



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222404642 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420815356.X

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 浙江有实机械有限公司  
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三界镇  
融湾路59-2号(住所申报)

(72) 发明人 金国庆

(74) 专利代理机构 常州信策知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32352  
专利代理师 张学山

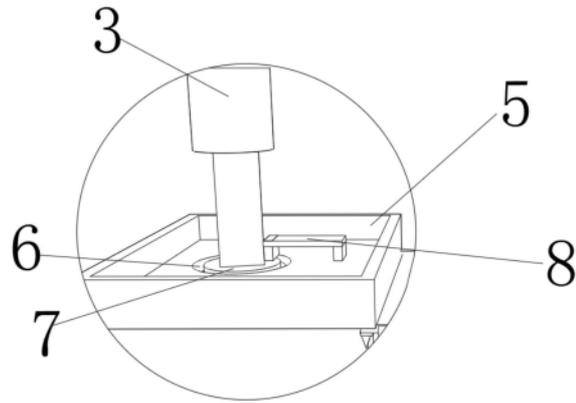
(51) Int. Cl.  
B23Q 11/00 (2006.01)  
B23B 41/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种汽车轮毂用锻造设备

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车轮毂锻造技术领域,且公开了一种汽车轮毂用锻造设备,包括支撑板、活动支撑杆、轮毂打孔钻头和汽车轮毂,支撑板的顶部一侧固定连接在活动支撑杆,支撑板的顶部远离活动支撑杆的一侧活动连接有汽车轮毂,活动支撑杆的一端底部固定连接有机头,设置的废屑收集结构在作业时,在汽车轮毂上打孔产生的废屑多为螺旋形,产生的废屑会进入收集盒与辅助板之间的螺旋螺纹孔内,螺旋螺纹孔底部到顶部逐渐增大螺纹的直径,在一定程度上形成类似于螺旋传送带的效果,使废屑在上升过程中受到更大的推动力,从而使得废屑得到有效的推送至收集盒内,大大降低设备损坏的可能性。



1. 一种汽车轮毂用锻造设备,包括支撑板(1)、活动支撑杆(2)、轮毂打孔钻头(3)和汽车轮毂(4),所述支撑板(1)的顶部一侧固定连接在活动支撑杆(2),所述支撑板(1)的顶部远离活动支撑杆(2)的一侧活动连接有汽车轮毂(4),所述活动支撑杆(2)的一端底部固定连接有机壳(3),其特征在于:还包括:

设置在轮毂打孔钻头(3)底部的废屑收集结构,该结构用于对汽车轮毂(4)产生的废屑进行收集;设置在支撑板(1)顶部的驱动装置,该装置用于驱动废屑收集结构跟随轮毂打孔钻头(3)进行同步运动。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述废屑收集结构包括收集盒(5)、螺旋螺纹孔(6)、辅助板(7)和连接块(8),所述轮毂打孔钻头(3)的外侧固定连接有机壳(7),所述辅助板(7)的顶部固定连接有机壳(8),所述连接块(8)的一端固定连接有机壳(5),所述收集盒(5)与辅助板(7)外侧对应位置开设有螺旋螺纹孔(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述收集盒(5)的底部固定连接有机壳(18),且第二滑块(18)呈“T”型,所述第二滑块(18)的底部外侧固定连接有机壳(19),所述第二滑块(18)的底部与齿条(19)外侧对应位置活动连接有卡槽块(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述驱动装置包括第二支撑块(20)、齿轮(21)和辅助螺纹圆柱(22),所述齿条(19)的外侧啮合有齿轮(21),所述齿轮(21)的内部套接有机壳(22),所述辅助螺纹圆柱(22)的外侧活动连接有第二支撑块(20),所述第二支撑块(20)的顶部与卡槽块(23)的底部固定连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述第二支撑块(20)的两侧活动连接有两组固定块(14),两组所述固定块(14)的底部固定连接有机壳(17),所述第一支撑块(17)的底部与支撑板(1)的顶部固定连接在一起。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述辅助螺纹圆柱(22)的内壁活动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的一端外侧活动连接有第一滑块(15),所述第一滑块(15)的内壁与螺纹杆(16)一端对应位置通过活动环固定连接有机壳(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车轮毂用锻造设备,其特征在于:所述第二连杆(13)的一端通过固定轴固定连接有机壳(12),所述第一连杆(12)的一端套接有机壳(11),所述转动轴(11)的外侧固定连接有机壳(9),所述第二支撑杆(9)的底部与支撑板(1)的底部固定连接在一起,所述转动轴(11)的另一端固定连接有机壳(10)。

## 一种汽车轮毂用锻造设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车轮毂锻造技术领域,具体为一种汽车轮毂用锻造设备。

### 背景技术

[0002] 汽车轮毂的制造一般采用锻造工艺,这是一种将金属材料加工成特定形状的工艺,通过对金属材料施加压力使其发生塑性变形,从而得到所需的形状和尺寸,锻造设备的主要功能是在高温环境下对金属材料进行压力加工,使其形成轮毂的初步形状,在轮毂的制造过程中,打孔是一个必要的步骤,用于在轮毂上形成特定的孔洞,以满足安装和使用需求。这一工序通常是在轮毂经过初锻或终锻后进行的,以确保孔洞的位置和尺寸符合设计要求。

[0003] 根据中国专利公开的CN202021286763.4,在该申请文中,通过一侧的输送管将液压油输送至液压顶杆,随后液压顶杆升起通过液压顶杆顶部的T形支板将锻造平台顶起,锻造平台升起后,将其表面加工完成的轮毂推至输送带表面,进而使本装置轮毂在锻造平台上锻造完成后,不需要人工将轮毂翻动至输送带上进行输送,机械翻动省时省力,提升了装置的工作效率;

[0004] 虽然,申请文中的输送管,能够有效的针对安全问题进行处理,但是,在使用时,由于汽车轮毂在锻造时需要在轮毂上打孔,打孔会产生废屑,废屑可能会进入设备的运转部分,如轴承、齿轮等,导致设备磨损加剧问题,甚至引发故障,为此我们提出了一种汽车轮毂用锻造设备。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车轮毂用锻造设备,解决了上述的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述所述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车轮毂用锻造设备,包括支撑板、活动支撑杆、轮毂打孔钻头和汽车轮毂,所述支撑板的顶部一侧固定连接有关活动支撑杆,所述支撑板的顶部远离活动支撑杆的一侧活动连接有汽车轮毂,所述活动支撑杆的一端底部固定连接有关轮毂打孔钻头,还包括:

[0009] 设置在轮毂打孔钻头底部的废屑收集结构,该结构用于对汽车轮毂产生的废屑进行收集;

[0010] 设置在支撑板顶部的驱动装置,该装置用于驱动废屑收集结构跟随轮毂打孔钻头进行同步运动。

[0011] 优选的,所述废屑收集结构包括收集盒、螺旋螺纹孔、辅助板和连接块,所述轮毂打孔钻头的外侧固定连接有关辅助板,所述辅助板的顶部固定连接有关连接块,所述连接块的一端固定连接有关收集盒,所述收集盒与辅助板外侧对应位置开设有螺旋螺纹孔。

[0012] 优选的,所述收集盒的底部固定连接第二滑块,且第二滑块呈“T”型,所述第二滑块的底部外侧固定连接齿条,所述第二滑块的底部与齿条外侧对应位置活动连接有卡槽块。

[0013] 优选的,所述驱动装置包括第二支撑块、齿轮和辅助螺纹圆柱,所述齿条的外侧啮合有齿轮,所述齿轮的内部套接有辅助螺纹圆柱,所述辅助螺纹圆柱的外侧活动连接有第二支撑块,所述第二支撑块的顶部与卡槽块的底部固定连接在一起。

[0014] 优选的,所述第二支撑块的两侧活动连接有两组固定块,两组所述固定块的底部固定连接第一支撑块,所述第一支撑块的底部与支撑板的顶部固定连接在一起。

[0015] 优选的,所述辅助螺纹圆柱的内壁活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端外侧活动连接有第一滑块,所述第一滑块的内壁与螺纹杆一端对应位置通过活动环固定连接第二连杆。

[0016] 优选的,所述第二连杆的一端通过固定轴固定连接第一连杆,所述第一连杆的一端套接有转动轴,所述转动轴的外侧固定连接第二支撑杆,所述第二支撑杆的底部与支撑板的底部固定连接在一起,所述转动轴的另一端固定连接手动把手。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车轮毂用锻造设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、该汽车轮毂用锻造设备,设置的废屑收集结构在作业时,在汽车轮毂上打孔产生的废屑多为螺旋形,产生的废屑会进入收集盒与辅助板之间的螺旋螺纹孔内,螺旋螺纹孔底部到顶部逐渐增大螺纹的直径,在一定程度上形成类似于螺旋传送带的效果,使废屑在上升过程中受到更大的推动力,从而使得废屑得到有效的推送至收集盒内,大大降低设备损坏的可能性。

[0020] 2、该汽车轮毂用锻造设备,设置的驱动装置在作业时,能够调整收集盒的位置,确保收集盒能够跟随钻头同步运动,避免轮毂打孔钻头只能固定在一个位置,降低轮毂打孔钻头的使用范围,使得轮毂打孔钻头能够与收集盒得到有效的调整,大大提高收集废屑收集装置的适用范围。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为图1中的A处局部放大示意图;

[0023] 图3为本实用新型整体结构局部示意图;

[0024] 图4为本实用新型整体结构局部放大示意图。

[0025] 图中:1、支撑板;2、活动支撑杆;3、轮毂打孔钻头;4、汽车轮毂;5、收集盒;6、螺旋螺纹孔;7、辅助板;8、连接块;9、第二支撑杆;10、手动把手;11、转动轴;12、第一连杆;13、第二连杆;14、固定块;15、第一滑块;16、螺纹杆;17、第一支撑块;18、第二滑块;19、齿条;20、第二支撑块;21、齿轮;22、辅助螺纹圆柱;23、卡槽块。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,一种汽车轮毂用锻造设备,包括支撑板1、活动支撑杆2、轮毂打孔钻头3和汽车轮毂4,支撑板1的顶部一侧固定连接有活动支撑杆2,支撑板1的顶部远离活动支撑杆2的一侧活动连接有汽车轮毂4,活动支撑杆2的一端底部固定连接有轮毂打孔钻头3,还包括:

[0028] 设置在轮毂打孔钻头3底部的废屑收集结构,该结构用于对汽车轮毂4产生的废屑进行收集;

[0029] 设置在支撑板1顶部的驱动装置,该装置用于驱动废屑收集结构跟随轮毂打孔钻头3进行同步运动。

[0030] 进一步的,废屑收集结构包括收集盒5、螺旋螺纹孔6、辅助板7和连接块8,轮毂打孔钻头3的外侧固定连接有辅助板7,辅助板7的顶部固定连接有连接块8,连接块8的一端固定连接有收集盒5,收集盒5与辅助板7外侧对应位置开设有螺旋螺纹孔6,当轮毂打孔钻头3在汽车轮毂4上作业时,产生的废屑会进入螺旋螺纹孔6的底部,螺旋螺纹孔6的底部到顶部是逐渐增大螺纹的直径,在一定程度上形成类似于螺旋传送带的效果,使废屑从螺旋螺纹孔6的底部到螺旋螺纹孔6的顶部上升过程中,受到更大的推动力,从而将废屑带到收集盒5内,辅助板7和连接块8起到连接作用。

[0031] 进一步的,收集盒5的底部固定连接有第二滑块18,且第二滑块18呈“T”型,第二滑块18的底部外侧固定连接有齿条19,第二滑块18的底部与齿条19外侧对应位置活动连接有卡槽块23,齿轮21与齿条19啮合运动,从而带动第二滑块18在卡槽块23内滑动,第二滑块18顶部的收集盒5跟随第二滑块18进行同步运动,将收集盒5调整到与轮毂打孔钻头3相适应的位置。

[0032] 进一步的,驱动装置包括第二支撑块20、齿轮21和辅助螺纹圆柱22,齿条19的外侧啮合有齿轮21,齿轮21的内部套接有辅助螺纹圆柱22,辅助螺纹圆柱22的外侧活动连接有第二支撑块20,第二支撑块20的顶部与卡槽块23的底部固定连接在一起,螺纹杆16的一端与第二支撑块20上的辅助螺纹圆柱22相啮合,带动齿轮21旋转。

[0033] 进一步的,第二支撑块20的两侧活动连接有两组固定块14,两组固定块14的底部固定连接有第一支撑块17,第一支撑块17的底部与支撑板1的顶部固定连接在一起。

[0034] 进一步的,辅助螺纹圆柱22的内壁活动连接有螺纹杆16,螺纹杆16的一端外侧活动连接有第一滑块15,第一滑块15的内壁与螺纹杆16一端对应位置通过活动环固定连接有第二连杆13,当轮毂打孔钻头3需要移动时,通过启动手摇把手10,带动转动轴11进行旋转,从而带动第一连杆12进行旋转。

[0035] 进一步的,第二连杆13的一端通过固定轴固定连接有第一连杆12,第一连杆12的一端套接有转动轴11,转动轴11的外侧固定连接有第二支撑杆9,第二支撑杆9的底部与支撑板1的底部固定连接在一起,转动轴11的另一端固定连接有手动把手10,当轮毂打孔钻头3需要移动时,通过启动手摇把手10,带动转动轴11进行旋转,从而带动第一连杆12进行旋转。

[0036] 工作原理:

[0037] 当轮毂打孔钻头3在汽车轮毂4上作业时,产生的废屑会进入螺旋螺纹孔6的底部,螺旋螺纹孔6的底部到顶部是逐渐增大螺纹的直径,在一定程度上形成类似于螺旋传送带的效果,使废屑从螺旋螺纹孔6的底部到螺旋螺纹孔6的顶部上升过程中,受到更大的推动力,从而将废屑带到收集盒5内,辅助板7和连接块8起到连接作用,当轮毂打孔钻头3需要移动时,通过启动手摇把手10,带动转动轴11进行旋转,从而带动第一连杆12进行旋转,与此同时,第二连杆13带动第一滑块15在固定块14上进行滑动,螺纹杆16跟随第一滑块15同步运动,螺纹杆16的一端与第二支撑块20上的辅助螺纹圆柱22相啮合,带动齿轮21旋转,齿轮21与齿条19啮合运动,从而带动第二滑块18在卡槽块23内滑动,第二滑块18顶部的收集盒5跟随第二滑块18进行同步运动,将收集盒5调整到与轮毂打孔钻头3相适应的位置。

[0038] 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。

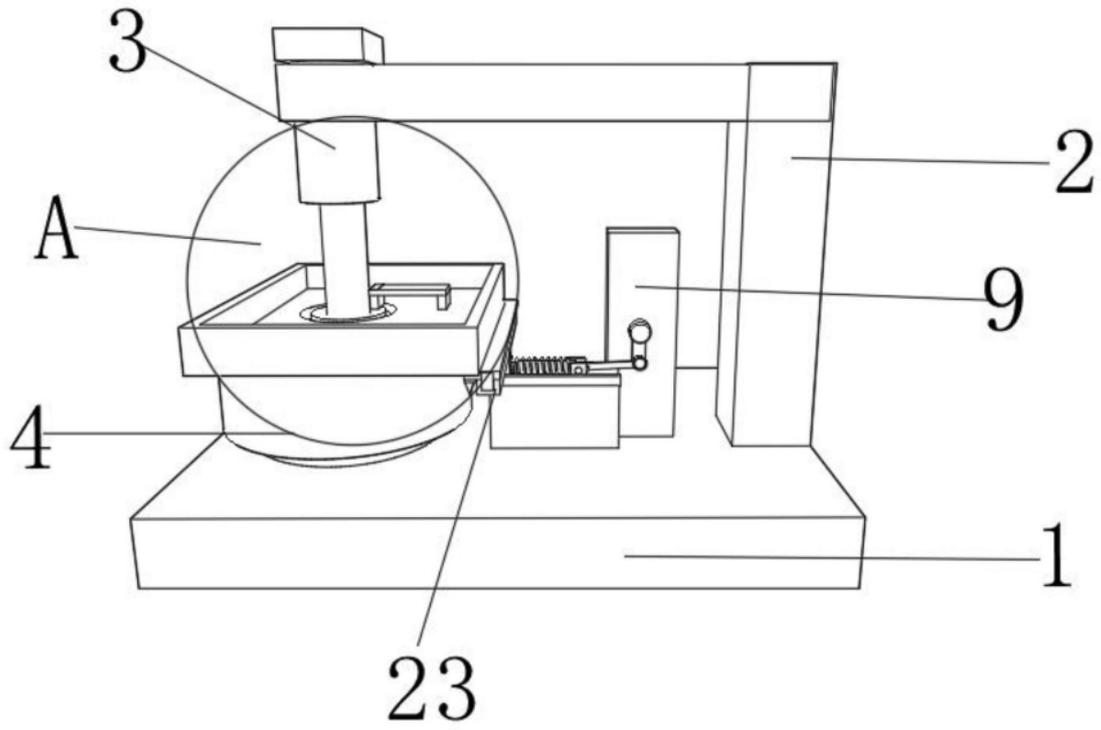


图1

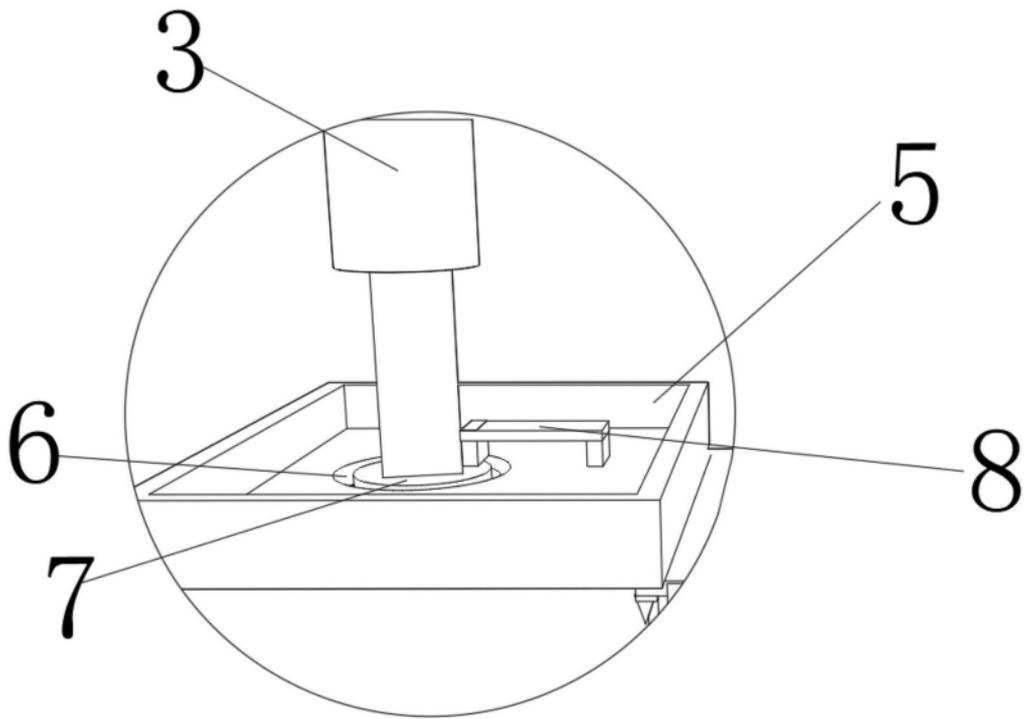


图2

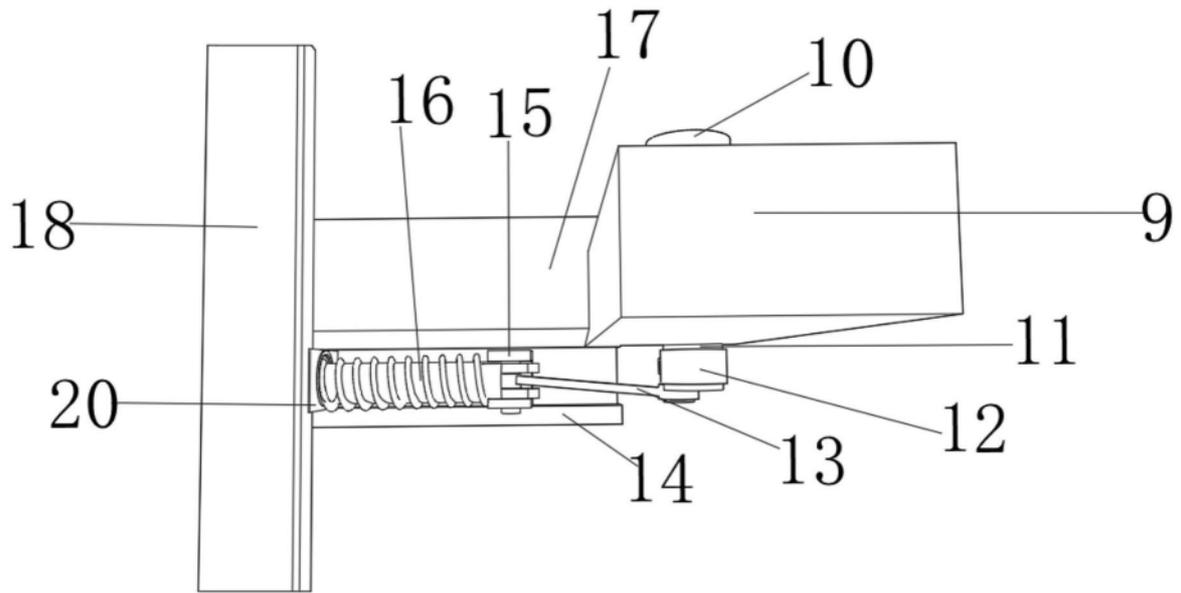


图3

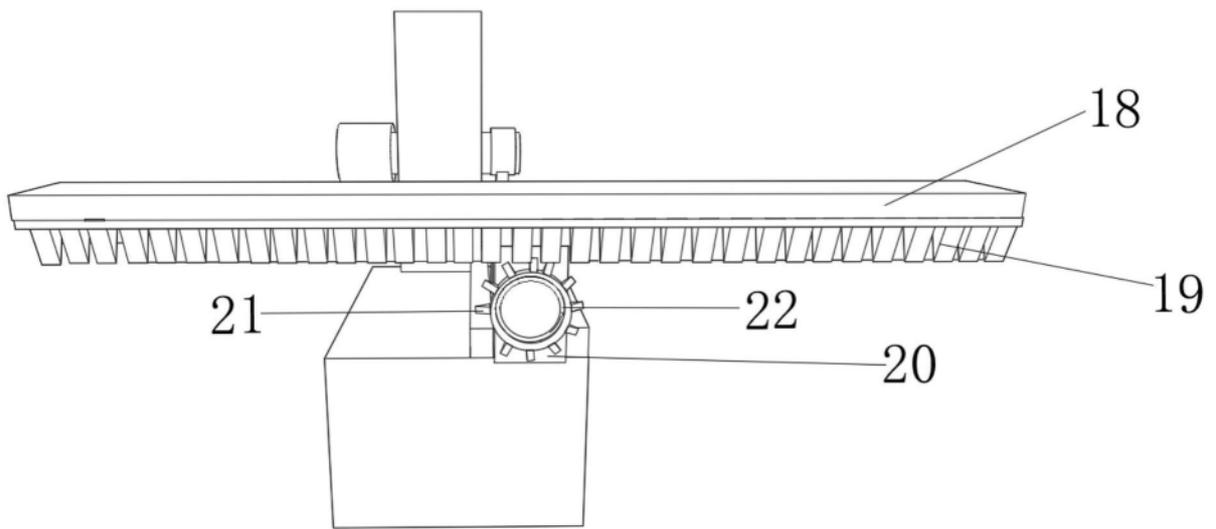


图4