(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115179157 B
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202210680263.6

(22)申请日 2022.06.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115179157 A

(43)申请公布日 2022.10.14

(73)专利权人 江苏甬金金属科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市南通高新技术产业开发区希望路111号

(72)发明人 贲海峰 单朝晖 王勇 陈奕铭 王未 王伟 郭宇纬 茅爱飞 陈耀辉 季海洋

(74)专利代理机构 南通国鑫智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 32606
专利代理师 顾新民

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 19/00(2006.01)
B24B 9/04(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

(56)对比文件
KR 101958565 B1,2019.07.04
CN 108214183 A,2018.06.29

审查员 李颖

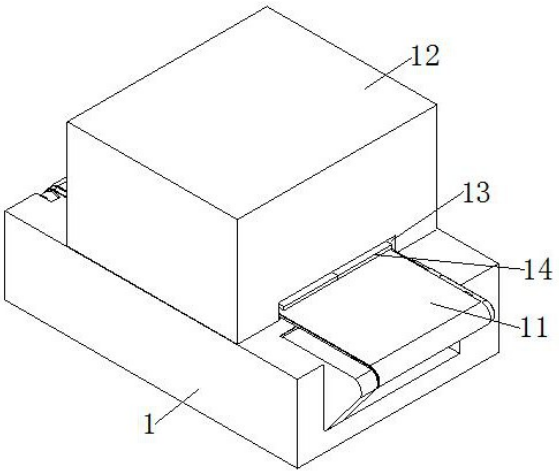
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54)发明名称

一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机

(57)摘要

本发明公开了一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,涉及砂光机技术领域,包括:支架,所述支架上设置有传输带,所述传输带远离支架的一侧设置有外壳罩,所述外壳罩侧壁上设置有料口;所述砂光组件用于对板材表面进行磨削;所述外壳罩内部设置有除尘组件,所述除尘组件用于对磨削处理产生的碎屑进行收集清理;曲面板材在传输带的作用下进入外壳罩内,随后,工作人员通过控制器控制砂光组件启动,砂光组件随即对曲面板材表面进行磨削处理,在砂光组件对曲面板材进行磨削处理时,除尘组件对磨削处理产生的大部分碎屑进行收集,避免碎屑随传输带进入空气中,使空气中粉尘浓度上升,对工作人员身体造成损坏,进而保障了工作人员的生命健康。



CN 115179157 B

1.一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,其特征在于:包括:支架(1),所述支架(1)上设置有传输带(11),所述传输带(11)中的传动轴连接电机;所述传输带(11)远离支架(1)的一侧设置有外壳罩(12),所述外壳罩(12)侧壁上设置有料口(13);所述外壳罩(12)内设置有砂光组件(2),所述砂光组件(2)用于对板材表面进行磨削;

所述砂光组件(2)包括:表面砂光机构(3),所述表面砂光机构(3)位于外壳罩(12)内部;所述表面砂光机构(3)用于对板材表面进行磨削;所述传输带(11)的两侧设置有侧边砂光机构(4);所述侧边砂光机构(4)用于对板材侧边进行磨削;所述外壳罩(12)内部设置有除尘组件(5),所述除尘组件(5)用于对磨削处理产生的碎屑进行收集清理;

所述表面砂光机构(3)包括:处理室(31),所述处理室(31)位于外壳罩(12)内部,所述处理室(31)与外壳罩(12)固接;所述处理室(31)内部设置有传动箱(32),所述传动箱(32)侧壁设置有转轴,所述转轴穿过处理室(31)连接转动电机;所述处理室(31)外壁设置有延伸板,所述延伸板上设置有转动电机;所述传动箱(32)表面对称开设有若干个传动孔(33),所述传动孔(33)内设置有砂光轴(34),所述砂光轴(34)与传动孔(33)转动连接;所述砂光轴(34)轴壁上安装有传动齿轮(35),多个所述砂光轴(34)上的传动齿轮(35)啮合传动,其中一个所述传动齿轮(35)啮合有主齿轮(36),所述主齿轮(36)连接驱动电机;所述驱动电机设置在传动箱(32)内;所述砂光轴(34)远离传动箱(32)的一侧设置有第一砂光轮(37);

所述第一砂光轮(37)表面设置有磨砂条;所述砂光轴(34)远离第一砂光轮(37)的一端设置有第二砂光轮(38);所述第二砂光轮(38)表面粘接有磨削纸;

所述除尘组件(5)包括:放置腔(51),所述放置腔(51)开设在处理室(31)内壁中;所述放置腔(51)内对称设置有风机(52),所述外壳罩(12)内设置有管道;所述管道连通外界空气;所述风机(52)连通管道;所述风机(52)远离放置腔(51)的一侧设置有风道(53);与所述风道(53)相邻的一侧处理室(31)侧壁开设有吸风口(54);传输带(11)靠近支架(1)的一侧设置有收集箱(55),所述收集箱(55)连通吸风口(54),所述收集箱(55)内设置有抽风机和过滤网;

两个所述风机(52)之间设置有气囊(56),所述气囊(56)中的进气管穿过处理室(31)外壁,所述气囊(56) 中的出气管穿过处理室(31)内壁;所述进气管与出气管内设置有单向阀;所述气囊(56)远离放置腔(51)的一侧设置有推板(57),所述推板(57)远离气囊(56)的一侧设置有推杆(58),所述推杆(58)穿过处理室(31)内壁;所述推杆(58)与处理室(31)内壁滑动连接;所述推杆(58)远离推板(57)的一侧设置有顶板(59)。

2.根据权利要求1所述的一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,其特征在于:所述侧边砂光机构(4)包括:转动腔(41),所述转动腔(41)对称开设在支架(1)表面;所述转动腔(41)内部设置有转动轴(42),所述转动轴(42)轴壁上设置有第三砂光轮(43);所述转动轴(42)远离第三砂光轮(43)的一侧设置有带轮(44),两个所述带轮(44)之间通过传动带连接;其中一个带轮(44)远离转动轴(42)的一端设置有电机。

3.根据权利要求1所述的一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,其特征在于:所述第一砂光轮(37)与第二砂光轮(38)底部均设置有L型板(371);所述砂光轴(34)端部开设有固定腔(341),所述固定腔(341)内设置有固定板(342),所述固定板(342)与固定腔(341)通过弹簧连接;所述固定腔(341)内设置有L型槽(343)。

4.根据权利要求1所述的一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,其特征在于:所

述料口(13)底部设置有夹紧板(14),所述夹紧板(14)与料口(13)弹簧连接;所述夹紧板(14)靠近传输带(11)的一侧设置有若干个滚珠;所述夹紧板(14)靠近进料方向的一侧设置有弧形边。

一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机

技术领域

[0001] 本发明涉及砂光机技术领域,具体为一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机。

背景技术

[0002] 砂光机又称磨光机,是现代板材加工工业普遍应用的设备之一,它是用砂带、砂纸或砂轮等磨具代替刀具对工件进行加工,目的是去除工件表面材料、毛刺、铣削等加工痕迹,使工件达到一定的厚度尺寸或表面质量要求;是利用装有磨料的切削工具对工件进行砂磨,以提高其厚度精度、平面度以及粗糙度质量,为木制零件的表面装饰,油漆或板材的二次加工出良好的基面;

[0003] 现有技术中,砂光机对不同材质的板材进行磨削处理时,通常分别要使用不同种类的砂光机,频繁的更换砂光机,会导致设备的成本上升,并且砂光机在对板材进行加工时,板材表面被砂轮或砂带磨削产生碎屑,碎屑会在砂轮或砂带的作用下被甩出产生大量的碎屑粉尘,这些粉尘飘浮在空气中,工作人员长时间在此环境下,会导致身体健康出现一定的损坏。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,包括:支架,所述支架上设置有传输带,所述传输带中的传动轴连接电机;所述传输带远离支架的一侧设置有外壳罩,所述外壳罩侧壁上设置有料口;所述外壳罩内设置有砂光组件,所述砂光组件用于对板材表面进行磨削;

[0007] 所述砂光组件包括:表面砂光机构,所述表面砂光机构位于外壳罩内部;所述表面砂光机构用于对板材表面进行磨削;所述传输带的两侧设置有侧边砂光机构;所述侧边砂光机构用于对板材侧边进行磨削;所述外壳罩内部设置有除尘组件,所述除尘组件用于对磨削处理产生的碎屑进行收集清理;

[0008] 工作人员将曲面板材放置在传输带表面,随后启动传输带中的电机,电机驱动轴驱动传输带中的传动轴,传动轴带动传输带转动,传输带转动的过程中,带动曲面板材向靠近外壳罩的一侧移动,当曲面板材在传输带的作用下进入外壳罩内,随后,工作人员通过控制器控制表面砂光机构启动,表面砂光机构随即对曲面板材表面进行磨削处理,表面砂光机构将曲面板材表面打磨平整;随后,曲面板材在传输带的作用下移动,曲面板材向靠近侧边砂光机构移动,工作人员通过控制器控制侧边砂光机构启动,侧边砂光机构随即对曲面板材侧边进行磨削处理,侧边砂光机构将曲面板材侧边打磨平整,在砂光组件对曲面板材进行磨削处理时,除尘组件对磨削处理产生的大部分碎屑进行收集,避免碎屑随传输带进

入空气中,使空气中粉尘浓度上升,对工作人员身体造成损坏,进而保障了工作人员的生命健康。

[0009] 优选的,所述表面砂光机构包括:处理室,所述处理室位于外壳罩内部,所述处理室与外壳罩固接;所述处理室内部设置有传动箱,所述传动箱侧壁设置有转轴,所述转轴穿过处理室连接转动电机;所述处理室外壁设置有延伸板,所述延伸板上设置有转动电机;所述传动箱表面对称开设有若干个传动孔,所述传动孔内设置有砂光轴,所述砂光轴与传动孔转动连接;所述砂光轴轴壁上安装有传动齿轮,多个所述砂光轴上的传动齿轮啮合传动,其中一个所述传动齿轮啮合有主齿轮,所述主齿轮连接驱动电机;所述驱动电机设置在传动箱内;所述砂光轴远离传动箱的一侧设置有第一砂光轮。

[0010] 优选的,所述第一砂光轮表面设置有磨砂条;所述砂光轴远离第一砂光轮的一端设置有第二砂光轮;所述第二砂光轮表面粘接有磨削纸;

[0011] 当需要打磨的板材为木质板材时,曲面板材在传输带的作用下移动至处理室内,随后,工作人员通过控制器控制传动箱内的驱动电机启动,驱动电机中的驱动轴带动主齿轮转动,主齿轮转动的过程中,主齿轮与传动齿轮啮合,传动齿轮在主齿轮的作用下转动,传动齿轮转动的过程中,带动砂光轴转动,砂光轴在传动孔中转动,砂光轴转动的过程中带动,第一砂光轮转动,第一砂光轮随即对曲面板材表面进行磨削齿轮,第一砂光轮表面设置的磨砂条在对曲面板材进行打磨平整时,对曲面板材起到一定的保护,避免曲面板材表面在磨削过程中出现损坏;

[0012] 当需要打磨的板材为金属板材时,工作人员通过控制器控制处理室内的转动电机启动,转动电机中的驱动轴带动转轴转动,转轴在转动电机的驱动作用下,带动传动箱转动,传动箱转动的过程中,带动第一砂光轮转动,第一砂光轮转动180°,转动至传动箱远离传输带的一侧;而第二砂光轮则转动至传动箱靠近传输带的一侧,随后,金属板材在传输带的作用下移动至处理室底部,随后,第二砂光轮在驱动电机的驱动作用下转动,第二砂光轮随即对金属板材进行磨削处理;实现了对木质板材和金属板材的一体化磨砂,使得板材和金属板材无需通过不同的砂光设备进行磨削,降低了设备的成本。

[0013] 优选的,所述侧边砂光机构包括:转动腔,所述转动腔对称开设在支架表面;所述转动腔内部设置有转动轴,所述转动轴轴壁上设置有第三砂光轮;所述转动轴远离第三砂光轮的一侧设置有带轮,两个所述带轮之间通过传动带连接;其中一个带轮远离转动轴的一端设置有电机;

[0014] 当曲面板材表面在表面砂光机构的作用下磨削平整后,传输带带动曲面板材向靠经侧边砂光机构的一侧移动,工作人员通过控制器控制转动腔内的电机启动,电机驱动轴驱动带轮转动,带轮转动的过程中,带动传动带传动,传动带带动另一侧带轮转动,带轮转动的过程中,带动转动轴转动,转动轴带动第三砂光轮转动,第三砂光轮随即对曲面板材侧边进行磨削处理,使得曲面板材侧边被磨削平整。

[0015] 优选的,所述除尘组件包括:放置腔,所述放置腔开设在处理室内壁中;所述放置腔内对称设置有风机,所述外壳罩内设置有管道;所述管道连通外界空气;所述风机连通管道;所述风机远离放置腔的一侧设置有风道;与所述风道相邻的一侧处理室侧壁开设有吸风口;传输带靠近支架的一侧设置有收集箱,所述收集箱连通吸风口,所述收集箱内设置有抽风机和过滤网;

[0016] 当砂光组件对曲面板材进行磨削处理前,工作人员通过控制器控制放置腔内的风机启动,风机通过管道将外界空气吸入,风机将吸入的空气经过加压后,从风道中吹出,高压气体通过风道,高压气体在传输带与处理室之间形成一道风墙,风墙将处理室内外隔绝,使得处理室内的经过磨削处理产生的碎屑不易从处理室内跑出;工作人员通过控制器控制收集箱内部的抽风机启动,抽风机将处理室内的空气通过吸风口吸入收集箱中,处理室内部空气在吸入的过程中,空气混合着碎屑移动被吸入吸风口中,收集箱中的过滤网对碎屑进行过滤并收集;进一步避免了碎屑进入空气中,使空气中的粉尘浓度增大,进而影响工作人员的生命健康。

[0017] 优选的,两个所述风机之间设置有气囊,所述气囊中的进气管穿过处理室外壁,所述气囊 中的出气管穿过处理室内壁;所述进气管与出气管内设置有单向阀;所述气囊远离放置腔的一侧设置有推板,所述推板远离气囊的一侧设置有推杆,所述推杆穿过处理室内壁;所述推杆与处理室内壁滑动连接;所述推杆远离推板的一侧设置有顶板;

[0018] 当表面砂光机构对曲面板材表面进行磨削处理时,由于处理的板材表面具有一定的曲面起伏,第一砂光轮对起伏表面凸起处进行磨削时,曲面板材表面凸起处,向上挤压第一砂光轮,第一砂光轮向上挤压砂光轴,砂光轴挤压的过程中,带动第二砂光轮向上挤压,第二砂光轮向上挤压顶板,顶板受到挤压作用推动推杆,推杆向上推动推板,推板受到推杆的推动作用,推板向上挤压气囊,气囊受到挤压作用收缩变形,此时,气囊内部的气压大于处理室内部的气压,气囊中的气体随即从出气管中的单向阀向外喷出,喷出的气体对第二砂光轮表面进行清理,将第二砂光轮表面残留的碎屑清除吹落,气体喷出的过程中,气体向靠近传输带的一侧喷出,将处理室内的碎屑粉尘向靠近吸风口的一侧吹去;当第一砂光轮从曲面板材表面凸起处下滑,气囊随即失去推板的挤压作用,此时,气囊内部气压小于外界气压,外界空气随即通过进气管中的单向阀进入气囊中,使气囊恢复原状。

[0019] 优选的,所述第一砂光轮与第二砂光轮底部均设置有L型板;所述砂光轴端部开设有固定腔,所述固定腔内设置有固定板,所述固定板与固定腔通过弹簧连接;所述固定腔内设置有L型槽;

[0020] 当第一砂光轮或第二砂光轮表面出现磨损,需要进行更换时;工作人员将第一砂光轮向远离固定腔的一侧挤压,挤压的过程中将第一砂光轮逆时针转动45°,使得第一砂光轮底部的L型板从L型槽内脱离;L型板转动至固定腔内;随后,固定板在弹簧的作用下,固定板将第一砂光轮向远离固定腔的一侧推动,使得第一砂光轮从固定腔中脱离,进而使得第一砂光轮与砂光轴脱离分开;

[0021] 工作人员将全新的第一砂光轮取出,将第一砂光轮底部的L型板对准固定腔,并将L型板压入固定腔内,L型板向固定腔压入的过程中,L型板向下挤压固定板,固定板向下挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,工作人员将第一砂光轮向下压的过程中,带动第一砂光轮顺时针旋转45°,使得L型板从固定腔中转动至L型槽中,随后,松开第一砂光轮,固定板随即在弹簧的作用下移动,固定板向靠近固定腔的一侧移动,固定板将L型板卡死固定在L型槽中,实现了第一砂光轮或第二砂光轮的快速更换,缩短了设备检修的时间,进而提高了设备的磨削效率。

[0022] 优选的,所述料口底部设置有夹紧板,所述夹紧板与料口通过弹簧连接;所述夹紧板靠近传输带的一侧设置有若干个滚珠;所述夹紧板靠近进料方向的一侧设置有弧形边;

[0023] 工作人员将曲面板材放置在传输带表面,随后启动传输带,传输带在电机的作用下,带动曲面板材向处理室一侧移动,当曲面板材进入外壳罩内部时,曲面板材通过料口,曲面板材在行进的过程中,从夹紧板弧形边一侧进入,使得曲面板材表面与夹紧板底面接触,夹紧板受到曲面板材向上的支撑力,夹紧板向上挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,并反作用与夹紧板,夹紧板随即对曲面板材进行挤压,使得曲面板材不易发生位置的偏移,曲面板材在传输带的作用下移动时,夹紧板底部的滚珠随曲面板材的移动而发生转动,使得曲面板材能够便捷地在夹紧板底面滑动。

[0024] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0025] 1、砂光组件对曲面板材进行磨削处理时,除尘组件对磨削处理产生的大部分碎屑进行收集,避免碎屑随传输带进入空气中,使空气中粉尘浓度上升,对工作人员身体造成损坏,进而保障了工作人员的生命健康。

[0026] 2、当需要打磨的板材为金属时,工作人员通过控制器控制处理室内的电机启动,电机驱动轴带动转轴转动,转轴在电机的驱动作用下,带动传动箱转动,传动箱转动的过程中,带动第一砂光轮转动,第一砂光轮转动180°,转动至传动箱远离传输带的一侧;而第二砂光轮则转动至传动箱靠近传输带的一侧,随后,金属板材在传输带的作用下移动至处理室底部,随后,第二砂光轮在电机的驱动作用下转动,第二砂光轮随即对金属板材进行磨削处理;实现了对木质板材和金属板材的一体化磨砂,使得板材和金属板材无需通过不同的砂光设备进行磨削,降低了设备的成本。

[0027] 3、将第一砂光轮底部的L型板对准固定腔,并将L型板压入固定腔内,L型板向固定腔压入的过程中,L型板向下挤压固定板,固定板向下挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,工作人员将第一砂光轮向下压的过程中,带动第一砂光轮顺时针旋转45°,使得L型板从固定腔中转动至L型槽中,随后,松开第一砂光轮,固定板随即在弹簧的作用下移动,固定板向靠近固定腔的一侧移动,固定板将L型板卡死固定在L型槽中,实现了第一砂光轮或第二砂光轮的快速更换,缩短了设备检修的时间,进而提高了设备的磨削效率。

附图说明

[0028] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0029] 图1是本发明的主体图;

[0030] 图2是本发明的剖视图;

[0031] 图3是本发明的正面剖视图;

[0032] 图4是砂光组件的结构示意图;

[0033] 图5是处理室的剖视图;

[0034] 图6是表面砂光机构结构示意图;

[0035] 图7是图5中A处的放大图;

[0036] 图8是第一砂光轮的结构示意图;

[0037] 图9是砂光轴的结构示意图。

[0038] 图中:1、支架;11、传输带;12、外壳罩;13、料口;14、夹紧板;2、砂光组件;

[0039] 3、表面砂光机构;31、处理室;32、传动箱;33、传动孔;34、砂光轴;341、固定腔;

342、固定板;343、L型槽;35、传动齿轮;36、主齿轮;37、第一砂光轮;371、L型板;38、第二砂光轮;

[0040] 4、侧边砂光机构;41、转动腔;42、转动轴;43、第三砂光轮;44、带轮;

[0041] 5、除尘组件;51、放置腔;52、风机;53、风道;54、吸风口;55、收集箱;56、气囊;57、推板;58、推杆;59、顶板。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 请参阅图1-图9,本发明提供技术方案:

[0044] 一种用于异性曲面处理的新型环保式砂光机,包括:支架1,所述支架1上设置有传输带11,所述传输带11中的传动轴连接电机;所述传输带11远离支架1的一侧设置有外壳罩12,所述外壳罩12侧壁上设置有料口13;所述外壳罩12内砂光组件2,所述砂光组件2用于对板材表面进行磨削;

[0045] 所述砂光组件2包括:表面砂光机构3,所述表面砂光机构3位于外壳罩12内部;所述表面砂光机构3用于对板材表面进行磨削;所述传输带11的两侧设置有侧边砂光机构4;所述侧边砂光机构4用于对板材侧边进行磨削;所述外壳罩12内部设置有除尘组件5,所述除尘组件5用于对磨削处理产生的碎屑进行收集清理;

[0046] 工作人员将曲面板材放置在传输带11表面,随后启动传输带11中的电机,电机驱动轴驱动传输带11中的传动轴,传动轴带动传输带11转动,传输带11转动的过程中,带动曲面板材向靠近外壳罩12的一侧移动,当曲面板材在传输带11的作用下进入外壳罩12内,随后,工作人员通过控制器控制表面砂光机构3启动,表面砂光机构3随即对曲面板材表面进行磨削处理,表面砂光机构3将曲面板材表面打磨平整;随后,曲面板材在传输带11的作用下移动,曲面板材向靠近侧边砂光机构4移动,工作人员通过控制器控制侧边砂光机构4启动,侧边砂光机构4随即对曲面板材侧边进行磨削处理,侧边砂光机构4将曲面板材侧边打磨平整,在砂光组件2对曲面板材进行磨削处理时,除尘组件5对磨削处理产生的大部分碎屑进行收集,避免碎屑随传输带11进入空气中,使空气中粉尘浓度上升。

[0047] 作为本发明的一种具体实施方式,所述料口13底部设置有夹紧板14,所述夹紧板14与料口13通过弹簧连接;所述夹紧板14靠近传输带11的一侧设置有若干个滚珠;所述夹紧板14靠近进料方向的一侧设置有弧形边;

[0048] 工作人员将曲面板材放置在传输带11表面,随后启动传输带11,传输带11在电机的作用下,带动曲面板材向处理室31一侧移动,当曲面板材进入外壳罩12内部时,曲面板材通过料口13,曲面板材在行进的过程中,从夹紧板14弧形边一侧进入,使得曲面板材表面与夹紧板14底面接触,夹紧板14受到曲面板材向上的支撑力,夹紧板14向上挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,并反作用与夹紧板14,夹紧板14随即对曲面板材进行挤压,使得曲面板材不易发生位置的偏移,曲面板材在传输带11的作用下移动时,夹紧板14底部的滚珠随曲面板材的移动而发生转动,使得曲面板材能够便捷地在夹紧板14底面滑动。

[0049] 作为本发明的一种具体实施方式,所述表面砂光机构3包括:处理室31,所述处理室31位于外壳罩12内部,所述处理室31与外壳罩12固接;所述处理室31内部设置有传动箱32,所述传动箱32侧壁设置有转轴,所述转轴穿过处理室31连接转动电机;所述处理室31外壁设置有延伸板,所述延伸板上设置有转动电机;所述传动箱32表面对称开设有若干个传动孔33,所述传动孔33内设置有砂光轴34,所述砂光轴34与传动孔33转动连接;所述砂光轴34轴壁上安装有传动齿轮35,多个所述砂光轴34上的传动齿轮35啮合传动,其中一个所述传动齿轮35啮合有主齿轮36,所述主齿轮36连接驱动电机;所述驱动电机设置在传动箱32内;所述砂光轴34远离传动箱32的一侧设置有第一砂光轮37。

[0050] 作为本发明的一种具体实施方式,所述第一砂光轮37表面设置有磨砂条;所述砂光轴34远离第一砂光轮37的一端设置有第二砂光轮38;所述第二砂光轮38表面粘接有磨削纸;

[0051] 当需要打磨的板材为木质板材时,曲面板材在传输带11的作用下移动至处理室31内,随后,工作人员通过控制器控制传动箱32内的驱动电机启动,驱动电机中的驱动轴带动主齿轮36转动,主齿轮36转动的过程中,主齿轮36与传动齿轮35啮合,传动齿轮35在主齿轮36的作用下转动,传动齿轮35转动的过程中,带动砂光轴34转动,砂光轴34在传动孔33中转动,砂光轴34转动的过程中,带动第一砂光轮37转动,第一砂光轮37随即对曲面板材表面进行磨削齿轮;第一砂光轮37表面设置的磨砂条在对曲面板材进行打磨平整时,对曲面板材起到一定的保护,避免曲面板材表面在磨削过程中出现损坏;

[0052] 当需要打磨的板材为金属板材时,工作人员通过控制器控制处理室31内的转动电机启动,转动电机的驱动轴带动转轴转动,转轴在转动电机的驱动作用下,带动传动箱32转动,传动箱32转动的过程中,带动第一砂光轮37转动,第一砂光轮37转动180°,转动至传动箱32远离传输带11的一侧;而第二砂光轮38则转动至传动箱32靠近传输带11的一侧,随后,金属板材在传输带11的作用下移动至处理室31底部,随后,第二砂光轮38在驱动电机的驱动作用下转动,第二砂光轮38随即对金属板材进行磨削处理;实现了对木质板材和金属板材的一体化磨砂。

[0053] 作为本发明的一种具体实施方式,所述第一砂光轮37与第二砂光轮38底部均设置有L型板371;所述砂光轴34端部开设有固定腔341,所述固定腔341内设置有固定板342,所述固定板342与固定腔341通过弹簧连接;所述固定腔341内设置有L型槽343;

[0054] 当第一砂光轮37或第二砂光轮38表面出现磨损,需要进行更换时;工作人员将第一砂光轮37向远离固定腔341的一侧挤压,挤压的过程中将第一砂光轮37逆时针转动45°,使得第一砂光轮37底部的L型板371从L型槽343内脱离;L型板371转动至固定腔341内;随后,固定板342在弹簧的作用下,固定板341将第一砂光轮37向远离固定腔341的一侧推动,使得第一砂光轮37从固定腔341中脱离,进而使得第一砂光轮37与砂光轴34脱离分开;

[0055] 工作人员将全新的第一砂光轮37取出,将第一砂光轮37底部的L型板371对准固定腔341,并将L型板371压入固定腔341内,L型板371向固定腔341压入的过程中,L型板371向下挤压固定板342,固定板342向下挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,工作人员将第一砂光轮37向下压的过程中,带动第一砂光轮37顺时针旋转45°,使得L型板371从固定腔341中转动至L型槽343中,随后,松开第一砂光轮37,固定板342随即在弹簧的作用下移动,固定板342向靠近固定腔342的一侧移动,固定板342将L型板371卡死固定在L型槽343中,实现了第

一砂光轮37或第二砂光轮38的快速更换。

[0056] 作为本发明的一种具体实施方式,所述侧边砂光机构4包括:转动腔41,所述转动腔41对称开设在支架1表面;所述转动腔41内部设置有转动轴42,所述转动轴42轴壁上设置有第三砂光轮43;所述转动轴42远离第三砂光轮43的一侧设置有带轮44,两个所述带轮44之间通过传动带连接;其中一个带轮44远离转动轴42的一端设置有电机;

[0057] 当曲面板材表面在表面砂光机构3的作用下磨削平整后,传输带11带动曲面板材向靠经侧边砂光机构4的一侧移动,工作人员通过控制器控制转动腔41内的电机启动,电机驱动轴驱动带轮44转动,带轮44转动的过程中,带动传动带传动,传动带带动另一侧带轮44转动,带轮44转动的过程中,带动转动轴42转动,转动轴42带动第三砂光轮43转动,第三砂光轮43随即对曲面板材侧边进行磨削处理,使得曲面板材侧边被磨削平整。

[0058] 作为本发明的一种具体实施方式,所述除尘组件5包括:放置腔51,所述放置腔51开设在处理室31内壁中;所述放置腔51内对称设置有风机52,所述外壳罩12内设置有管道;所述管道连通外界空气;所述风机52连通管道;所述风机52远离放置腔51的一侧设置有风道53;与所述风道53相邻的一侧处理室31侧壁开设有吸风口54;传输带11靠近支架1的一侧设置有收集箱55,所述收集箱55连通吸风口54,所述收集箱55内设置有抽风机和过滤网;

[0059] 当砂光组件2对曲面板材进行磨削处理前,工作人员通过控制器控制放置腔51内的风机52启动,风机52通过管道将外界空气吸入,风机52将吸入的空气经过加压后,从风道53中吹出,高压气体通过风道53,高压气体在传输带11与处理室31之间形成一道风墙,风墙将处理室31内外隔绝,使得处理室31内的经过磨削处理产生的碎屑不易从处理室31内跑出;工作人员通过控制器控制收集箱55内部的抽风机启动,抽风机将处理室31内的空气通过吸风口54吸入收集箱55中,处理室31内部空气在吸入的过程中,空气混合着碎屑移动被吸入吸风口54中,收集箱55中的过滤网对碎屑进行过滤并收集。

[0060] 作为本发明的一种具体实施方式,两个所述风机52之间设置有气囊56,所述气囊56中的进气管穿过处理室31外壁,所述气囊56 中的出气管穿过处理室31内壁;所述进气管与出气管内设置有单向阀;所述气囊56远离放置腔51的一侧设置有推板57,所述推板57远离气囊56的一侧设置有推杆58,所述推杆58穿过处理室31内壁;所述推杆58与处理室31内壁滑动连接;所述推杆58远离推板57的一侧设置有顶板59;

[0061] 当表面砂光机构3对曲面板材表面进行磨削处理时,由于处理的板材表面具有一定的曲面起伏,第一砂光轮37对起伏表面凸起处进行磨削时,曲面板材表面凸起处,向上挤压第一砂光轮37,第一砂光轮37向上挤压砂光轴34,砂光轴34挤压的过程中,带动第二砂光轮38向上挤压,第二砂光轮38向上挤压顶板59,顶板59受到挤压作用,推动推杆58,推杆58向上推动推板57,推板57受到推杆58的推动作用,推板57向上挤压气囊56,气囊56受到挤压作用收缩变形,此时,气囊56内部的气压大于处理室31内部的气压,气囊56中的气体随即从出气管中的单向阀向外喷出,喷出的气体对第二砂光轮38表面进行清理,将第二砂光轮38表面残留的碎屑清除吹落,气体喷出的过程中,气体向靠近传输带11的一侧喷出,将处理室31内的碎屑粉尘向靠近吸风口54的一侧吹去;当第一砂光轮37从曲面板材表面凸起处下滑,气囊56随即失去挤压作用,此时,气囊56内部气压小于外界气压,外界空气随即通过进气管中的单向阀进入气囊56中,使气囊56恢复原状。

[0062] 本发明的工作原理:

[0063] 工作人员将曲面板材放置在传输带11表面,随后启动传输带11中的电机,电机驱动轴驱动传输带11中的传动轴,传动轴带动传输带11转动,传输带11转动的过程中,带动曲面板材向靠近外壳罩12的一侧移动,当曲面板材在传输带11的作用下进入外壳罩12内,随后,工作人员通过控制器控制表面砂光机构3启动,表面砂光机构3随即对曲面板材表面进行磨削处理,表面砂光机构3将曲面板材表面打磨平整;随后,曲面板材在传输带11的作用下移动,曲面板材向靠近侧边砂光机构4移动,工作人员通过控制器控制侧边砂光机构4启动,侧边砂光机构4随即对曲面板材侧边进行磨削处理,侧边砂光机构4将曲面板材侧边打磨平整,在砂光组件2对曲面板材进行磨削处理时,除尘组件5对磨削处理产生的大部分碎屑进行收集,避免碎屑随传输带11进入空气中,使空气中粉尘浓度上升;

[0064] 工作人员将曲面板材放置在传输带11表面,随后启动传输带11,传输带11在电机的作用下,带动曲面板材向处理室31一侧移动,当曲面板材进入外壳罩12内部时,曲面板材通过料口13,曲面板材在行进的过程中,从夹紧板14弧形边一侧进入,使得曲面板材表面与夹紧板14底面接触,夹紧板14受到曲面板材向上的支撑力,夹紧板14向上挤压弹簧,弹簧受到挤压收缩变形,并反作用与夹紧板14,夹紧板14随即对曲面板材进行挤压,使得曲面板材不易发生位置的偏移,曲面板材在传输带11的作用下移动时,夹紧板14底部的滚珠随曲面板材的移动而发生转动,使得曲面板材能够便捷地在夹紧板14底面滑动;

[0065] 曲面板材在传输带11的作用下移动至处理室31内,随后,工作人员通过控制器控制传动箱32内的电机启动,电机驱动轴带动主齿轮36转动,主齿轮36转动的过程中,主齿轮36与传动齿轮35啮合,传动齿轮35在主齿轮36的作用下转动,传动齿轮35转动的过程中,带动砂光轴34转动,砂光轴34在传动孔33中转动,砂光轴34转动的过程中,带动第一砂光轮37转动,第一砂光轮37随即对曲面板材表面进行磨削齿轮,第一砂光轮37表面设置的磨砂条在对曲面板材进行打磨平整时,对曲面板材起到一定的保护,避免曲面板材表面在磨削过程中出现损坏;

[0066] 当需要打磨的板材为金属时,工作人员通过控制器控制处理室31内的电机启动,电机驱动轴带动转轴转动,转轴在电机的驱动作用下,带动传动箱32转动,传动箱32转动的过程中,带动第一砂光轮37转动,第一砂光轮37转动180°,转动至传动箱32远离传输带11的一侧;而第二砂光轮38则转动至传动箱32靠近传输带11的一侧,随后,金属板材在传输带11的作用下移动至处理室31底部,随后,第二砂光轮38在电机的驱动作用下转动,第二砂光轮38随即对金属板材进行磨削处理;实现了对木质板材和金属板材的一体化磨砂;

[0067] 当曲面板材表面在表面砂光机构3的作用下磨削平整后,传输带11带动曲面板材向靠经侧边砂光机构4的一侧移动,工作人员通过控制器控制转动腔41内的电机启动,电机驱动轴驱动带轮44转动,带轮44转动的过程中,带动传动带传动,传动带带动另一侧带轮44转动,带轮44转动的过程中,带动转动轴42转动,转动轴42带动第三砂光轮43转动,第三砂光轮43随即对曲面板材侧边进行磨削处理,使得曲面板材侧边被磨削平整;

[0068] 当砂光组件2对曲面板材进行磨削处理前,工作人员通过控制器控制放置腔51内的风机52启动,风机52通过管道将外界空气吸入,风机52将吸入的空气经过加压后,从风道53中吹出,高压气体通过风道53,高压气体在传输带11与处理室31之间形成一道风墙,风墙将处理室31内外隔绝,使得处理室31内的经过磨削处理产生的碎屑不易从处理室31内跑出;工作人员通过控制器控制收集箱55内部的抽风机启动,抽风机将处理室31内的空气通

过吸风口54吸入收集箱55中,处理室31内部空气在吸入的过程中,空气混合着碎屑移动被吸入吸风口54中,收集箱55中的过滤网对碎屑进行过滤并收集;进一步避免了碎屑进入空气中,使空气中的粉尘浓度增大,进而影响工作人员的生命健康;

[0069] 当表面砂光机构3对曲面板材表面进行磨削处理时,由于处理的板材表面具有一定的曲面起伏,第一砂光轮37对起伏表面凸起处进行磨削时,曲面板材表面凸起处,向上挤压第一砂光轮37,第一砂光轮37向上挤压砂光轴34,砂光轴34挤压的过程中,带动第二砂光轮38向上挤压,第二砂光轮38向上挤压顶板59,顶板59受到挤压作用,推动推杆58,推杆58向上推动推板57,推板57受到推杆58的推动作用,推板57向上挤压气囊56,气囊56受到挤压作用收缩变形,此时,气囊56内部的气压大于处理室31内部的气压,气囊56中的气体随即从出气管中的单向阀向外喷出,喷出的气体对第二砂光轮38表面进行清理,将第二砂光轮38表面残留的碎屑清除吹落,气体喷出的过程中,气体向靠近传输带11的一侧喷出,将处理室31内的碎屑粉尘向靠近吸风口54的一侧吹去;当第一砂光轮37从曲面板材表面凸起处下滑,气囊56随即失去挤压作用,此时,气囊56内部气压小于外界气压,外界空气随即通过进气管中的单向阀进入气囊56中,使气囊56恢复原状。

[0070] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0071] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

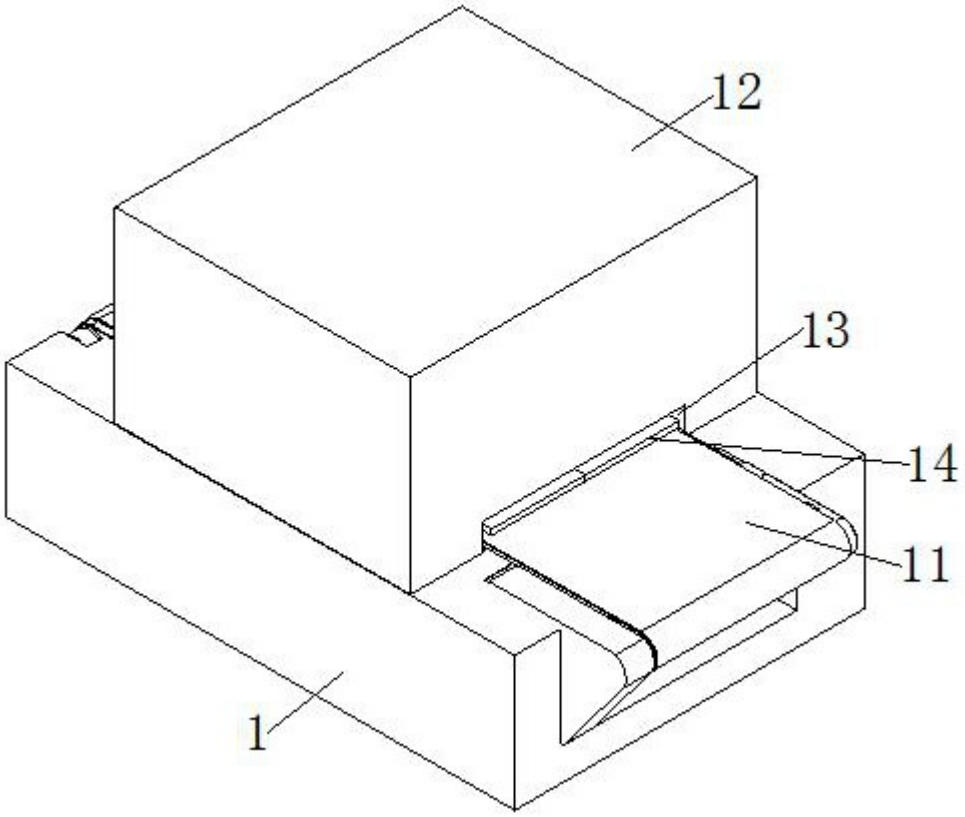


图1

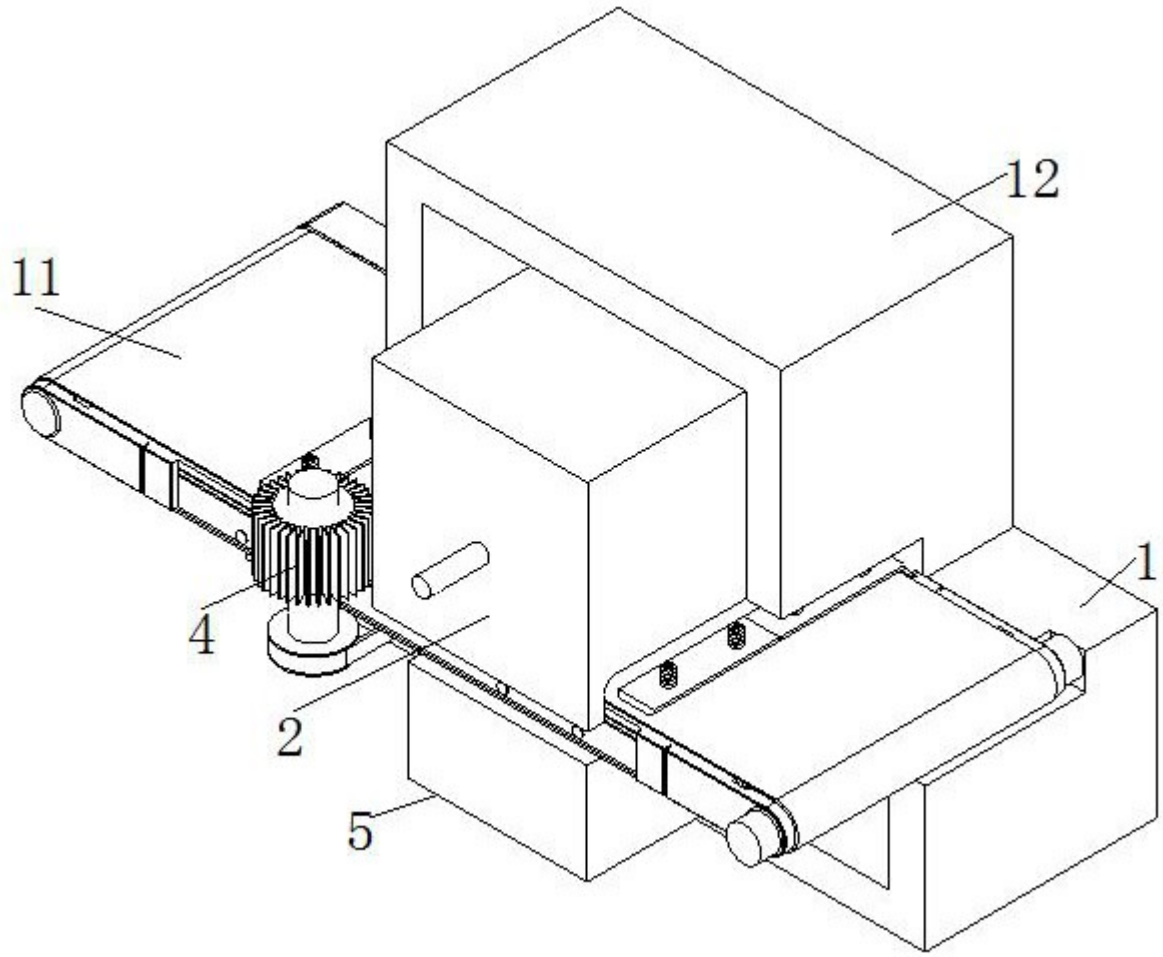


图2

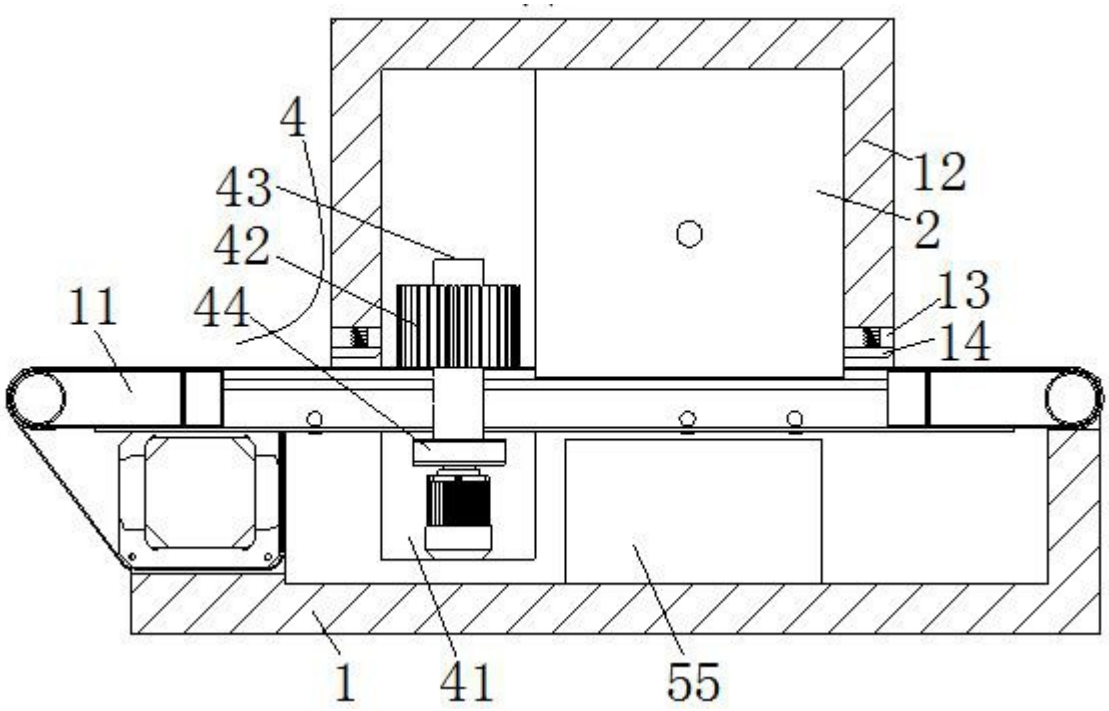


图3

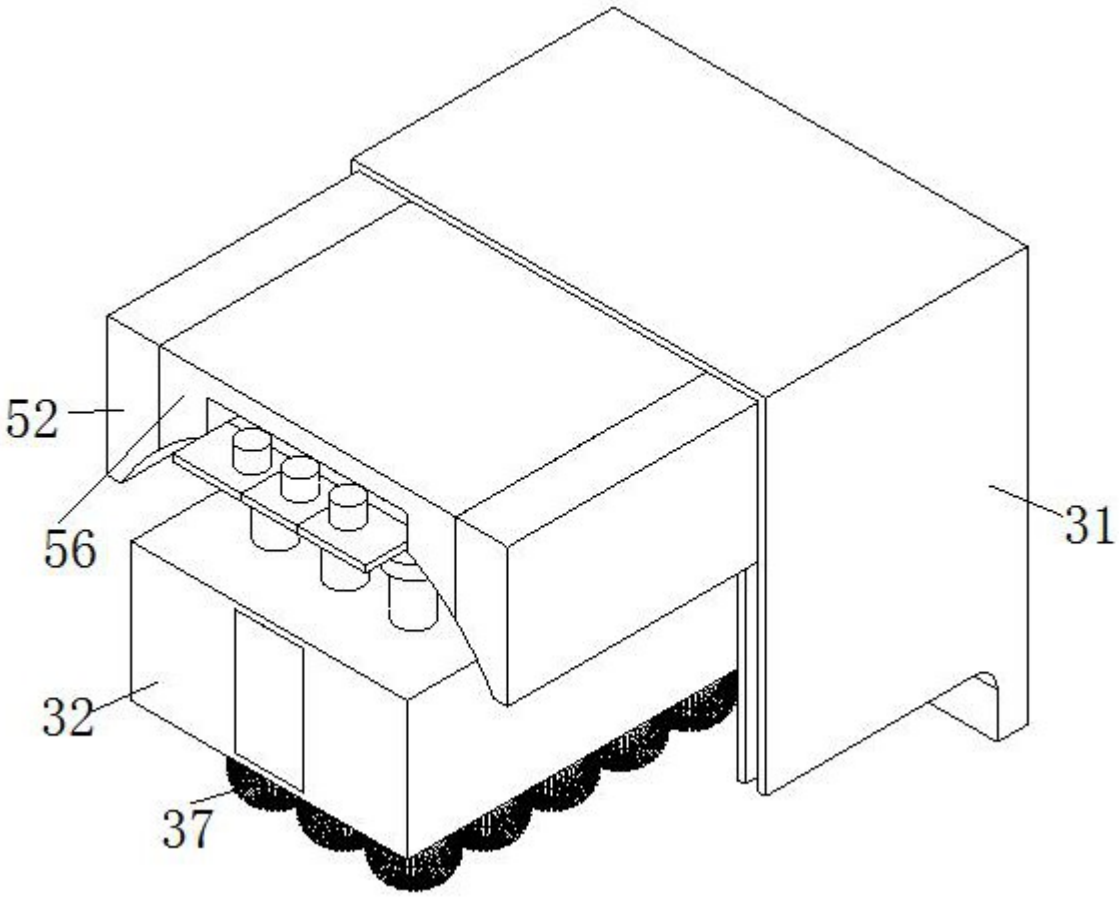


图4

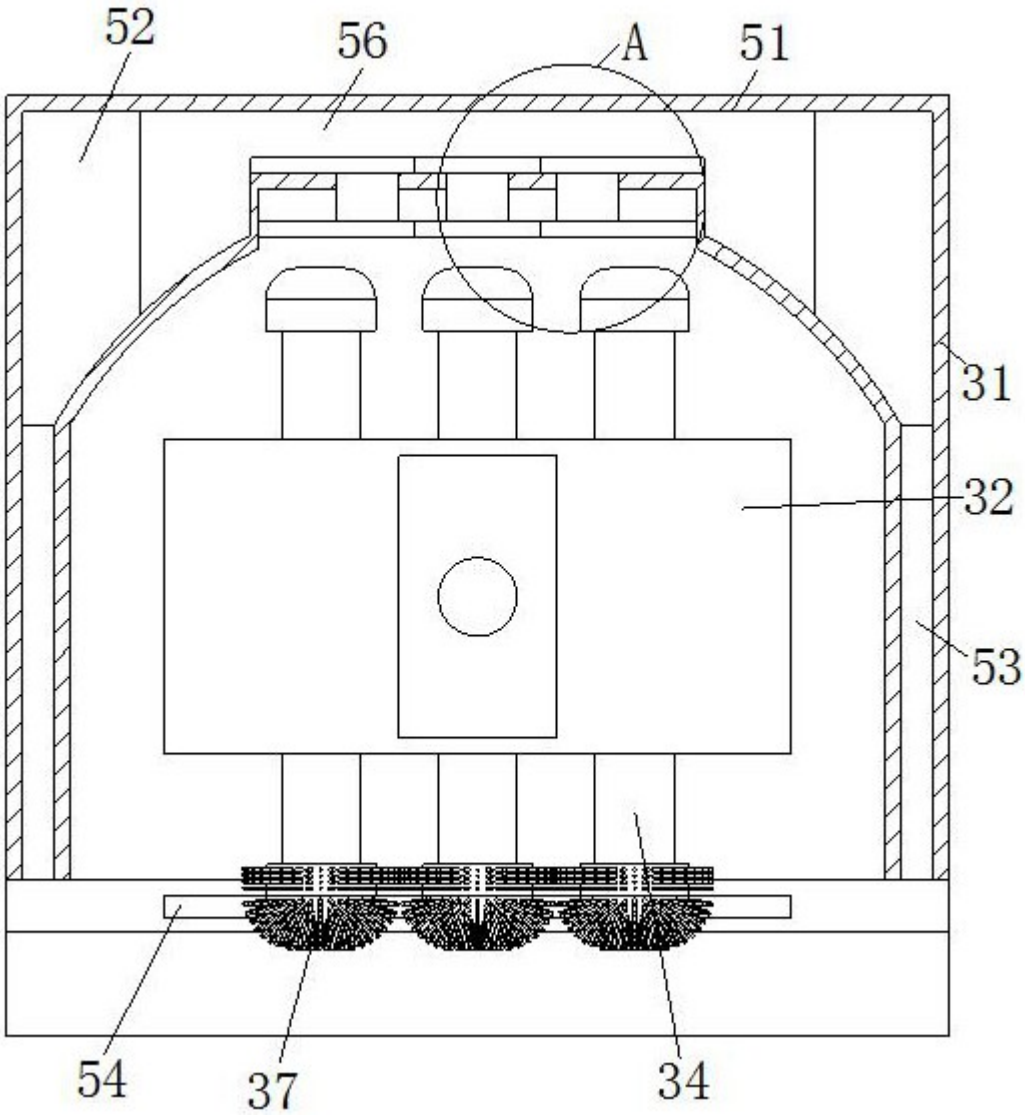


图5

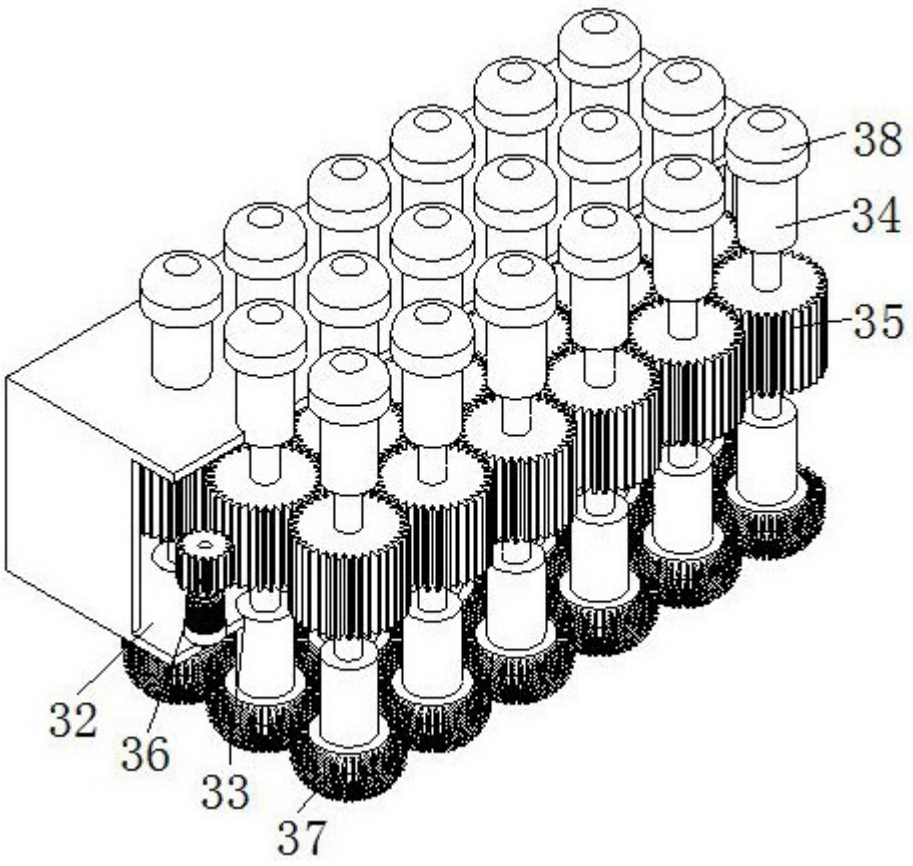


图6

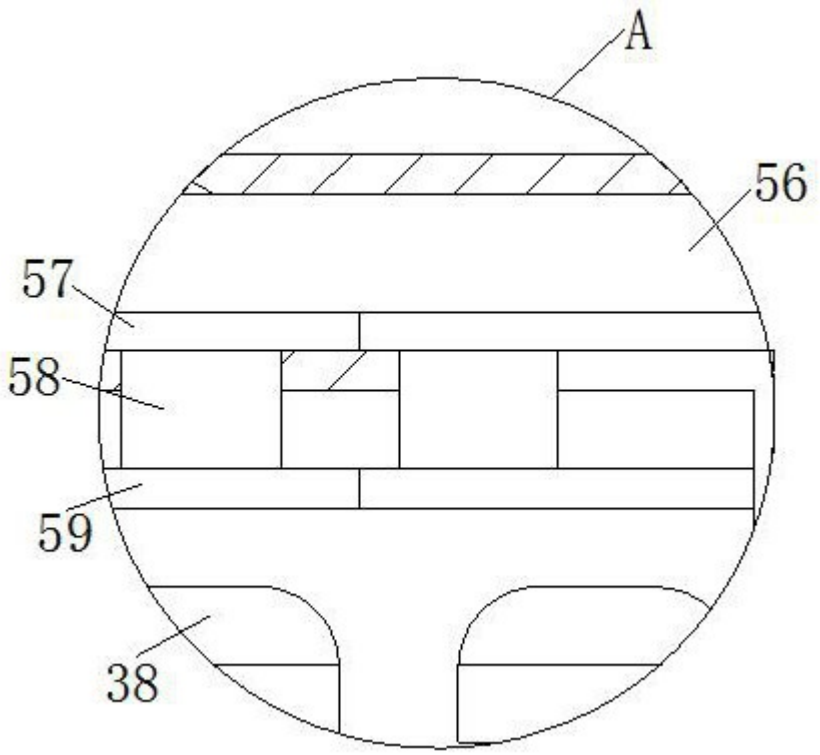


图7

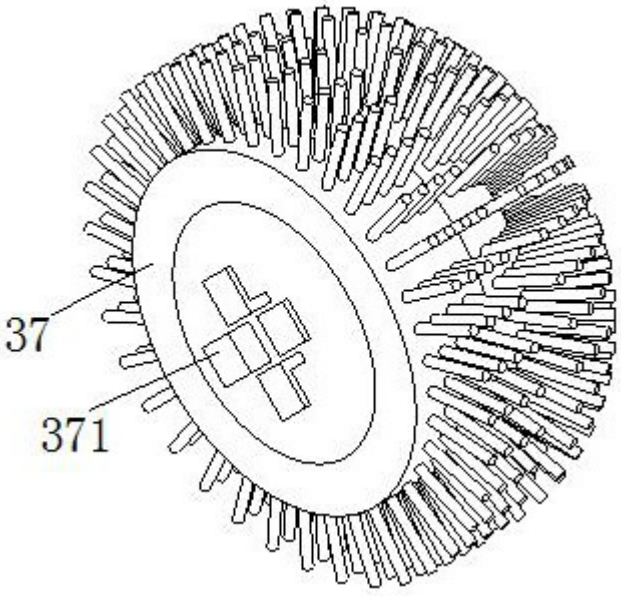


图8

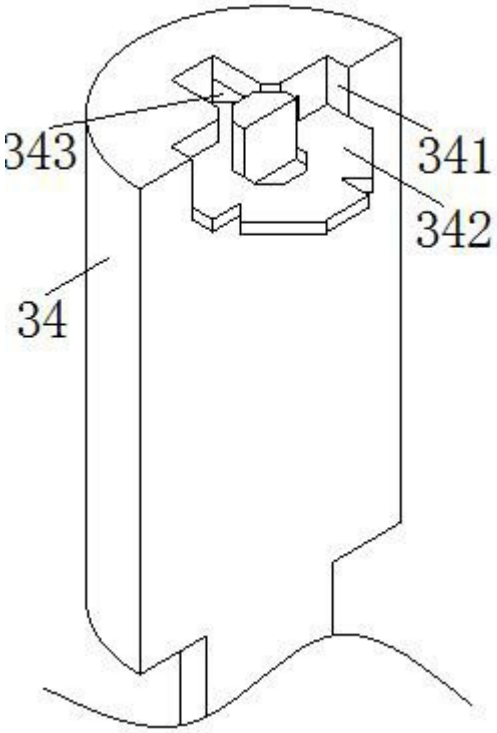


图9