



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216938779 U

(45) 授权公告日 2022.07.12

(21) 申请号 202220511595.7

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 珠海知悦五金机电有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇  
琴石工业区卓越路13号厂房A栋

(72) 发明人 谭正飞 申右君

(74) 专利代理机构 广东中衢知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44755

专利代理师 林静涛

(51) Int.Cl.

B23D 79/04 (2006.01)

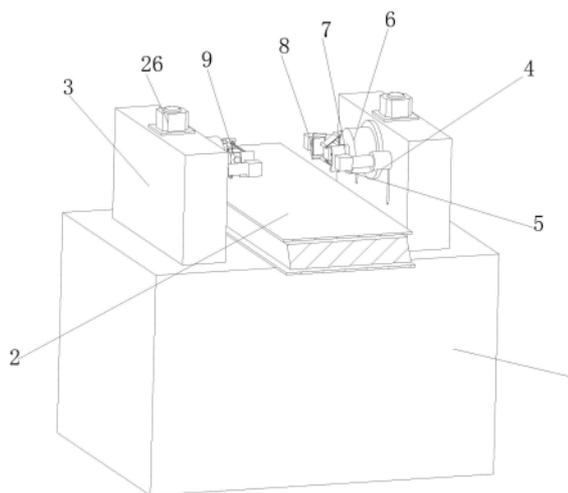
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种筒体全自动倒角设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种筒体全自动倒角设备,包括工作台和安装板,工作台顶部安装有输送装置,安装板内部设置有移动夹持机构,安装板一侧设置有调节切割机构;调节切割机构包括安装座、活动架、转动轴、第一连接板、切割刀和第二连接板,转动轴转动连接在安装座内部,转动轴侧壁安装有间歇齿轮,第一连接板固定连接在活动架一侧,切割刀安装在活动架另一侧;本实用新型提供的技术方案中,通过设置调节切割机构,通过转动调节钮可以使转动轴侧壁的间歇齿轮带动第一连接板移动,以此可以对切割刀的切割范围进行调节,通过控制第一伺服电机可以对切割刀的切割角度进行调节,使设备可以适应多种倒角需求,且便于调节,使设备使用范围更广。



1. 一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:包括工作台(1)和安装板(3),所述工作台(1)顶部安装有输送装置(2),所述安装板(3)内部设置有移动夹持机构,所述安装板(3)一侧设置有调节切割机构;

所述调节切割机构包括安装座(11)、活动架(12)、转动轴(18)、第一连接板(19)、切割刀(14)和第二连接板(20),所述转动轴(18)转动连接在所述安装座(11)内部,所述转动轴(18)侧壁安装有间歇齿轮,所述第一连接板(19)固定连接在所述活动架(12)一侧,所述第一连接板(19)侧壁安装有与所述间歇齿轮相匹配的齿牙,所述第二连接板(20)固定连接在所述活动架(12)一侧,所述切割刀(14)安装在所述活动架(12)另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述活动架(12)设置有两个,且两个所述活动架(12)一侧均设置有第一连接板(19)和第二连接板(20),所述第一连接板(19)与所述第二连接板(20)相对应,所述第二连接板(20)位于所述第一连接板(19)内部,所述第二连接板(20)侧壁安装有弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述切割刀(14)两端均安装有连接轴(13),一端所述连接轴(13)与所述活动架(12)相连接,另一端所述连接轴(13)侧壁安装有连接架(15),所述连接架(15)活动连接在所述活动架(12)内部,所述活动架(12)一侧安装有第一伺服电机(16),所述第一伺服电机(16)输出端安装有齿轮(17),所述连接架(15)一侧开设有与所述齿轮(17)相啮合的齿槽。

4. 根据权利要求1所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述转动轴(18)侧壁安装有卡齿(21),所述卡齿(21)位于所述安装座(11)一侧,所述安装座(11)一侧活动连接有卡杆(22),所述卡杆(22)与所述卡齿(21)相匹配,所述转动轴(18)一端安装有调节钮(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述安装板(3)一侧安装有旋转座(6),所述旋转座(6)一端安装有第二液压杆(7),所述安装座(11)安装在所述第二液压杆(7)一端。

6. 根据权利要求1所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述移动夹持机构包括第一液压杆(4)、安装块(5)和第二伺服电机(26),所述第二伺服电机(26)固定连接在所述安装板(3)顶部,所述第一液压杆(4)通过所述第二伺服电机(26)活动连接在所述安装板(3)一侧,所述安装块(5)固定连接在所述第一液压杆(4)一端。

7. 根据权利要求6所述的一种筒体全自动倒角设备,其特征在于:所述安装块(5)一侧固定连接第三液压杆(10),所述第三液压杆(10)一端安装有夹持件(8),所述夹持件(8)一侧设置有防护垫(23),所述防护垫(23)一侧安装有连接柱(24),所述连接柱(24)活动连接在所述夹持件(8)内部,所述连接柱(24)一端与所述夹持件(8)内部之间设置有弹簧,所述夹持件(8)内部安装有压力传感器(25),所述压力传感器(25)位于所述连接柱(24)一侧。

## 一种筒体全自动倒角设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种筒体全自动倒角设备。

### 背景技术

[0002] 倒角机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。采用快速机器倒角是机械工业发展的趋势。克服了现有机械和电动工具的加工缺点，具有方便、快捷、准确的优点，是金属物件倒角切削的最佳选择。按照倒角所需分为直线倒角和曲线倒角，筒体倒角设备是对圆筒进行倒角的装置。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题：

[0004] 现今传统的筒体全自动倒角设备因切割刀固定安装的方式，其角度不可调节，在实际应用中对不同尺寸的筒体件进行倒角时较为不便，且不能实现调节倒角的角度尺寸，应用范围较为局限。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种筒体全自动倒角设备，以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种筒体全自动倒角设备，包括工作台和安装板，所述工作台顶部安装有输送装置，所述安装板内部设置有移动夹持机构，所述安装板一侧设置有调节切割机构；所述调节切割机构包括安装座、活动架、转动轴、第一连接板、切割刀和第二连接板，所述转动轴转动连接在所述安装座内部，所述转动轴侧壁安装有间歇齿轮，所述第一连接板固定连接在所述活动架一侧，所述第一连接板侧壁安装有与所述间歇齿轮相匹配的齿牙，所述第二连接板固定连接在所述活动架另一侧，所述切割刀安装在所述活动架另一侧。

[0008] 可选的，所述活动架设置有两个，且两个所述活动架一侧均设置有第一连接板和第二连接板，所述第一连接板与所述第二连接板相对应，所述第二连接板位于所述第一连接板内部，所述第二连接板侧壁安装有弹簧。

[0009] 可选的，所述切割刀两端均安装有连接轴，一端所述连接轴与所述活动架相连接，另一端所述连接轴侧壁安装有连接架，所述连接架活动连接在所述活动架内部，所述活动架一侧安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机输出端安装有齿轮，所述连接架一侧开设有与所述齿轮相啮合的齿槽。

[0010] 可选的，所述转动轴侧壁安装有卡齿，所述卡齿位于所述安装座一侧，所述安装座一侧活动连接有卡杆，所述卡杆与所述卡齿相匹配，所述转动轴一端安装有调节钮。

[0011] 可选的，所述安装板一侧安装有旋转座，所述旋转座一端安装有第二液压杆，所述安装座安装在所述第二液压杆一端。

[0012] 可选的，所述移动夹持机构包括第一液压杆、安装块和第二伺服电机，所述第二伺

服电机固定连接在所述安装板顶部,所述第一液压杆通过所述第二伺服电机活动连接在所述安装板一侧,所述安装块固定连接在所述第一液压杆一端。

[0013] 可选的,所述安装块一侧固定连接有第三液压杆,所述第三液压杆一端安装有夹持件,所述夹持件一侧设置有防护垫,所述防护垫一侧安装有连接柱,所述连接柱活动连接在所述夹持件内部,所述连接柱一端与所述夹持件内部之间设置有弹簧,所述夹持件内部安装有压力传感器,所述压力传感器位于所述连接柱一侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种筒体全自动倒角设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置调节切割机构,通过转动调节钮可以使转动轴侧壁的间歇齿轮带动第一连接板移动,以此可以对切割刀的切割范围进行调节,通过控制第一伺服电机可以对切割刀的切割角度进行调节,使设备可以适应多种倒角需求,且便于调节,使设备使用范围更广;

[0016] 2、本实用新型通过设置移动夹持机构,通过设置第二伺服电机可以调节第一液压杆在安装板一侧上下移动,通过设置第一液压杆可以控制安装块的伸缩,通过设置第三液压杆可以控制夹持件对筒体进行夹持,通过在夹持件内部设置防护垫、连接柱和压力传感器,当夹持件对筒体进行夹持时防护垫向一侧移动,使连接柱接触压力传感器以此可以控制夹持件对筒体的夹持力度,防止夹持力度过大损伤筒体。

## 附图说明

[0017] 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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型安装座局部剖视图;

[0020] 图3为本实用新型转动轴局部剖视图;

[0021] 图4为本实用新型夹持件剖视图。

[0022] 图中:1、工作台;2、输送装置;3、安装板;4、第一液压杆;5、安装块;6、旋转座;7、第二液压杆;8、夹持件;9、调节钮;10、第三液压杆;11、安装座;12、活动架;13、连接轴;14、切割刀;15、连接架;16、第一伺服电机;17、齿轮;18、转动轴;19、第一连接板;20、第二连接板;21、卡齿;22、卡杆;23、防护垫;24、连接柱;25、压力传感器;26、第二伺服电机。

## 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1-4,本实施方案中:一种筒体全自动倒角设备,包括工作台1 和安装板3,工作台1顶部安装有输送装置2,安装板3内部设置有移动夹持机构,安装板3一侧设置有

调节切割机构;调节切割机构包括安装座11、活动架12、转动轴18、第一连接板19、切割刀14和第二连接板20,转动轴18 转动连接在安装座11内部,转动轴18侧壁安装有间歇齿轮,第一连接板19 固定连接在活动架12一侧,第一连接板19侧壁安装有与间歇齿轮相匹配的齿牙,第二连接板20固定连接在活动架12一侧,切割刀14安装在活动架12 另一侧;通过设置输送装置2可以对筒体进行输送,通过设置移动夹持机构可以对筒体进行夹持,通过设置调节切割机构可以对筒体进行切割。

[0025] 活动架12设置有两个,且两个活动架12一侧均设置有第一连接板19和第二连接板20,第一连接板19与第二连接板20相对应,第二连接板20位于第一连接板19内部,第二连接板20侧壁安装有弹簧;通过在第二连接板20 侧壁设置弹簧,当间歇齿轮旋转至没有齿的位置时,弹簧可以带动第一连接板19将第一连接板19收回。

[0026] 切割刀14两端均安装有连接轴13,一端连接轴13与活动架12相连接,另一端连接轴13侧壁安装有连接架15,连接架15活动连接在活动架12内部,活动架12一侧安装有第一伺服电机16,第一伺服电机16输出端安装有齿轮 17,连接架15一侧开设有与齿轮17相啮合的齿槽;通过设置第一伺服电机 16使第一伺服电机16可以带动输出端的齿轮17转动,通过齿轮17转动可以控制连接架15的升降,以此来对切割刀14的切割角度进行调节。

[0027] 转动轴18侧壁安装有卡齿21,卡齿21位于安装座11一侧,安装座11 一侧活动连接有卡杆22,卡杆22与卡齿21相匹配,转动轴18一端安装有调节钮9,安装座3一侧安装有旋转座6,旋转座6一端安装有第二液压杆7,安装座11安装在第二液压杆7一端;通过在转动轴18侧壁设置卡齿21当转动轴18转动使安装座11一侧的卡杆22可以对卡齿21进行限位,防止转动轴18自行转动,通过设置调节钮9使转动轴18的转动更为便捷。

[0028] 移动夹持机构包括第一液压杆4、安装块5和第二伺服电机26,第二伺服电机26固定连接在安装板3顶部,第一液压杆4通过第二伺服电机26活动连接在安装板3一侧,安装块5固定连接在第一液压杆4一端,安装块5 一侧固定连接有第三液压杆10,第三液压杆10一端安装有夹持件8,夹持件 8一侧设置有防护垫23,防护垫23一侧安装有连接柱24,连接柱24活动连接在夹持件8内部,连接柱24一端与夹持件8内部之间设置有弹簧,夹持件 8内部安装有压力传感器25,压力传感器25位于连接柱24一侧;通过设置第二伺服电机26可以调节第一液压杆4在安装板3一侧上下移动,通过设置第一液压杆4可以控制安装块5的伸缩,通过设置第三液压杆10可以控制夹持件8对筒体进行夹持,通过在夹持件8内部设置防护垫23、连接柱24和压力传感器25,当夹持件8对筒体进行夹持时防护垫23向一侧移动,使连接柱 24接触压力传感器25以此可以控制夹持件8对筒体的夹持力度,防止夹持力度过大损伤筒体。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过设置输送装置2可以对筒体进行输送,当筒体位于安装板3一侧时,通过设置第二伺服电机26可以调节第一液压杆4在安装板3一侧上下移动对其筒体,通过设置第一液压杆4可以控制安装块5的伸缩使夹持件8位于筒体一侧,通过设置第三液压杆10可以控制夹持件8对筒体进行夹持,通过在夹持件8内部设置防护垫23、连接柱 24和压力传感器25,当夹持件8对筒体进行夹持时防护垫23向一侧移动,使连接柱24接触压力传感器25以此可以控制夹持件8对筒体的夹持力度,防止夹持力度过大损伤筒体,之后将筒体移动至安装座11处旋转座6带动安装座11一侧的切割刀14转动对筒体进行切割倒角,通过转动调节钮9和控制第一伺服电机16可以调节切割刀14的切割角度

和切割范围。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

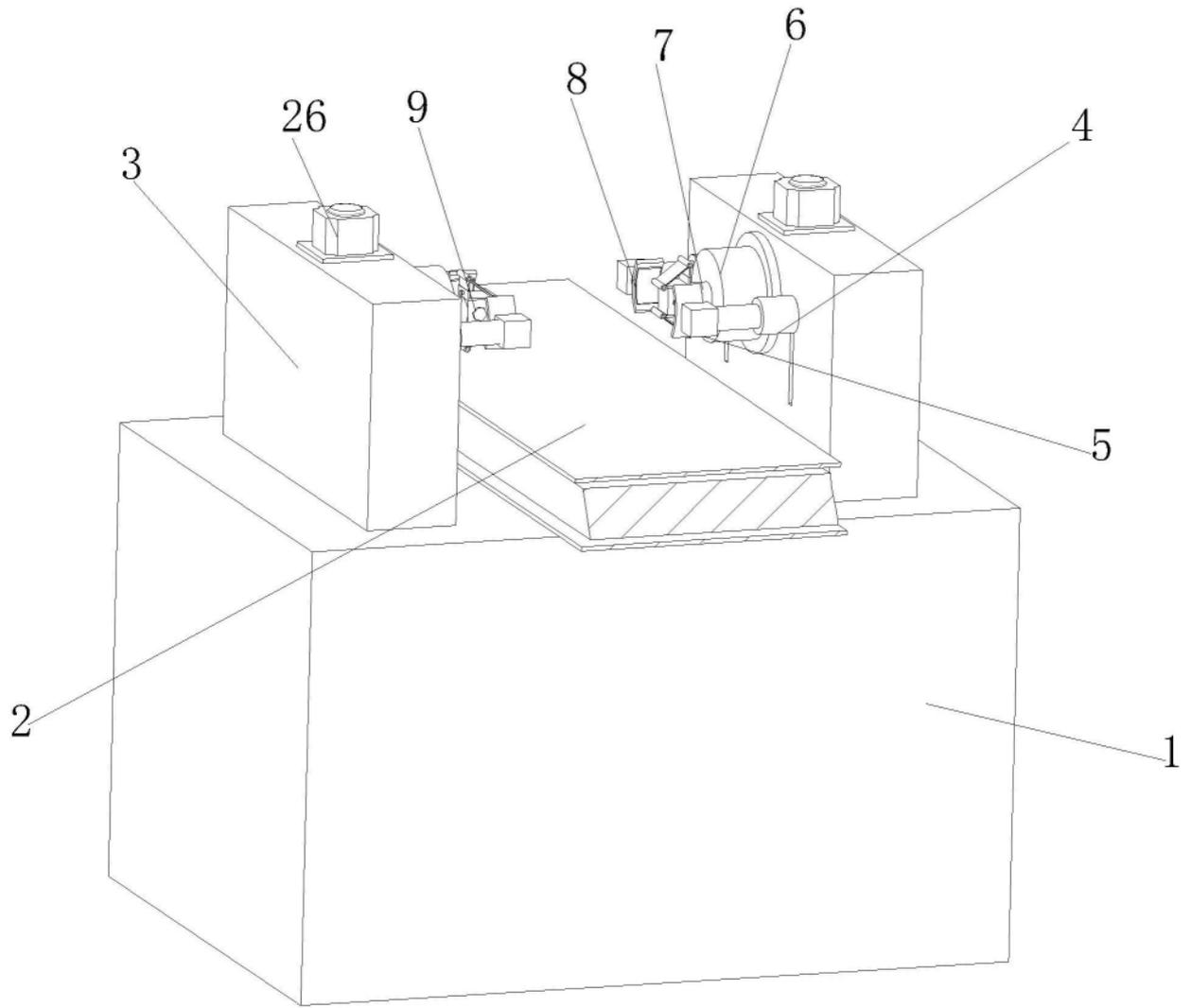


图1

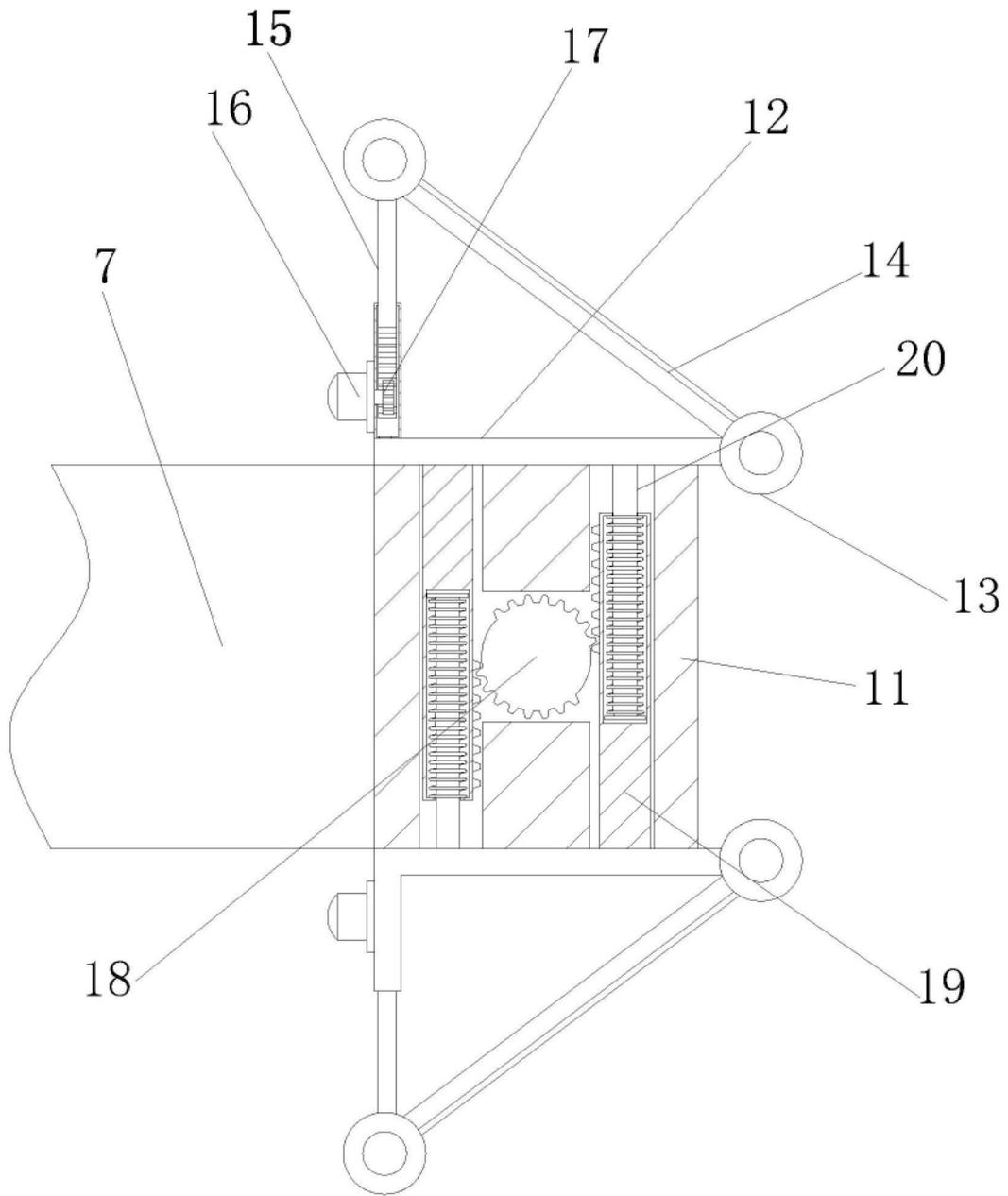


图2

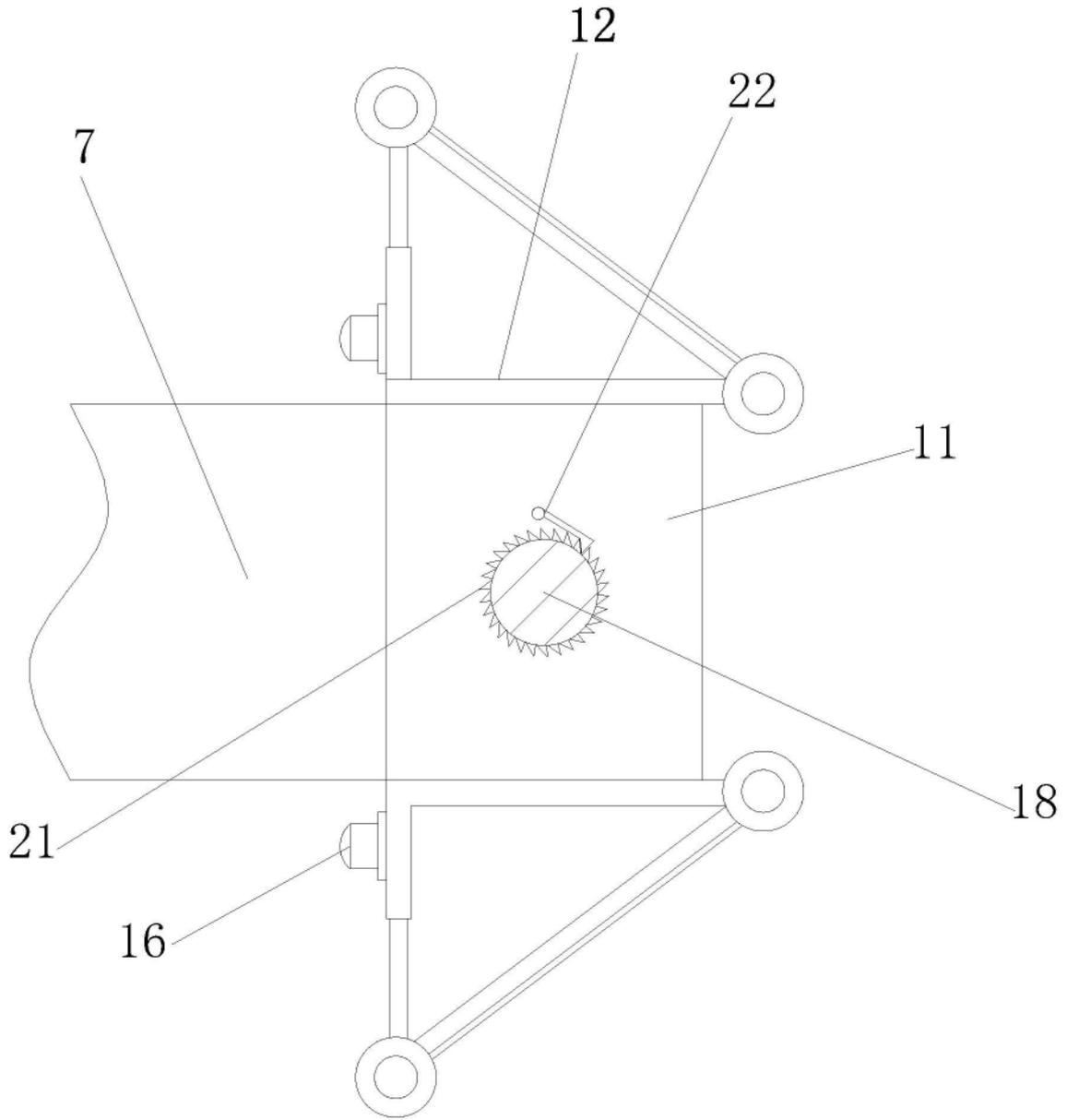


图3

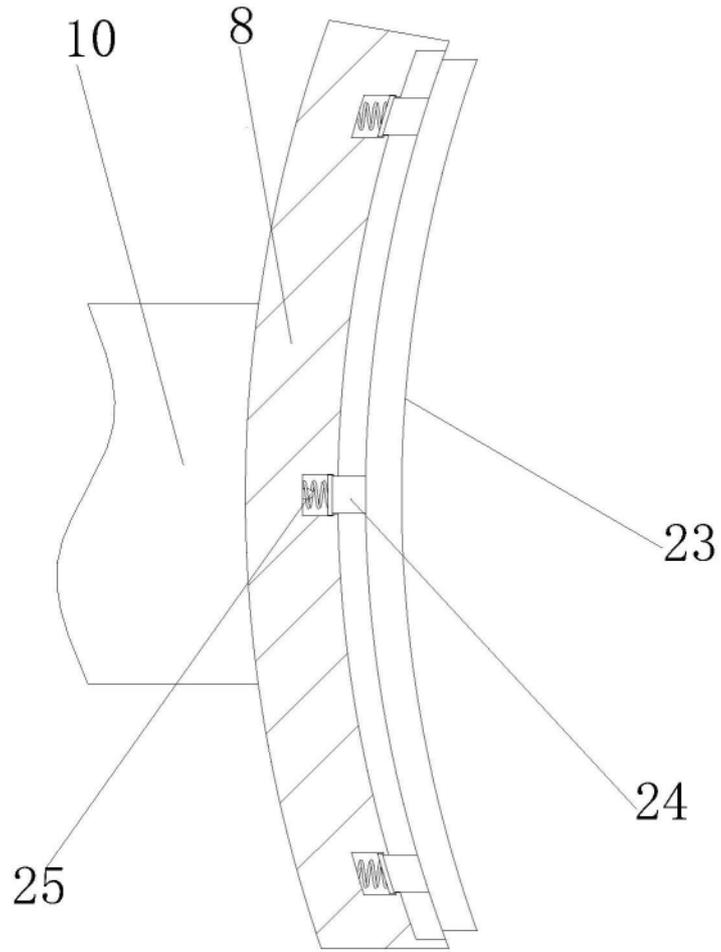


图4