



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215616930 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121416198.3

B24B 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 河南雅利安新材料有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市金寨乡
金寨村

(72) 发明人 马红彬

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41149

代理人 边延松

(51) Int. Cl.

B24B 5/50 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

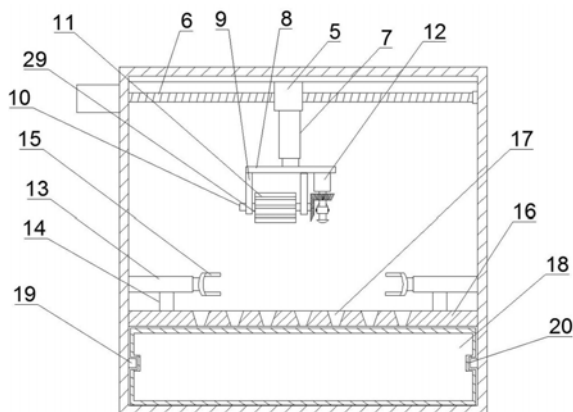
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及耐磨碳化硅轴套打磨技术领域,特别是一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,包括打磨仓,在打磨仓上铰接有仓门,在打磨仓两侧内壁的上设有螺纹杆,在打磨仓的一侧外壁上设有移动电机,在螺纹杆上螺纹套设有滑块,在滑块的底部设有电动伸缩杆一,在电动伸缩杆一的底部设有安装板,在安装板的底部分别设有清洁机构和打磨机构;在打磨仓的两侧内壁上位于打磨机构和清洁机构的下方设有工作台,在工作台上设有通孔,在工作台的两端分别设有夹持机构;工作台的下方设有集尘抽屉。本实用新型具有使用范围广泛、打磨轮可更换、无尘打磨、碎屑便于清理和收集的优点。



1. 一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于,包括打磨仓(1),在所述打磨仓(1)上铰接有仓门(4),在所述打磨仓(1)两侧内壁的上端转动设有螺纹杆(6),在所述打磨仓(1)的一侧外壁上设有移动电机(2),所述移动电机(2)的输出轴穿过打磨仓(1)与螺纹杆(6)同轴设置,在所述螺纹杆(6)上螺纹套设有与螺纹杆(6)配合的滑块(5),所述滑块(5)的顶部与打磨仓(1)的内顶壁滑动连接,在所述滑块(5)的底部设有电动伸缩杆一(7),在所述电动伸缩杆一(7)的底部设有安装板(8),在所述安装板(8)的底部分别设有清洁机构和打磨机构;

在所述打磨仓(1)的两侧内壁上位于打磨机构和清洁机构的下方设有工作台(16),在所述工作台(16)上设有通孔(17),在所述工作台(16)的两端分别设有夹持机构;

在所述工作台(16)的下方设有与打磨仓(1)两侧内壁滑动连接的集尘抽屉(18)。

2. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括设在安装板(8)底部一侧的打磨电机(12),在所述打磨电机(12)的输出轴底部固接有固定环(24),在所述固定环(24)内插装有连接轴(25),在所述固定环(24)和连接轴(25)上对应设有螺纹孔,在所述螺纹孔内设有螺柱(28),所述螺柱(28)的一端贯穿固定环(24)和连接轴(25)上的螺纹孔并设有螺母(27),在所述连接轴(25)的底部设有打磨轮(26)。

3. 如权利要求2所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:在所述固定环(24)的顶部与输出轴之间设有加强筋(23)。

4. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:所述清洁机构包括设在安装板(8)底部的两个固定板(9)、转动设在两个固定板(9)之间的转动辊(29)、设在转动辊(29)外周面上的清洁海绵(11),其中一个固定板(9)与打磨电机(12)相邻,所述转动辊(29)的辊轴(10)一端穿过其中一个固定板(9)并套设有从动锥齿轮(22),在所述打磨电机(12)的输出轴上设有与从动锥齿轮(22)啮合的主动锥齿轮(21)。

5. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:所述夹持机构包括固定设在打磨仓(1)两侧内壁的电动伸缩杆二(13),在所述电动伸缩杆二(13)的伸缩端设有夹持卡块(15),在所述电动伸缩杆的底部与工作台(16)的顶部之间设有支撑杆(14)。

6. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:所述通孔(17)为锥形结构。

7. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:在所述工作台(16)下方的打磨仓(1)内壁上设有凸起的卡条(19),在所述集尘抽屉(18)的两侧外壁上设有与卡条(19)配合的滑槽(20),所述集尘抽屉(18)通过滑槽(20)滑动卡装在卡条(19)上。

8. 如权利要求1所述的耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,其特征在于:在所述仓门(4)上设有观察窗(3)。

一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐磨碳化硅轴套打磨技术领域,特别是一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置。

背景技术

[0002] 轴套是套接在转轴上的筒状机械零件,是滑动轴承的一个组成部分,一般地,轴套与轴承座采用过盈配合,而与轴承采用间隙配合,轴套一般是一体式结构,强度降低,摩擦系数较高,而耐磨碳化硅轴套在使用之前都需要对其表面进行打磨,方便进行使用。

[0003] 但是,目前市场上的轴套打磨装置,1.没有安装轴套边缘打磨后的清洁机构,使得打磨后的轴套上粘有大量的碎屑,需要人工再次清洁;2.而且不能对打磨的粉末碎屑进行收集,不能实现轴套的无尘打磨加工环境;3.长期使用,打磨轮磨损较块,难以根据不同直径的轴套进行快速固定,影响打磨质量;4.不便于对打磨轮进行更换,进而加大了工人劳动强度,降低了轴套的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置轴套上的大量碎屑不易清洁,不能对粉末碎屑收集、打磨质量低、效率低的问题。

[0005] 本实用新型的具体方案是:

[0006] 设计一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,包括打磨仓,在所述打磨仓上铰接有仓门,在所述打磨仓两侧内壁的上端转动设有螺纹杆,在所述打磨仓的一侧外壁上设有移动电机,所述移动电机的输出轴穿过打磨仓与螺纹杆同轴设置,在所述螺纹杆上螺纹套设有与螺纹杆配合的滑块,所述滑块的顶部与打磨仓的内顶壁滑动连接,在所述滑块的底部设有电动伸缩杆一,在所述电动伸缩杆一的底部设有安装板,在所述安装板的底部分别设有清洁机构和打磨机构;

[0007] 在所述打磨仓的两侧内壁上位于打磨机构和清洁机构的下方设有工作台,在所述工作台上设有通孔,在所述工作台的两端分别设有夹持机构;

[0008] 在所述工作台的下方设有与打磨仓两侧内壁滑动连接的集尘抽屉。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括设在安装板底部一侧的打磨电机,在所述打磨电机的输出轴底部固接有固定环,在所述固定环内插装有连接轴,在所述固定环和连接轴上对应设有螺纹孔,在所述螺纹孔内设有螺柱,所述螺柱的一端贯穿固定环和连接轴上的螺纹孔并设有螺母,在所述连接轴的底部设有打磨轮。

[0010] 优选的,在所述固定环的顶部与输出轴之间设有加强筋。

[0011] 优选的,所述清洁机构包括设在安装板底部的两个固定板、转动设在两个固定板之间的转动辊、设在转动辊外周面上的清洁海绵,所述其中一个固定板与打磨电机相邻,所述转动辊的辊轴一端穿过其中一个固定板并套设有从动锥齿轮,在所述打磨电机的输出轴上设有与从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括固定设在打磨仓两侧内壁的电动伸缩杆二,在所述电动伸缩杆二的伸缩端设有夹持卡块,在所述电动伸缩杆的底部与工作台的顶部之间设有支撑杆。

[0013] 优选的,所述通孔为锥形结构。

[0014] 优选的,在所述工作台下方的打磨仓内壁上设有凸起的卡条,在所述集尘抽屉的两侧外壁上设有与卡条配合的滑槽,所述集尘抽屉通过滑槽滑动卡装在卡条上。

[0015] 优选的,在所述仓门上设有观察窗。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1.本实用新型通过在安装板下方设置清洁机构和打磨机构,通过主动锥齿轮和从动锥齿轮啮合使清洁机构驱动,减少动力源,可以通过螺纹杆的转动,通过滑块的移动带动清洁机构和打磨机构运动,使打磨后轴套上粘附的粉末和碎屑,通过清洁机构上的清洁海绵对其进行清除,并随打磨时下落的碎屑和粉末一起通过通过工作台上的通孔落进集尘抽屉内,将粉末碎屑集中收集,再加上仓门的设计,可以营造一个无尘打磨环境。

[0018] 2.通过电动伸缩杆二带动夹持卡块移动,可以实现对不同尺寸的轴套的夹持固定,提高打磨质量,扩大装置的使用范围。

[0019] 3.通过在打磨电机的输出轴底部设置固定环,在固定环内插装连接轴,并通过在固定环和连接轴上设置螺纹孔,在螺纹孔内贯穿螺柱,通过螺母锁紧,通过拧松螺母实现打磨轮的快速更换,避免长期磨损的打磨轮不易拆卸更换,影响打磨效率,而且还能根据不同尺寸大小的轴套更换相适配的打磨轮尺寸,提高打磨效率和使用范围。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型结构的整体结构示意图;

[0021] 图2和图3是本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图4是图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图中标号为:1打磨仓,2移动电机,3观察窗,4仓门,5滑块,6螺纹杆,7电动伸缩杆一,8安装板,9固定板,10辊轴,11清洁海绵,12打磨电机,13电动伸缩杆二,14支撑杆,15夹持卡块,16工作台,17通孔,18集尘抽屉,19卡条,20滑槽,21主动锥齿轮,22从动锥齿轮,23加强筋,24固定环,25连接轴,26打磨轮,27螺母,28螺柱,29转动辊。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施例1

[0026] 一种耐磨碳化硅轴套生产用毛坯打磨装置,如图1至图4所示,包括打磨仓1,在打磨仓1上铰接有仓门4,设置仓门4可以实现轴套的无尘打磨加工环境,在打磨仓1两侧内壁的上端转动设有螺纹杆6,在打磨仓1的一侧外壁上设有移动电机2,移动电机2的输出轴穿过打磨仓1与螺纹杆6同轴设置,在螺纹杆6上螺纹套设有与螺纹杆6配合的滑块5,滑块5的顶部与打磨仓1的内顶壁滑动连接,在滑块5的底部设有电动伸缩杆一7,在电动伸缩杆一7的底部设有安装板8,在安装板8的底部分别设有清洁机构和打磨机构;螺纹杆6的设置可以

使打磨机构和清洁机构左右移动对轴套进行打磨清洁,电动伸缩杆一77用于调节清洁机构和打磨机构与待打磨的轴套的距离。

[0027] 在打磨仓1的两侧内壁上位于打磨机构和清洁机构的下方设有工作台16,在工作台16上设有通孔17,在工作台16的两端分别设有夹持机构;夹持机构可以在轴套打磨时将轴套固定。

[0028] 在工作台16的下方设有与打磨仓1两侧内壁滑动连接的集尘抽屉18。

[0029] 可以在工作台16下方的打磨仓1内壁上设有凸起的卡条19,在集尘抽屉18的两侧外壁上设有与卡条19配合的滑槽20,集尘抽屉18通过滑槽20滑动卡装在卡条19上,以实现集尘抽屉18与打磨仓1侧壁的滑动连接,便于拉出集尘抽屉18将收集的粉末碎屑倾倒。

[0030] 工作台16上的通孔17可以将打磨后的粉末碎屑通过通孔17落进下方的集尘抽屉18内。

[0031] 打磨机构包括设在安装板8底部一侧的打磨电机12,在打磨电机12的输出轴底部固接有固定环24,在固定环24内插装有连接轴25,在固定环24和连接轴25上对应设有螺纹孔,在螺纹孔内设有螺柱28,螺柱28的一端贯穿固定环24和连接轴25上的螺纹孔并设有螺母27,在连接轴25的底部设有打磨轮26。通过拧下螺柱28和螺母27将固定环24和连接轴25拆卸,从而实现打磨轮26的更换,提高打磨质量。

[0032] 在固定环24的顶部与输出轴之间设有加强筋23。加固固定环24的安装固定。

[0033] 清洁机构包括设在安装板8底部的两个固定板9、转动设在两个固定板9之间的转动辊29、设在转动辊29外周面上的清洁海绵11,其中一个固定板9与打磨电机12相邻,转动辊29的辊轴10一端穿过其中一个固定板9并套设有从动锥齿轮22,在打磨电机12的输出轴上设有与从动锥齿轮22啮合的主动锥齿轮21。通过啮合的主动锥齿轮21和从动锥齿轮22使转动辊29转动,带动清洁海绵11转动,对打磨后的轴套上的碎屑进行清洁,降低人工劳动强度,提高打磨质量。

[0034] 夹持机构包括固定设在打磨仓1两侧内壁的电动伸缩杆二13,在电动伸缩杆二13的伸缩端设有夹持卡块15,在电动伸缩杆的底部与工作台16的顶部之间设有支撑杆14,电动伸缩杆二13的设置可以使夹持卡块15对不同直径的轴套进行夹持固定,提高装置的使用范围。

[0035] 通孔17为锥形结构。便于打磨后的粉末和碎屑沿通孔17斜面快速下落。

[0036] 在仓门4上设有观察窗3,用于观察打磨仓1内轴套的打磨进度。

[0037] 本实用新型的工作方式为:打磨时,通过电动伸缩杆二13调节两个夹持卡块15的距离,以适应待打磨轴套的大小,将轴套夹持固定,通过电动伸缩杆一77带动打磨轮26和清洁海绵11向下移动,使打磨轮26与固定好的轴套接触,启动打磨电机12使打磨轮26对轴套进行打磨,通过启动移动电机2,螺纹杆6转动带动滑块5和电动伸缩杆一77和安装板8移动,使打磨轮26对轴套进行移动打磨,同时通过安装板8的移动清洁海绵11将打磨后的轴套上的粉末碎屑进行清洁扫除,并随打磨时下落的碎屑粉末一起通过工作台16上的通过落在下方的集尘抽屉18内,通过拉动集尘抽屉18,可以将集尘抽屉18内的粉末碎屑倾倒收集。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换；凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

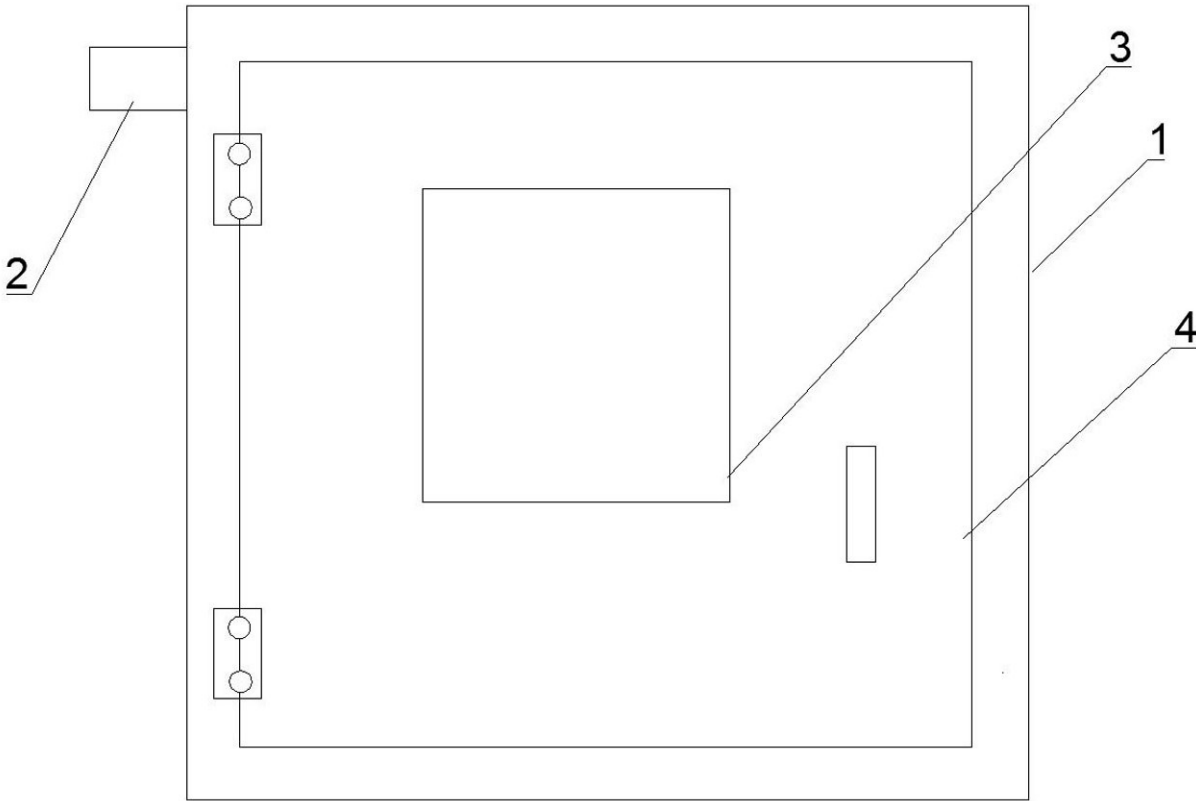


图1

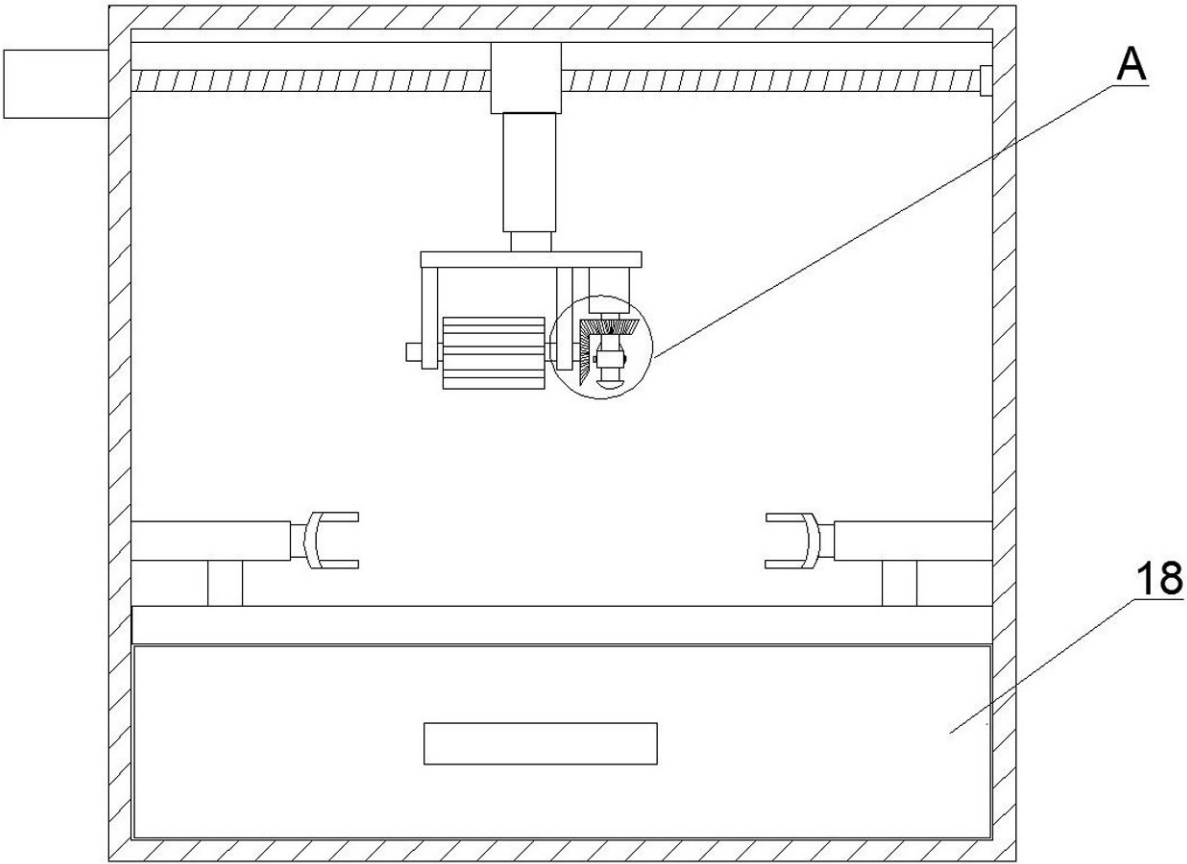


图2

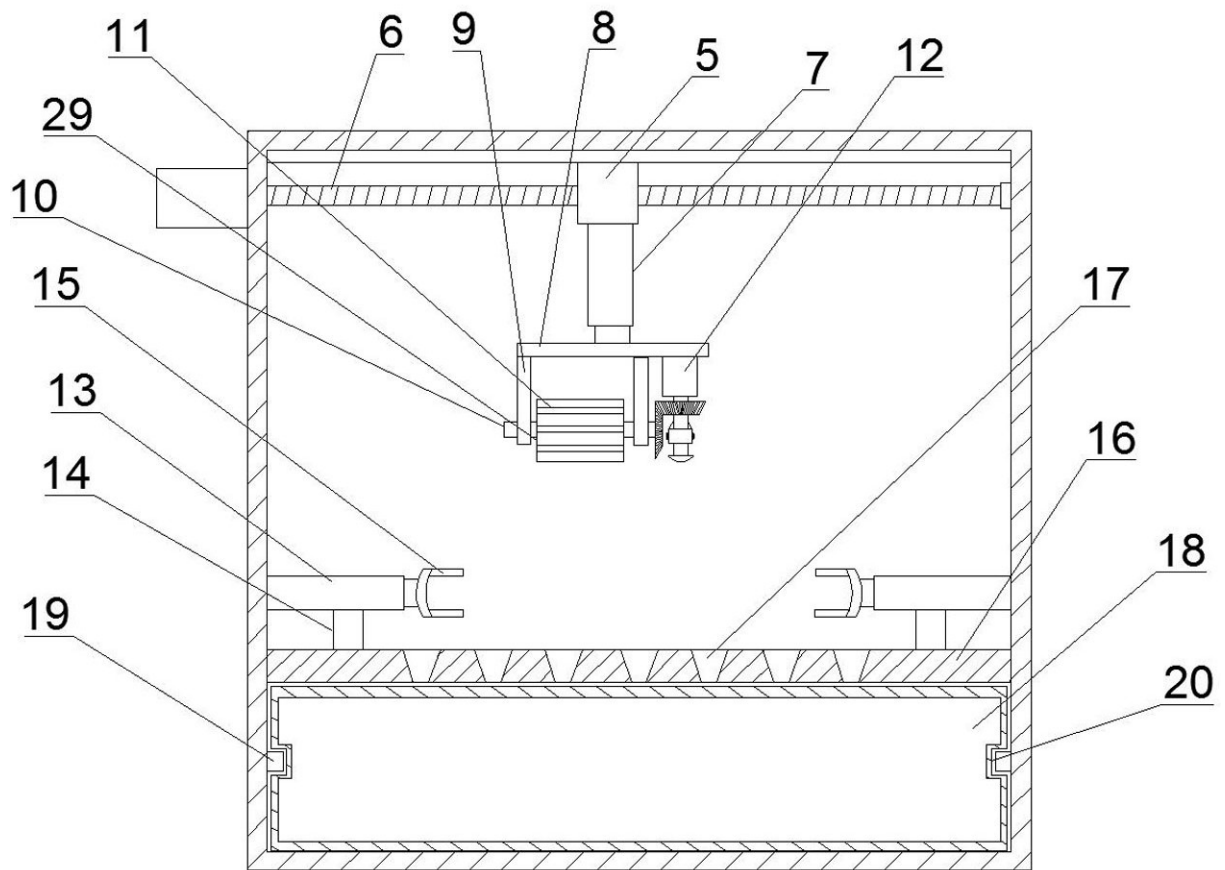


图3

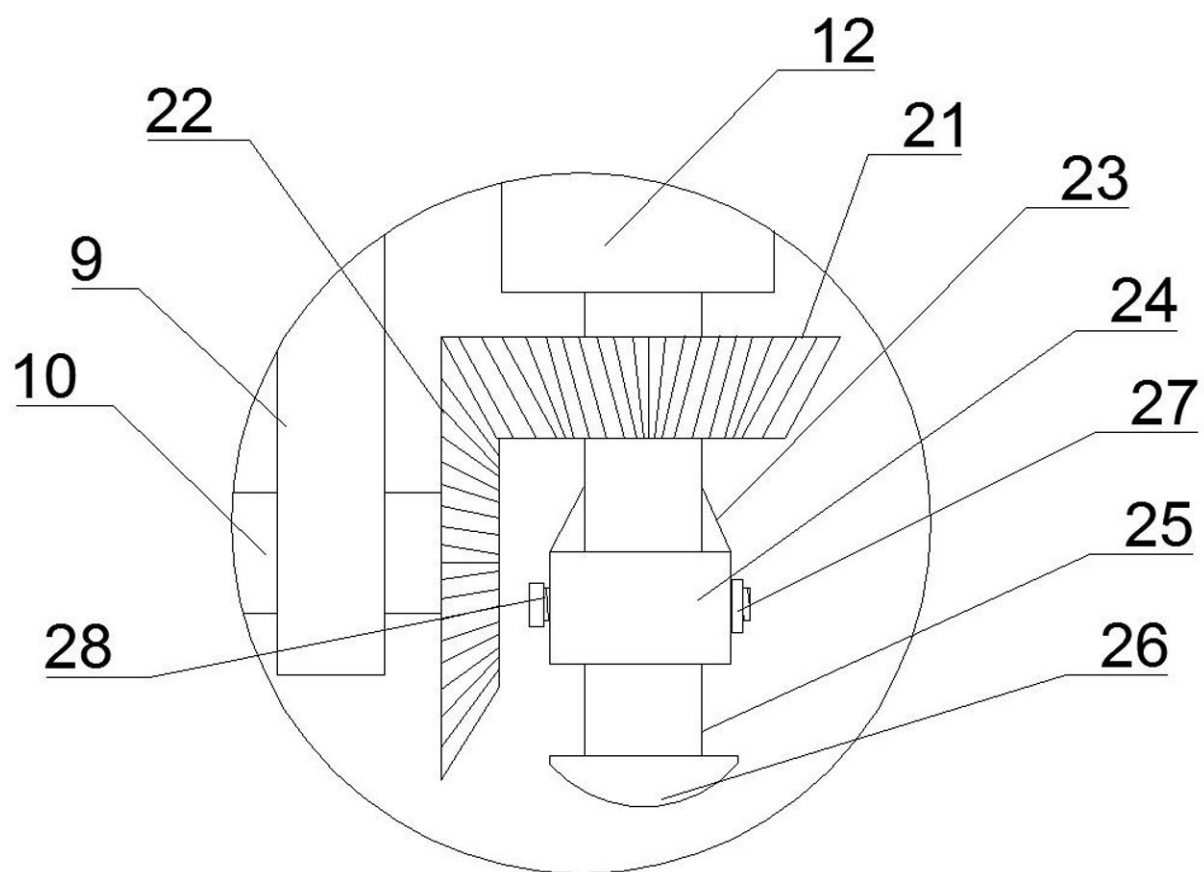


图4