述的金属加工打磨装置,其特征在于,所述水箱(4)的顶部设有增压泵(25),所述增压泵(25)的输出端连接在水箱(4)的内部。

6. 根据权利要求5所述的金属加工打磨装置,其特征在于,所述水箱(4)的顶部开设有注水口(26),所述水箱(4)的顶部固定安装有等距排列的喷淋板(27),所述喷淋板(27)与增压泵(25)的输出端相连。

## 一种金属加工打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体涉及一种金属加工打磨装置。

### 背景技术

[0002] 金属加工是指对如板材粗块等金属物件进行如打磨,钻孔,切割等工艺,目的是使得改变物件形态,适应后续加工。

[0003] 部分生产过程中产生毛边的金属物件需要进行打磨处理,现有授权公告号为CN213438745U的中国专利公开了一种金属加工打磨装置。其包括机架主体,所述机架主体包括机架底座,设在机架底座上的立柱,设在立柱顶端的机盖;所述机盖上设有电机,所述电机输出轴连接砂轮;所述立柱上设有夹持定位板,所述夹持定位板上开有方形通孔。本实用新型,通过剪式千斤顶实现夹持定位板的上下活动,很好地适应各种规格大小的金属成品打磨需求;通过增设第一夹持装置和第二夹持装置,使得在打磨的过程中,实现金属成品的定位固定。

[0004] 通常会将需要加工的物件固定在台面,通过角磨机或砂纸等较为粗糙的物体,通过对毛边进行反复摩擦,将毛边去除,由于采用摩擦的方式,过程中也会产生较多打磨屑,而在对较长的条形型材进行打磨处理时,由于打磨面积较大,容易产生打磨不均的现象,造成物件毛边打磨不彻底。

### 实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种金属加工打磨装置,解决了传统方式对较长的条形型材进行打磨处理时,由于打磨面积较大,容易产生打磨不均的现象,造成物件毛边打磨不彻底的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种金属加工打磨装置,包括机身主体、开设在机身主体的入料口和废屑口、安装在机身主体的水箱和废液箱,以及机身主体安装有台面,所述台面的表面开设有滑槽,所述台面的底部固定安装有避水罩,所述避水罩的内侧设有电机,所述电机的输出端连接偏转座,所述偏转座的两端均活动连接有偏转轴,所述滑槽的外侧活动连接有打磨支架,所述偏转座通过偏转轴与打磨支架相连,所述打磨支架的底部设有导轨,所述导轨的外侧设有吸音海绵,所述打磨支架的顶部设有砂纸,所述避水罩可以将工作时产生的污水与电机隔绝,所述电机可以驱动偏转座旋转,并通过偏转轴使得打磨支架做往复运动,所述吸音海绵包裹在导轨的外侧,所述导轨固定安装在机身主体的内侧,所述导轨贯穿打磨支架整体。

[0009] 优选的,所述台面的两端均固定连接有限位支架,所述限位支架的外侧活动连接有调节支架,所述调节支架的内侧设有调节螺杆,所述限位支架和调节支架的顶部安装有定位板,所述调节螺杆的一端固定安装有转轮,所述定位板处于最高点时与入料口的高度相同,所述限位支架的高度略高于砂纸的高度,所述调节支架的内部设有与调节螺杆相互

适配的螺纹。

[0010] 优选的,所述机身主体的两端均开设有入料口,所述废屑口开设在机身主体的表面,所述机身主体的顶部固定安装有水箱,所述废液箱固定安装在机身主体的底部,所述台面固定安装在机身主体的内侧,所述废液箱的顶部固定安装有液压推杆,所述液压推杆与废屑口相互适配,所述废液箱的表面开设有牵引杆,所述液压推杆为倾斜状态,所述液压推杆的表面开设有能过滤废屑的凹槽。

[0011] 优选的,所述台面的表面设有液压推杆,所述液压推杆的输出端连接牵引杆,所述牵引杆的一端活动连接有卡块,所述卡块的底部设有导槽条,所述导槽条固定安装在台面的表面,所述牵引杆固定转接在卡块的两端。

[0012] 进一步地,所述水箱的顶部设有增压泵,所述增压泵的输出端连接在水箱的内部,所述增压泵可以向水箱内部提供压力。

[0013] 优选的,所述水箱的顶部开设有注水口,所述水箱的顶部固定安装有等距排列的喷淋板,所述喷淋板与增压泵的输出端相连,所述水箱可以通过注水口添加冷却液体,所述喷淋板的方向偏向卡块一侧。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型具有的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型通过设有电机、打磨支架和砂纸,在使用时,通过电机驱动偏转座进行旋转,使得通过偏转轴相连的打磨支架在导轨的限制下,并通过砂纸对物件底部进行往复打磨,同时打磨过程的产生的噪音可以被包裹在导轨外侧的吸音海绵降低,且可以在物件尚未固定时,通过改变物件在装置内部的长度,控制打磨范围,相较于传统方式,能够打磨的更加均匀,保证物件的毛边的彻底清除。

[0016] 本实用新型通过设有限位支架、调节支架和调节螺杆,在使用时,通过定位板限制装置打磨物件的尺寸,且当物件尺寸较小时,可以通过旋转转轮,使得调节支架在调节螺杆的影响下,向限位支架靠近,将物件两侧固定,适应不同尺寸的物件打磨需求。

[0017] 本实用新型通过设有液压推杆、牵引杆和卡块,在使用时,通过液压推杆进行伸展,使得通过牵引杆相连的卡块在导槽条的限制下,相互靠近,将台面上物件进行固定,降低打磨时物件脱落的概率。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视立体图;

[0021] 图3为本实用新型的偏转座和打磨支架相关结构图;

[0022] 图4为本实用新型的台面和卡块相关结构图;

[0023] 图5为本实用新型的台面和限位支架相关结构图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、机身主体;2、入料口;3、废屑口;4、水箱;5、废液箱;6、台面;7、滑槽;8、避水罩;9、电机;10、偏转座;11、偏转轴;12、打磨支架;13、导轨;14、吸音海绵;15、砂纸;16、限位支

架;17、调节支架;18、定位板;19、调节螺杆;20、转轮;21、液压推杆;22、牵引杆;23、卡块;24、导槽条;25、增压泵;26、注水口;27、喷淋板。

### 具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型实施例公开一种金属加工打磨装置。

[0028] 本实用新型提供了如图1、2和3所示的一种金属加工打磨装置包括机身主体1、开设在机身主体1的入料口2和废屑口3、安装在机身主体1的水箱4和废液箱5,以及机身主体1安装有台面6,台面6的表面开设有滑槽7,台面6的底部固定安装有避水罩8,避水罩8的内侧设有电机9,电机9的输出端连接偏转座10,偏转座10的两端均活动连接有偏转轴11,滑槽7的外侧活动连接有打磨支架12,偏转座10通过偏转轴11与打磨支架12相连,打磨支架12的底部设有导轨13,导轨13的外侧设有吸音海绵14,打磨支架12的顶部设有砂纸15,相较于传统方式,能够打磨的更加均匀,保证物件的毛边的彻底清除。

[0029] 当使用时,将物件通过入料口2送入机身主体1中进行处理,将物件有毛边的一面向下,打磨支架12之间的区域就是打磨的范围,过程中水箱4产生的污水通过台面6中滑槽7流入废液箱5中,同时避水罩8将污水与电机9进行隔绝,物件固定完成后启动电机9,使得偏转座10在电机9的带动下进行旋转,偏转轴11在偏转座10的影响下发生偏转,使得打磨支架12在导轨13的限制下相互远离后再次靠近,并带动砂纸15在台面6开设的滑槽7中做往复运动,通过砂纸15对物件底部毛边的反复摩擦将毛刺取出,并可以通过改变物件在机身主体1中长度,改变打磨的区域范围,当此面毛面打磨结束后,将有毛边的一面向下,重复以上操作,直到毛边处理结束。

[0030] 为了固定物件,如图4和5所示,台面6的两端均固定连接有限位支架16,限位支架16的外侧活动连接有调节支架17,调节支架17的内侧设有调节螺杆19,限位支架16和调节支架17的顶部安装有定位板18,调节螺杆19的一端固定安装有转轮20。

[0031] 物件送入后,通过定位板18限制装置打磨物件的尺寸,且当物件尺寸较小时,可以通过旋转转轮20,使得调节支架17在调节螺杆19的影响下,向限位支架16靠近,将物件两侧固定,适应不同尺寸的物件打磨需求,并在未完全固定时,配合定位板18进行限制,通过向内推动物件,物件可以装置内部进行移动。

[0032] 而为了便于处理,如图1和2所示,机身主体1的两端均开设有入料口2,废屑口3开设在机身主体1的表面,机身主体1的顶部固定安装有水箱4,废液箱5固定安装在机身主体1的底部,台面6固定安装在机身主体1的内侧,废液箱5的顶部固定安装有液压推杆21,液压推杆21与废屑口3相互适配,废液箱5的表面开设有牵引杆22。

[0033] 当使用时,水箱4中的水对台面6上物件进行降温后,通过台面6开设的滑槽7,并混合有打磨产生的废屑从落入液压推杆21中,通过液压推杆21将废屑进行滤除后,污水被废液箱5收集,通过牵引杆22可以将污水排出装置,通过废屑口3可以将液压推杆21上滤除的废屑清理出装置。

[0034] 而为了防止脱离,如图2和4所示,台面6的表面设有液压推杆21,液压推杆21的输出端连接牵引杆22,牵引杆22的一端活动连接有卡块23,卡块23的底部设有导槽条24,导槽

条24固定安装在台面6的表面。

[0035] 在使用时,通过液压推杆21带动牵引杆22向限位支架16一侧靠近,牵引杆22之间的角度差减小,使得通过牵引杆22相连的卡块23在导槽条24的限制下,相互靠近,将台面6上物件进行固定,降低打磨时物件脱落的概率,在需要移动物件时,卡块23与物件处于脱离状态。

[0036] 最后,为了降温清洁,如图1和2所示,水箱4的顶部设有增压泵25,增压泵25的输出端连接在水箱4的内部,水箱4的顶部开设有注水口26,水箱4的顶部固定安装有等距排列的喷淋板27,喷淋板27与增压泵25的输出端相连。

[0037] 当使用时,通过注水口26向水箱4中填充冷却液体,并通过增压泵25向水箱4中提供压力,使得水箱4中液体通过喷淋板27释放到台面6的上方,由于喷淋板27的朝向偏向卡块23一侧,所以释放的液体会向装置中间部位靠拢,而只有少量从入料口2中扩散,对台面6上打磨毛边的物件进行降温,并可以在降温结束后,对打磨过程中产生废屑进行冲刷清洁。

[0038] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

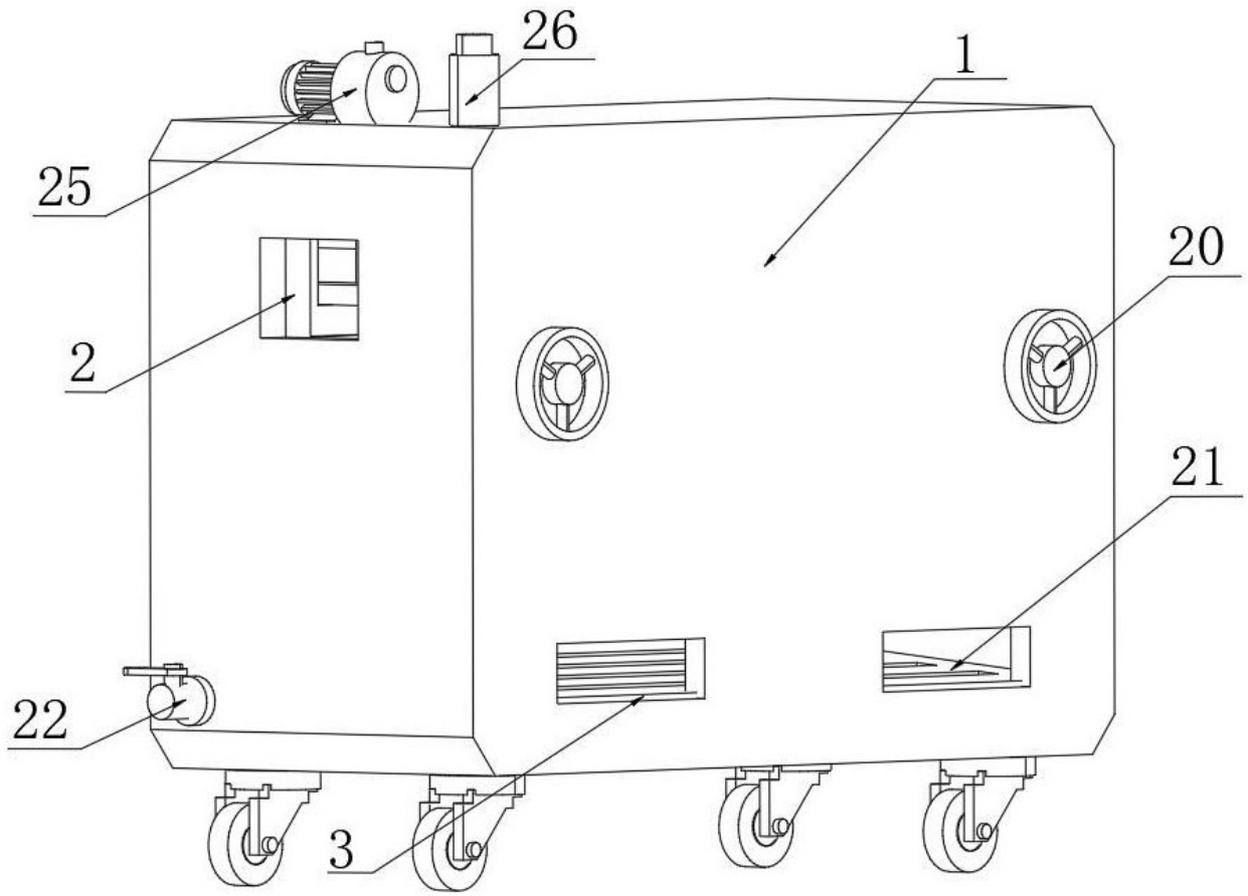


图 1

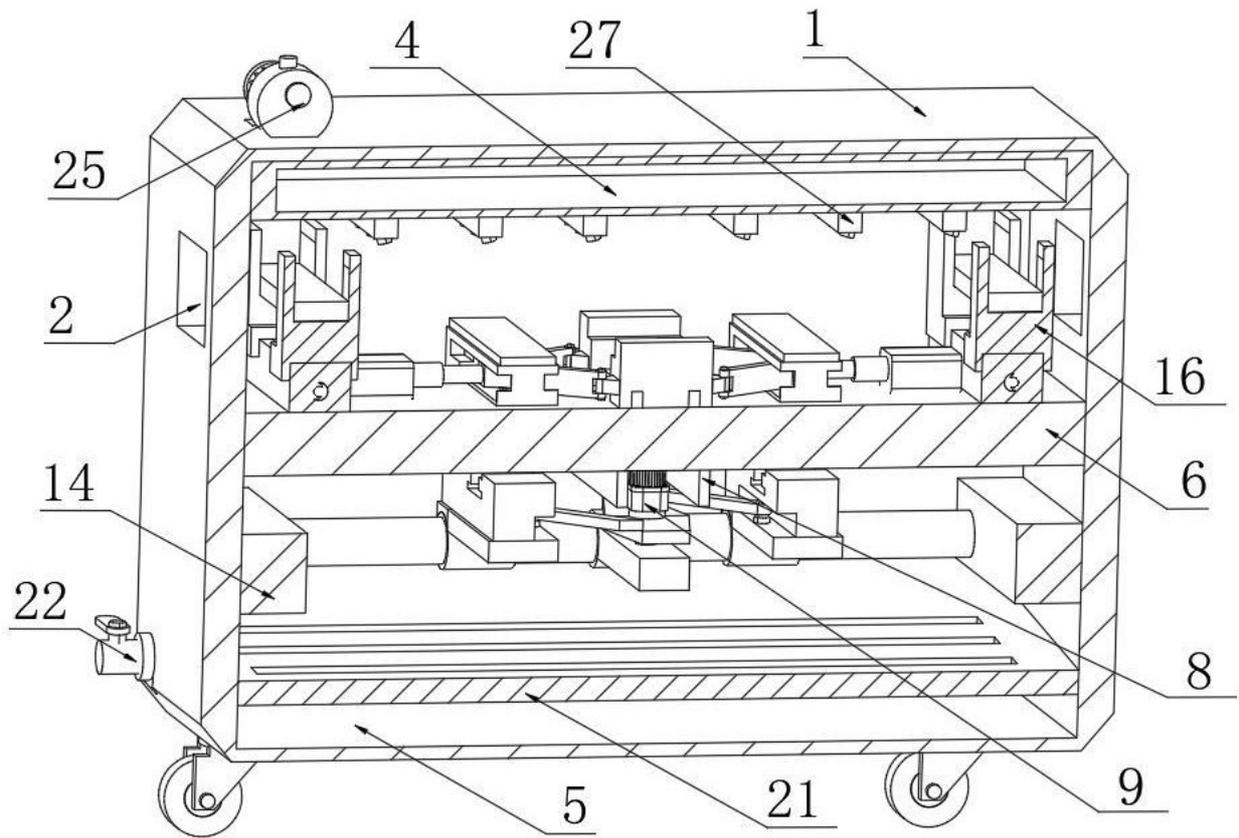


图 2

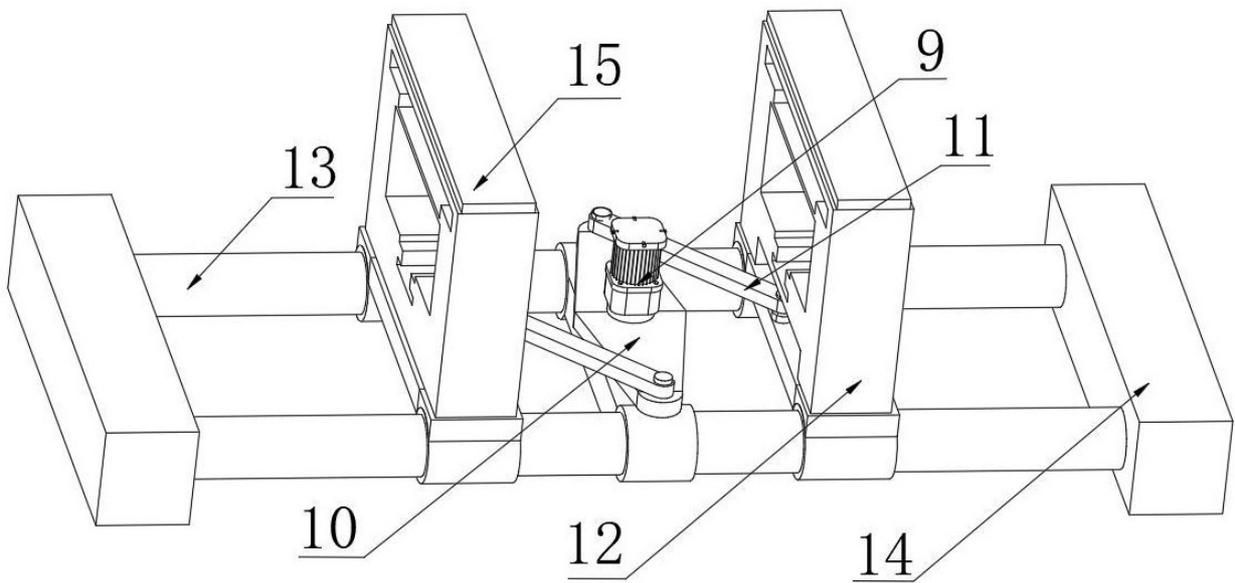


图 3

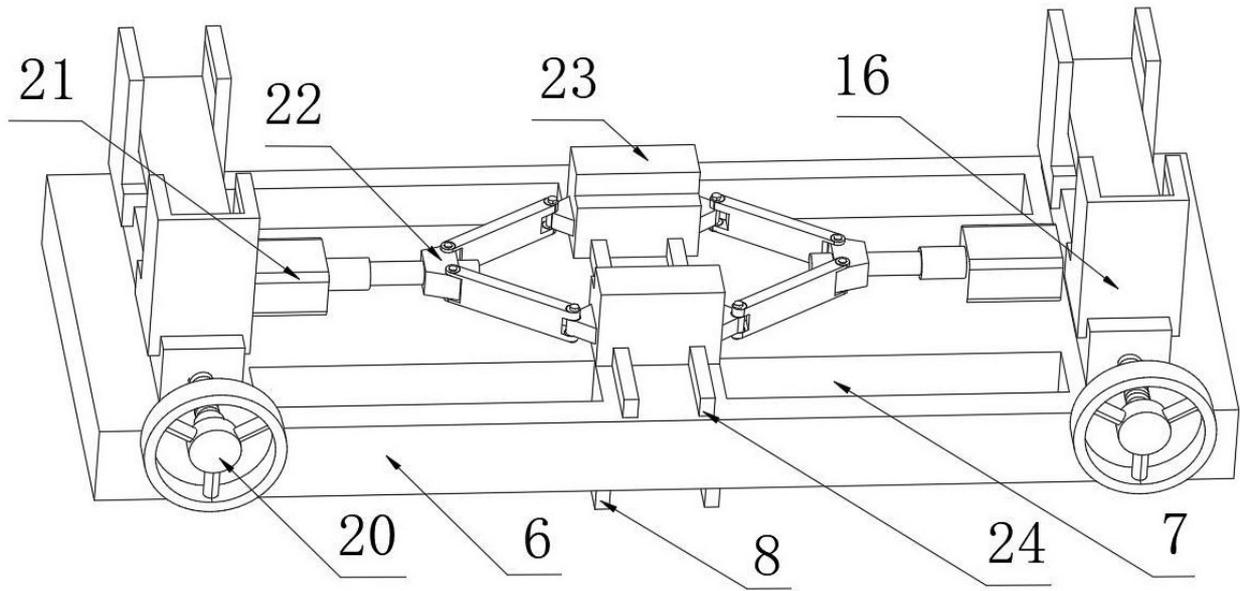


图 4

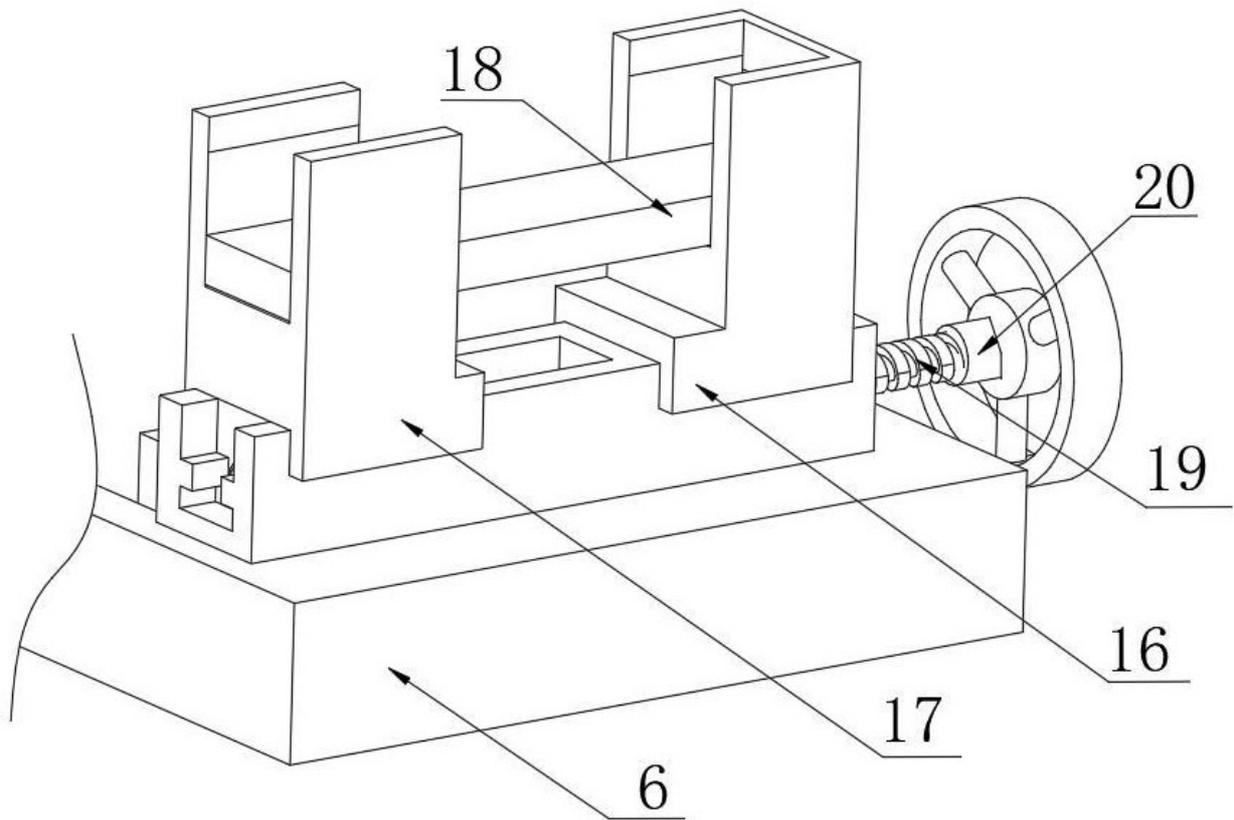


图 5