



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218658159 U

(45) 授权公告日 2023.03.21

(21) 申请号 202221918767.9

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 济南市正益通建安工程有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜高新区汇源大街67号高创中心621-A031

(72) 发明人 焦守林 张奇 亓永刚

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

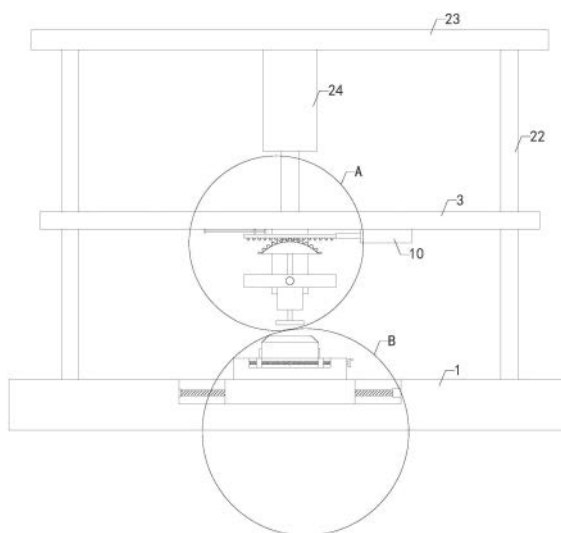
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种机加工设备维修用的零件打磨装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及零件打磨的技术领域,特别是涉及机加工设备维修用的零件打磨装置,其可以全方位对工件进行打磨,解决不能对工件倒角处进行打磨,使用局限性较大的问题,提高装置对工件的打磨效率;包括底板、电动转盘、升降机构、升降板、立板、调整板、电机、打磨盘、调整机构、移动机构和夹持机构,底板水平放置,底板顶端设置有第一条形凹槽,第一条形凹槽内设置有移动机构,移动机构的顶端固定安装有电动转盘,电动转盘顶端设置有第二条形凹槽,第二条形凹槽内设置有夹持机构,升降板滑动安装在升降机构上,升降板的底端中间的位置上固定安装有立板,立板上设置有调整机构,调整板安装在调整机构上。



1. 一种机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,包括底板(1)、电动转盘(2)、升降机构、升降板(3)、立板(4)、调整板(5)、电机(6)、打磨盘(7)、调整机构、移动机构和夹持机构,底板(1)水平放置,底板(1)顶端设置有第一条形凹槽,第一条形凹槽内设置有移动机构,移动机构的顶端固定安装有电动转盘(2),电动转盘(2)顶端设置有第二条形凹槽,第二条形凹槽内设置有夹持机构,升降板(3)滑动安装在升降机构上,升降板(3)的底端中间的位置上固定安装有立板(4),立板(4)上设置有调整机构,调整板(5)安装在调整机构上,调整板(5)的底端和电机(6)的顶端固定连接,电机(6)的输出端固定安装有打磨盘(7)。

2. 如权利要求1所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,调整机构包括连杆(8)、扇形齿轮(9)、第一液压缸(10)、齿条(11)、固定板(12)、光杠(13)和连块(14),调整板(5)转动安装在立板(4)上,连杆(8)的一端与调整板(5)固定安装,连杆(8)的另一端与扇形齿轮(9)固定安装,第一液压缸(10)固定安装在升降板(3)的底端,第一液压缸(10)的输出端固定安装有齿条(11),固定板(12)固定安装在升降板(3)的底端,固定板(12)上固定设置有光杠(13),光杠(13)上滑动安装有连块(14),连块(14)和齿条(11)固定连接,扇形齿轮(9)和齿条(11)啮合。

3. 如权利要求2所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,移动机构包括伺服电机(15)、丝杆(16)和移动板(17),伺服电机(15)固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,伺服电机(15)的输出端同心安装有丝杆(16),伺服电机(15)固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,丝杆(16)的另一端转动安装在底板(1)的另一个侧壁上,移动板(17)螺纹配合安装在丝杆(16)上,移动板(17)的顶端和电动转盘(2)的底端固定连接,移动板(17)的底端滑动安装在第一条形凹槽的底端。

4. 如权利要求3所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,夹持机构包括双向丝杆(18)、两个滑块(19)、两个夹板(20)和手轮(21),双向丝杆(18)转动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块(19)滑动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块(19)通过双向丝杆(18)螺纹传动,两个滑块(19)相向运动,每个滑块(19)的顶端都固定安装有一个夹板(20),双向丝杆(18)的一端同心安装有手轮(21)。

5. 如权利要求4所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,升降机构包括两个立杆(22)、顶板(23)和第二液压缸(24),两个立杆(22)竖直安装在底板(1)的顶端,两个立杆(22)之间横向滑动设置有升降板(3),顶板(23)横向固定安装在两个立杆(22)的顶端,顶板(23)的底端和第二液压缸(24)的顶端固定连接,第二液压缸(24)的输出端固定安装升降板(3)的顶端。

6. 如权利要求5所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,伺服电机(15)为自锁电机。

7. 如权利要求6所述的机加工设备维修用的零件打磨装置,其特征在于,两组夹板(20)的内端分别设置有“V”型开口。

## 一种机加工设备维修用的零件打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件打磨的技术领域,特别是涉及机加工设备维修用的零件打磨装置。

### 背景技术

[0002] 机加工设备维修用的零件打磨装置是一种用于设备维修用的零件打磨装置,其在零件打磨的领域中得到了广泛的使用;现有技术中,公告号为CN208729423U的中国实用新型,使用时发现,当加工件为圆柱型时,加工件的上部边缘为倒角时,打磨砂轮只能对工件进行水平面的打磨,不能对倒角处进行打磨,使用局限性较大。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可以全方位对工件进行打磨,解决不能对工件倒角处进行打磨,使用局限性较大的问题,提高装置对工件的打磨效率的机加工设备维修用的零件打磨装置。

[0004] 本实用新型的机加工设备维修用的零件打磨装置,包括底板、电动转盘、升降机构、升降板、立板、调整板、电机、打磨盘、调整机构、移动机构和夹持机构,底板水平放置,底板顶端设置有第一条形凹槽,第一条形凹槽内设置有移动机构,移动机构的顶端固定安装有电动转盘,电动转盘顶端设置有第二条形凹槽,第二条形凹槽内设置有夹持机构,升降板滑动安装在升降机构上,升降板的底端中间的位置上固定安装有立板,立板上设置有调整机构,调整板安装在调整机构上,调整板的底端和电机的顶端固定连接,电机的输出端固定安装有打磨盘;启动第一液压缸,齿条通过第一液压缸、固定板、光杠和连块可以进行左右移动,齿条的左右移动带动扇形齿轮进行角度倾斜,扇形齿轮的倾斜带动调整板、电机、打磨盘和连杆的倾斜,由此打磨盘可以对工件进行各个角度的打磨,也能对工件倒角处进行打磨,提高装置对工件的打磨效率。

[0005] 优选的,调整机构包括连杆、扇形齿轮、第一液压缸、齿条、固定板、光杠和连块,调整板转动安装在立板上,连杆的一端与调整板固定安装,连杆的另一端与扇形齿轮固定安装,第一液压缸固定安装在升降板的底端,第一液压缸的输出端固定安装有齿条,固定板固定安装在升降板的底端,固定板上固定设置有光杠,光杠上滑动安装有连块,连块和齿条固定连接,扇形齿轮和齿条啮合;启动第一液压缸,齿条通过第一液压缸、固定板、光杠和连块可以进行左右移动,齿条的左右移动带动扇形齿轮进行角度倾斜,扇形齿轮的倾斜带动调整板、电机、打磨盘和连杆的倾斜,由此打磨盘可以对工件进行各个角度的打磨,也能对工件倒角处进行打磨,提高装置对工件的打磨效率。

[0006] 优选的,移动机构包括伺服电机、丝杆和移动板,伺服电机固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,伺服电机的输出端同心安装有丝杆,伺服电机固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,丝杆的另一端转动安装在底板的另一个侧壁上,移动板螺纹配合安装在丝杆上,移动板的顶端和电动转盘的底端固定连接,移动板的底端滑动安装在第一条形凹槽的底

端;启动伺服电机带动丝杆旋转,移动板通过丝杆进行左右移动,移动板的移动使电动转盘和电动转盘上固定的工件也一起进行左右移动,移动机构使装置对工件进行打磨时,提高灵活性,可以使工件的打磨更加全面。

[0007] 优选的,夹持机构包括双向丝杆、两个滑块、两个夹板和手轮,双向丝杆转动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块滑动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块通过双向丝杆螺纹传动,两个滑块相向运动,每个滑块的顶端都固定安装有一个夹板,双向丝杆的一端同心安装有手轮;转动手轮,两个夹板通过双向丝杆和滑块进行相向运动,工件通过夹板进行固定,提高装置的稳定性,避免安全隐患。

[0008] 优选的,升降机构包括两个立杆、顶板和第二液压缸,两个立杆竖直安装在底板的顶端,两个立杆之间横向滑动设置有升降板,顶板横向固定安装在两个立杆的顶端,顶板的底端和第二液压缸的顶端固定连接,第二液压缸的输出端固定安装升降板的顶端;启动第二液压缸,升降板会沿着立杆进行上下移动,从而带着调整机构、调整板、电机和打磨盘进行上下移动,提高灵活性,方便对各种规格工件的打磨。

[0009] 优选的,伺服电机为自锁电机;当装置停止运作后,伺服电机可以通过阻止丝杆的运作,从而阻止移动板的移动,增加装置使用寿命,对装置起到保护作用。

[0010] 优选的,两组夹板的内端分别设置有“V”型开口;通过上述设置,提高两组夹板对工件进行夹持的稳定性。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,提高两组夹板对工件进行夹持的稳定性。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是图1中A部局部放大结构示意图;

[0014] 图3是图1中B部局部放大结构示意图;

[0015] 图4是夹板结构放大结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、底板;2、电动转盘;3、升降板;4、立板;5、调整板;6、电机;7、打磨盘;8、连杆;9、扇形齿轮;10、第一液压缸;11、齿条;12、固定板;13、光杠;14、连块;15、伺服电机;16、丝杠;17、移动板;18、双向丝杠;19、滑块;20、夹板;21、手轮;22、立杆;23、顶板;24、第二液压缸。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 本实用新型的机加工设备维修用的零件打磨装置,包括底板1、电动转盘2、升降机构、升降板3、立板4、调整板5、电机6、打磨盘7、调整机构、移动机构和夹持机构,底板1水平放置,底板1顶端设置有第一条形凹槽,第一条形凹槽内设置有移动机构,移动机构的顶端固定安装有电动转盘2,电动转盘2顶端设置有第二条形凹槽,第二条形凹槽内设置有夹持机构,升降板3滑动安装在升降机构上,升降板3的底端中间的位置上固定安装有立板4,立

板4上设置有调整机构,调整板5安装在调整机构上,调整板5的底端和电机6的顶端固定连接,电机6的输出端固定安装有打磨盘7;调整机构包括连杆8、扇形齿轮9、第一液压缸10、齿条11、固定板12、光杠13和连块14,调整板5转动安装在立板4上,连杆8的一端与调整板5固定安装,连杆8的另一端与扇形齿轮9固定安装,第一液压缸10固定安装在升降板3的底端,第一液压缸10的输出端固定安装有齿条11,固定板12固定安装在升降板3的底端,固定板12上固定设置有光杠13,光杠13上滑动安装有连块14,连块14和齿条11固定连接,扇形齿轮9和齿条11啮合;移动机构包括伺服电机15、丝杆16和移动板17,伺服电机15固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,伺服电机15的输出端同心安装有丝杆16,伺服电机15固定安装在第一条形凹槽的内侧壁上,丝杆16的另一端转动安装在底板1的另一个侧壁上,移动板17螺纹配合安装在丝杆16上,移动板17的顶端和电动转盘2的底端固定连接,移动板17的底端滑动安装在第一条形凹槽的底端;夹持机构包括双向丝杆18、两个滑块19、两个夹板20和手轮21,双向丝杆18转动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块19滑动安装在第二条形凹槽的内部,两个滑块19通过双向丝杆18螺纹传动,两个滑块19相向运动,每个滑块19的顶端都固定安装有一个夹板20,双向丝杆18的一端同心安装有手轮21;升降机构包括两个立杆22、顶板23和第二液压缸24,两个立杆22竖直安装在底板1的顶端,两个立杆22之间横向滑动设置有升降板3,顶板23横向固定安装在两个立杆22的顶端,顶板23的底端和第二液压缸24的顶端固定连接,第二液压缸24的输出端固定安装升降板3的顶端;伺服电机15为自锁电机;两组夹板20的内端分别设置有“V”型开口。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的机加工设备维修用的零件打磨装置,其在工作时,设备维修用的工件放置在电动转盘2上,转动手轮21,两个夹板2通过双向丝杠18和滑块19进行相向运动,工件通过夹板2进行固定,启动伺服电机15,打磨盘7通过丝杠16进行左右移动,7的移动使电动转盘2和电动转盘2上固定的工件也一起进行左右移动,启动第一液压缸1,齿条11通过第一液压缸1、固定板12、光杠13和连块14可以进行左右移动,齿条11的左右移动带动扇形齿轮9进行角度倾斜,扇形齿轮9的倾斜带动调整板5、电机6、打磨盘7和连杆8的倾斜,启动第二液压缸24,升降板3会沿着立杆22进行上下移动,由此打磨盘7可以对工件进行各个角度的打磨,从而带着调整机构、调整板5、电机6和打磨盘7进行上下移动,打磨完成后取出工件。

[0020] 本实用新型的机加工设备维修用的零件打磨装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0021] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

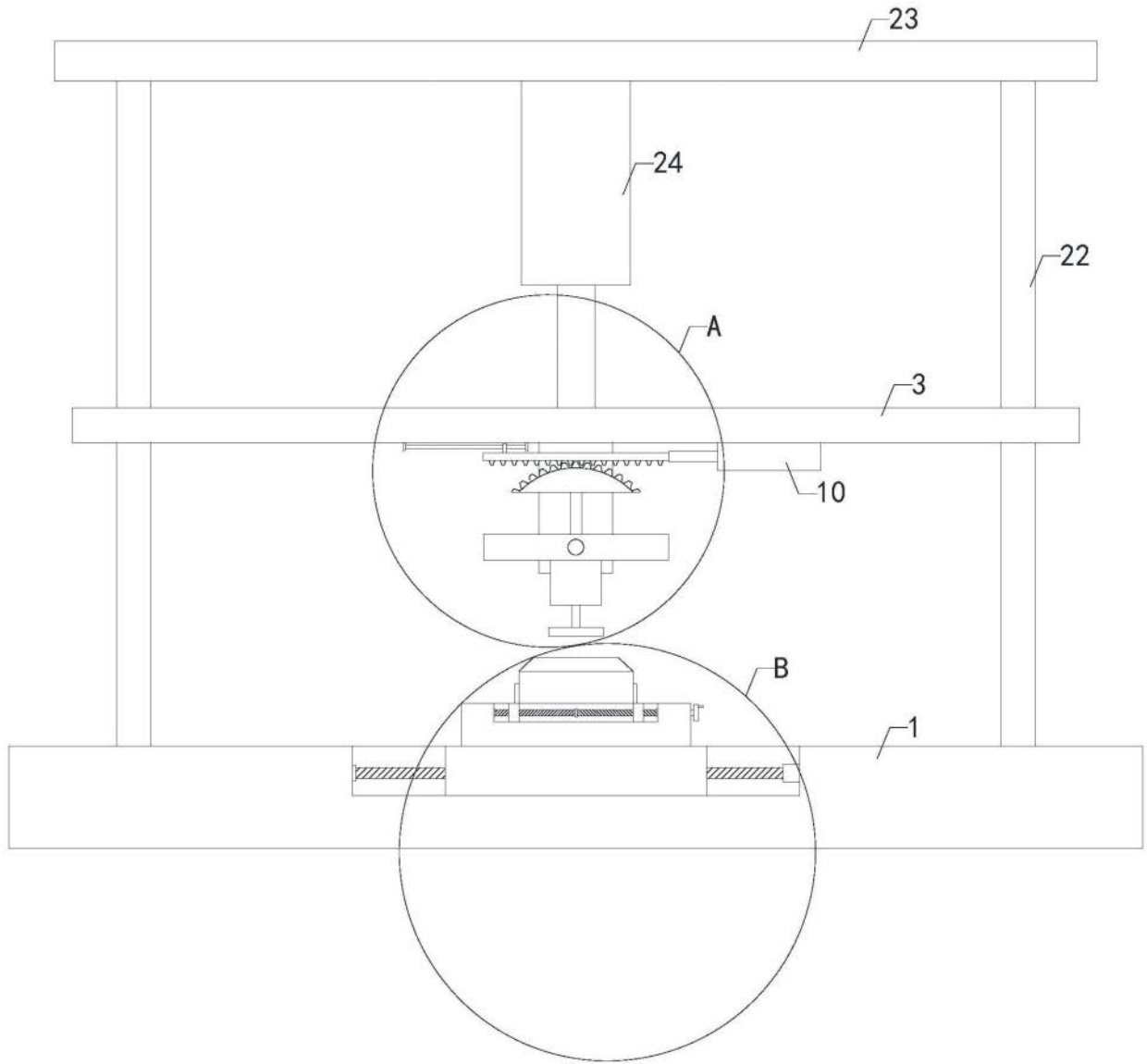


图1

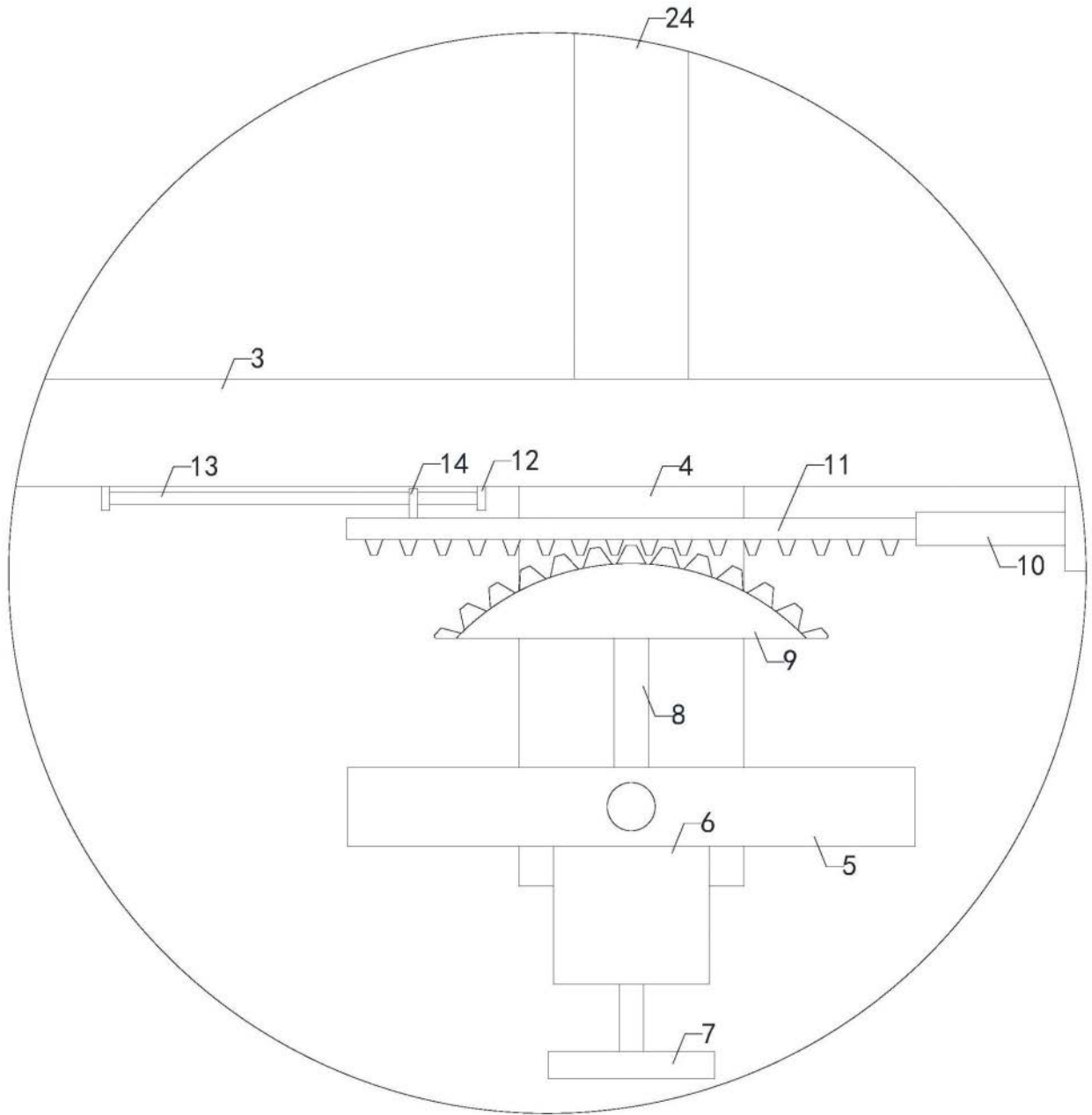


图2

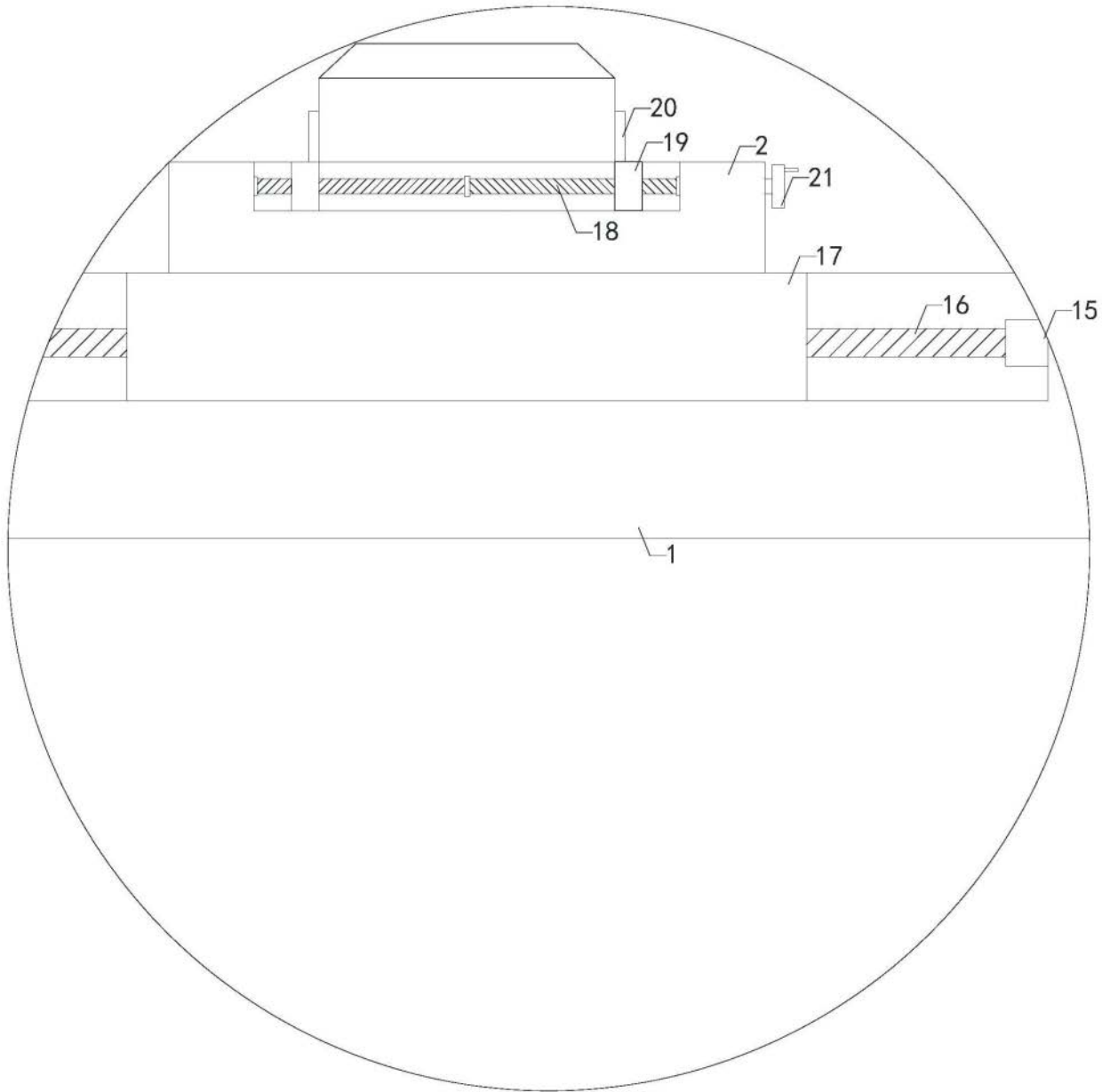


图3

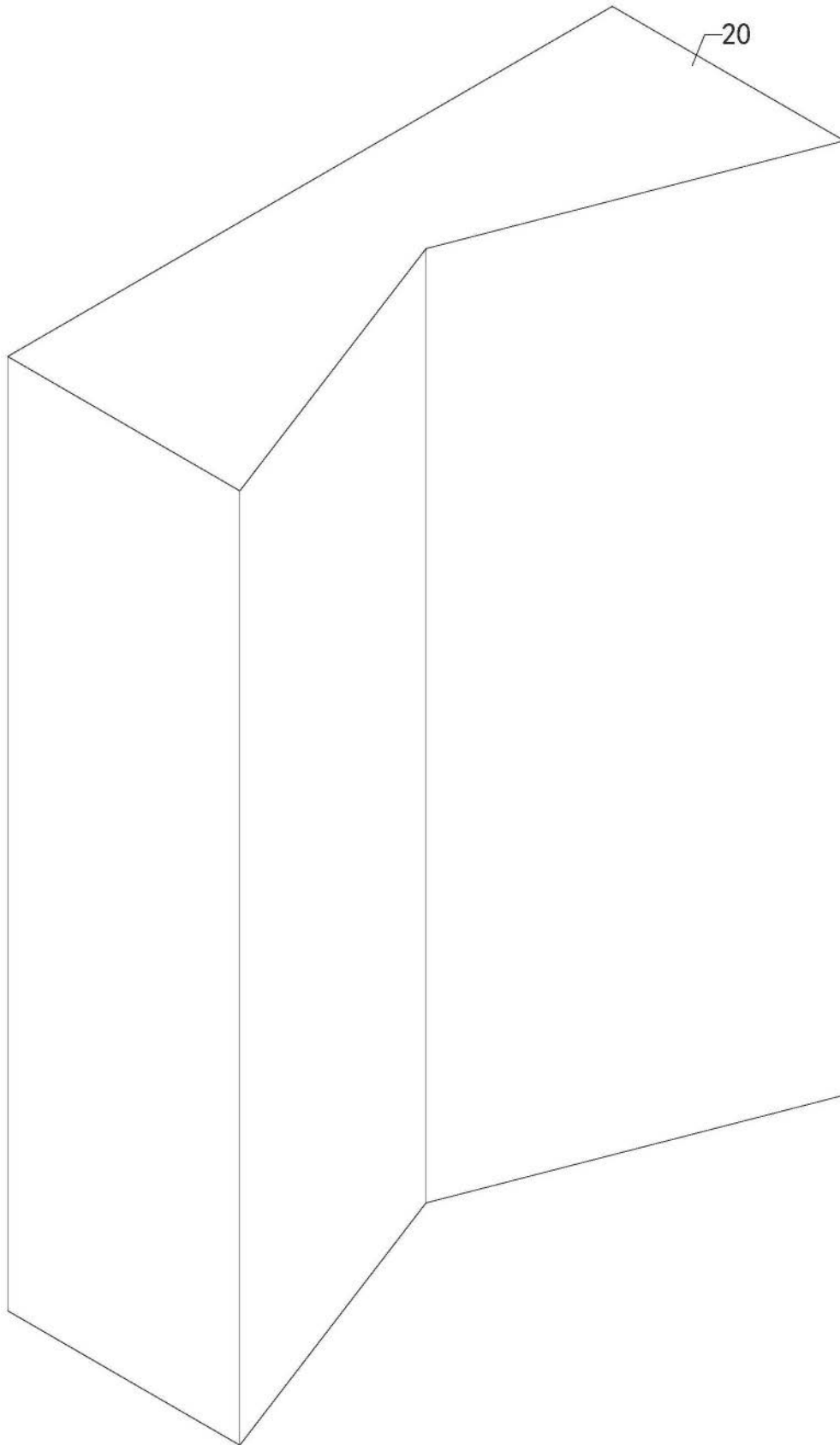


图4