



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209036227 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821707690.4

(22)申请日 2018.10.20

(73)专利权人 东莞市艾博龙新型材料有限公司

地址 523039 广东省东莞市万江区新和社区横滘3号厂房B栋第一层

(72)发明人 艾友德

(51)Int.Cl.

B24B 21/00(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

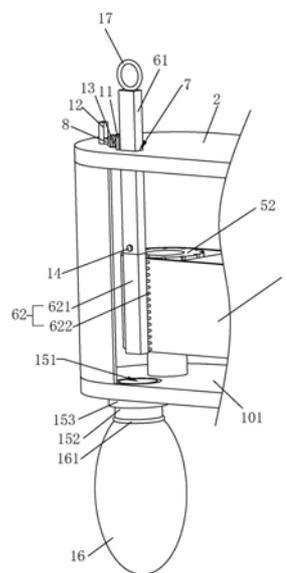
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种砂带打磨机

(57)摘要

本实用新型涉及打磨设备技术领域,更具体地说,它涉及一种砂带打磨机,包括机架、打磨组件、防护罩以及承载台,机架包括支撑脚以及安装板;打磨组件包括砂带、主动带轮以及从动带轮;砂带环绕设置在主动带轮与从动带轮之间;防护罩设有清洁组件,清洁组件包括滑移杆以及毛刷,毛刷与滑移杆固定连接,且毛刷可抵触于砂带;防护罩沿竖直方向开设有通孔,防护罩设有用于限制滑移杆滑移的定位杆,滑移杆的侧面对应开设有上定位孔以及下定位孔,当毛刷脱离砂带时,定位杆与下定位孔相适配插接;当毛刷抵触于砂带时,定位杆与上定位孔相适配插接,本实用新型具有清洁组件,可在打磨结束后清洁砂带,在一定程度上保证打磨效果,同时满足环保要求。



1. 一种砂带打磨机,包括机架(1)、打磨组件、用于罩住所述打磨组件的防护罩(2)以及设于机架(1)一侧的承载台(3),所述机架(1)包括支撑脚(102)以及安装板(101);所述打磨组件包括用于打磨工件的砂带(4)、主动带轮(51)以及从动带轮(52);所述砂带(4)环绕设置在所述主动带轮(51)与所述从动带轮(52)之间;其特征是:所述防护罩(2)设有用于清洁所述砂带(4)的清洁组件,所述清洁组件包括滑移杆(61)以及毛刷(62),所述毛刷(62)的顶部与所述滑移杆(61)的下端固定连接,且所述毛刷(62)可抵触于所述砂带(4);所述防护罩(2)沿竖直方向开设有可供所述滑移杆(61)滑移的通孔(7),所述防护罩(2)滑移连接有用于限制所述滑移杆(61)滑移的定位杆(8),所述滑移杆(61)的侧面对应开设有与所述定位杆(8)插接配合的上定位孔(91)以及下定位孔(92),当所述毛刷(62)脱离所述砂带(4)时,所述定位杆(8)与所述下定位孔(92)相适配插接;当所述毛刷(62)抵触于所述砂带(4)时,所述定位杆(8)与所述上定位孔(91)相适配插接。

2. 根据权利要求1所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述滑移杆(61)的侧面沿竖直方向开设有滑移槽(10),所述滑移槽(10)与所述定位杆(8)滑移配合;所述滑移槽(10)的两端均呈闭合设置,所述上定位孔(91)以及所述下定位孔(92)均位于所述滑移槽(10)远离槽口的侧壁,所述上定位孔(91)位于所述滑移槽(10)靠近顶端的位置处,且所述上定位孔(91)与所述滑移槽(10)相连通;所述下定位孔(92)位于所述滑移槽(10)靠近底端的位置处,且所述下定位孔(92)与所述滑移槽(10)相连通;当所述定位杆(8)的顶部与所述滑移槽(10)的顶壁相抵触时,所述定位杆(8)可与所述上定位孔(91)插接;当所述定位杆(8)的底部与所述滑移槽(10)的底壁抵触时,所述定位杆(8)可与所述下定位孔(92)插接。

3. 根据权利要求2所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述防护罩(2)固定设置有竖直设置的导向块(11),且所述导向块(11)位于所述滑移杆(61)设有所述滑移槽(10)的一侧,所述定位杆(8)贯穿所述导向块(11)且所述定位杆(8)的两端分别延伸至所述导向块(11)外,所述定位杆(8)与所述导向块(11)滑移连接。

4. 根据权利要求3所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述定位杆(8)远离滑移杆(61)的一端固定设置有拨块(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述定位杆(8)套设有弹簧(13),所述弹簧(13)位于所述拨块(12)与所述导向块(11)之间,所述弹簧(13)的一端固定连接于所述定位杆(8),所述弹簧(13)的另一端固定连接在所述导向块(11)上,当所述弹簧(13)处于自然状态时,所述定位杆(8)可与所述上定位孔(91)或下定位孔(92)插接。

6. 根据权利要求1所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述安装板(101)开设有排屑口(151),所述排屑口(151)位于所述毛刷(62)的正下方,所述安装板(101)设有与所述排屑口(151)相连通的排屑管(152),所述排屑管(152)的一端固定连接于所述机架(1),所述排屑管(152)的另一端设有收集组件。

7. 根据权利要求6所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述收集组件包括收集袋(16)以及设于所述收集袋(16)袋口的弹性圈(161),所述排屑管(152)背离所述排屑口(151)的一端对应开设有用于与所述弹性圈(161)套接的凹环(162)。

8. 根据权利要求7所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述排屑口(151)与所述排屑管(152)的连接处设有密封圈(153)。

9. 根据权利要求1所述的一种砂带打磨机,其特征是:所述滑移杆(61)的顶部固定设置

有拉环(17)。

一种砂带打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,更具体地说,它涉及一种砂带打磨机。

背景技术

[0002] 砂带打磨机是打磨机的一种,也是专门针对钢、铝铜、木材等的表面或管类进行打磨处理的常用机械加工设备,砂带打磨机是利用砂带上沙粒的磨削性能对工件表面进行打磨的,通过砂带打磨后的工件表面的质量和精准度都较高。

[0003] 现有技术中的砂带打磨机,如图1所示,包括机架1、固定设置在机架1上的防护罩2、砂带4以及用于放置待打磨工件的承载台3。机架1包括支撑脚102以及安装板101,安装板101上设置有固定块18,主动带轮51与从动带轮52均转动承载在安装板101上,且主动带轮51与从动带轮52位于固定块18相对的两侧。电机53固定设置在安装板101的下方,且电机53的输出轴穿过安装板101并与主动带轮51固定连接,砂带4环绕设置在主动带轮51与从动带轮52之间,且主动带轮51与从动带轮52之间通过砂带4传动。固定块18被砂带4环绕住,固定块18设置避免砂带4在工作过程中发生偏移。工作人员可将待打磨的工件放在承载台3上,使得工件待打磨的一面贴在砂带4上,然后驱动电机53,在主动带轮51以及从动带轮52的作用下,砂带4环形运动进而对工件进行打磨。

[0004] 然而在工件打磨结束后,废屑容易沾附在砂带4上,在一定程度上影响后续砂带4对待打磨工件的打磨效果。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种砂带打磨机,具有清洁砂带的清洁组件,可在打磨结束后清洁砂带,在一定程度上保证打磨效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种砂带打磨机,包括机架、打磨组件、用于罩住所述打磨组件的防护罩以及设于机架一侧的承载台,所述机架包括支撑脚以及安装板;所述打磨组件包括用于打磨工件的砂带、主动带轮以及从动带轮;所述砂带环绕设置在所述主动带轮与所述从动带轮之间;所述防护罩设有用于清洁所述砂带的清洁组件,所述清洁组件包括滑移杆以及毛刷,所述毛刷的顶部与所述滑移杆的下端固定连接,且所述毛刷可抵触于所述砂带;所述防护罩沿竖直方向开设有可供所述滑移杆滑移的通孔,所述防护罩滑移连接有用于限制所述滑移杆滑移的定位杆,所述滑移杆的侧面对应开设有与所述定位杆插接配合的上定位孔以及下定位孔,当所述毛刷脱离所述砂带时,所述定位杆与所述下定位孔相适配插接;当所述毛刷抵触于所述砂带时,所述定位杆与所述上定位孔相适配插接。

[0007] 通过采用上述技术方案,清洁组件与固定组件配合设置,当打磨结束后,工作人员可使滑移杆沿竖直向下的方向滑移,当毛刷的刷毛完全抵接于砂带,此时将定位杆插入上定位孔中,使得滑移杆不容易继续滑移,此时可启动电机,在主动带轮以及从动带轮的作用下砂带环形运动,当清洁结束后,工作人员先解除固定组件对滑移杆的作用,再使滑移杆沿

竖直向上的方向滑移直至毛刷上的刷毛完全脱离砂带,再将定位杆插入下定位孔中。清洁组件与定位杆配合设置,可实现清洁砂带上的废屑;在一定程度上保证砂带对工件的打磨效果。

[0008] 优选的,所述滑移杆的侧面沿竖直方向开设有滑移槽,所述滑移槽与所述定位杆滑移配合;所述滑移槽的两端均呈闭合设置,所述上定位孔以及所述下定位孔均位于所述滑移槽远离槽口的侧壁,所述上定位孔位于所述滑移槽靠近顶端的位置处,且所述上定位孔与所述滑移槽相连通;所述下定位孔位于所述滑移槽靠近底端的位置处,且所述下定位孔与所述滑移槽相连通;当所述定位杆的顶部与所述滑移槽的顶壁相抵触时,所述定位杆可与所述上定位孔插接;当所述定位杆的底部与所述滑移槽的底壁抵触时,所述定位杆可与所述下定位孔插接。

[0009] 通过采用上述技术方案,滑移槽设置省去工作人员对准上定位孔或对准下定位孔的步骤,便于操作。

[0010] 优选的,所述防护罩固定设置有竖直设置的导向块,且所述导向块位于所述滑移杆设有所述滑移槽的一侧,所述定位杆贯穿所述导向块且所述定位杆的两端分别延伸至所述导向块外,所述定位杆与所述导向块滑移连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,导向块设置对定位杆滑移起到导向作用。

[0012] 优选的,所述定位杆远离滑移杆的一端固定设置有拨块。

[0013] 通过采用上述技术方案,拨块设置便于工作人员驱动定位杆移动。

[0014] 优选的,所述定位杆套设有弹簧,所述弹簧的一端固定连接于所述定位杆,所述弹簧的另一端固定连接在所述导向块上,当所述弹簧处于自然状态时,所述定位杆可与所述上定位孔或下定位孔插接。

[0015] 通过采用上述技术方案,当定位杆的顶部与滑移槽的顶壁抵接时,弹簧设置便于定位杆自动插入上定位孔;当定位杆的底部与滑移槽的底壁抵接时,弹簧设置便于定位杆自动插入下定位孔,提高操作的便利性。

[0016] 优选的,所述安装板开设有排屑口,所述排屑口位于所述毛刷的正下方,所述安装板设有与所述排屑口相连通的排屑管,所述排屑管的一端固定连接于所述机架,所述排屑管的另一端设有收集组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,毛刷将砂带上的废屑刷下来后,废屑从排屑口并经过排屑管排出,收集组件将废屑收集起来,进一步完成了废屑的收集工作,便于废屑的回收处理。

[0018] 优选的,所述收集组件包括收集袋以及设于所述收集袋袋口的弹性圈,所述排屑管背离所述排屑口的一端对应开设有用于与所述弹性圈套接的凹环。

[0019] 通过采用上述技术方案,弹性圈套在凹环内,将收集袋固定在排屑管上,废屑从排屑管出来被收集在收集袋内,且收集袋易于安装和拆卸,使收集工作更加方便。

[0020] 优选的,所述排屑口与所述排屑管的连接处设有密封圈。

[0021] 通过采用上述技术方案,密封圈设置增强排屑管与排屑口之间的密封性。

[0022] 优选的,所述滑移杆的顶部固定设置有拉环。

[0023] 通过采用上述技术方案,拉环设置便于工作人员移动滑移杆。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1、清洁组件与定位杆配合设置,可实现清洁砂带上的废屑;在一定程度上保证砂带对工件的打磨效果;

[0026] 2、弹簧设置便于定位杆自动插入上定位孔或下定位孔中,提高操作的便利性;

[0027] 3、弹性圈套在凹环内,将收集袋固定在排屑管上,废屑从排屑管出来被收集在收集袋内,且收集袋易于安装和拆卸,使收集工作更加方便。

附图说明

[0028] 图1是现有技术中砂带打磨机的结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型实施例中的砂带打磨机结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型实施例中清洁装置的结构示意图;

[0031] 图4是本实用新型实施例中固定组件与清洁组件的装配关系示意图;

[0032] 图5是本实用新型实施例收集组件与安装板的装配关系示意图。

[0033] 附图标记:1、机架;101、安装板;102、支撑脚;2、防护罩;3、承载台;4、砂带;51、主动带轮;52、从动带轮;53、电机;61、滑移杆;62、毛刷;621、刷柄;622、刷毛;7、通孔;8、定位杆;91、上定位孔;92、下定位孔;10、滑移槽;11、导向块;12、拨块;13、弹簧;14、螺栓;151、排屑口;152、排屑管;153、密封圈;16、收集袋;161、弹性圈;162、凹环;17、拉环;18、固定块。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 一种砂带打磨机,包括机架1、打磨组件、用于罩住打磨组件的防护罩2以及设于机架1一侧的承载台3。机架1包括支撑脚102以及安装板101。打磨组件设置在安装板101上。打磨组件包括固定设置在机架1上的固定块18、用于打磨工件的砂带4、主动带轮51、从动带轮52以及电机53。固定块18呈长方体状。主动带轮51与从动带轮52均转动承载在安装板101上,且主动带轮51与从动带轮52位于固定块18相对的两侧。电机53固定设置在安装板101的下方,在本实施例中,电机53为伺服电机,电机53可由控制器(图中未示出)控制电机53输出轴的转速。电机53的输出轴穿过安装板101并与主动带轮51固定连接,砂带4环绕设置在主动带轮51与从动带轮52之间,砂带4对工件打磨的一面为打磨面。当电机53驱动主动带轮51转动时,在主动带轮51以及从动带轮52的作用下,砂带4环形运动,由此砂带4的打磨面可对工件进行打磨。

[0036] 参见图2和图3,防护罩2设有用于清洁砂带4的清洁组件,清洁组件位于靠近从动带轮52的一侧,清洁组件包括滑移杆61以及用于清洁砂带4的毛刷62。滑移杆61为竖直设置的方杆,防护罩2沿竖直方向开设有可供滑移杆61滑移的通孔7,滑移杆61的两端均延伸至通孔7外,且滑移杆61的顶端设置有拉环17。毛刷62呈竖直设置,毛刷62包括刷柄621以及刷毛622,刷柄621的顶部通过螺栓14与滑移杆61的底端固定连接;刷毛622可抵触于砂带4的打磨面。

[0037] 参见图3和图4,防护罩2滑移连接有用于限制滑移杆61滑移的定位杆8,定位杆8为水平设置的方形杆,滑移杆61的侧面对应开设有可供定位杆8插接的上定位孔91以及下定位孔92,上定位孔91与下定位孔92均为方形孔。上定位孔91以及下定位孔92位于滑移杆61的同一侧,且上定位孔91设置在下定位孔92的上方。

[0038] 当毛刷62脱离砂带4的打磨面时,定位杆8与下定位孔92相适配插接,此时下定位孔92的顶壁与定位杆8的顶部相抵触,且下定位孔92的底壁与定位杆8的底部相抵触,使得滑移杆61被固定在该位置处;当毛刷62的刷毛622完全抵触于砂带4的打磨面时,定位杆8与上定位孔91相适配插接,此时上定位孔91的顶壁与定位杆8的顶部相抵触,且上定位孔91的底壁与定位杆8的底部相抵触,使得滑移杆61被固定,无法继续滑移。

[0039] 参见图4,滑移杆61的侧面沿竖直方向开设有与定位杆8滑移配合的滑移槽10,滑移槽10为两端均呈闭合设置的方形槽,上定位孔91以及下定位孔92均位于滑移槽10远离槽口的侧壁,上定位孔91位于滑移槽10靠近顶端的位置处,且上定位孔91与滑移槽10相连通;下定位孔92位于滑移槽10靠近底端的位置处,且下定位孔92与滑移槽10相连通。在滑移杆61滑移过程中,定位杆8的一端抵触于滑移槽10背离槽口的槽壁并与滑移槽10形成相对滑移运动;当定位杆8的顶部与滑移槽10的顶壁相抵触时,定位杆8可与上定位孔91插接;当定位杆8的底部与滑移槽10的底壁抵触时,定位杆8可与下定位孔92插接。滑移槽10设置,省去工作人员将定位杆8对准上定位孔91或下定位孔92的步骤,便于操作。

[0040] 如图2和图3所示,防护罩2固定设置有竖直设置的导向块11,导向块11为方块状,且导向块11位于滑移杆61设有滑移槽10的一侧,定位杆8贯穿导向块11且定位杆8的两端分别延伸至导向块11外,定位杆8与导向块11滑移连接。在导向块11的作用下,定位杆8可沿朝向或远离滑移杆61的方向滑移。定位杆8远离滑移杆61的一端设置有竖直设置的拨块12,拨块12设置便于工作人员驱动定位杆8滑移。

[0041] 如图3和图4所示,定位杆8套设有弹簧13,弹簧13位于拨块12与导向块11之间,且弹簧13的一端固定连接于定位杆8,弹簧13的另一端固定连接在导向块11上,当弹簧13处于自然状态时,定位杆8可与上定位孔91或下定位孔92插接。当定位杆8沿滑移槽10滑移时,弹簧13使得定位杆8背离拨块12的一端抵接在滑移槽10远离槽口的槽壁上;当定位杆8与滑移槽10的顶壁相抵触时,弹簧13使得定位杆8自动插入上定位孔91中;当定位杆8与滑移槽10的底壁抵触时,弹簧13使得定位杆8自动插入下定位孔92中。

[0042] 参见图3和图5,安装板101沿竖直方向开设有排屑口151,排屑口151的两端均呈开口设置。排屑口151位于毛刷62的正下方,安装板101固定设置有与排屑口151相连通的排屑管152,排屑管152呈竖直设置,且排屑管152位于安装板101的下方。排屑口151与排屑管152的连接处设有密封圈153,排屑管152的另一端设有收集组件。其中,收集组件包括收集袋16以及设于收集袋16袋口的弹性圈161,排屑管152背离排屑口151的一端对应开设有用于与弹性圈161套接的凹环162。弹性圈161套在凹环162内,将收集袋16固定在排屑管152上。当毛刷62将砂带4上的废屑刷下来后,废屑从排屑口151经过排屑管152出来并被收集在收集袋16内,且收集袋16易于安装和拆卸,使收集工作更加方便。

[0043] 具体工作过程:

[0044] 当需要清洁砂带4时,工作人员先推动拨块12,使得定位杆8沿背离滑移杆61的方向移动,此时弹簧13逐渐被压缩;当定位杆8背离拨块12的一端脱离下定位孔92时,再使滑移杆61沿竖直向下的方向移动,在滑移杆61移动过程中,定位杆8背离拨块12的一端抵接于滑移槽10远离槽口的槽壁并与滑移槽10形成相对滑移。当刷毛622完全抵接于砂带4的打磨面时,定位杆8的顶部与滑移槽10的顶壁相抵触,此时定位杆8对准上定位孔91,弹簧13迅速恢复自然状态,并使定位杆8插入上定位孔91中,此时滑移杆61被固定在当前的位置。工作

人员启动电机53,在主动带轮51以及从动带轮52的配合作用下,砂带4环形运动并与刷毛622之间形成相对运动,此时毛刷62对砂带4进行清洁。

[0045] 在毛刷62清洁砂带4的过程中,废屑从砂带4上掉落,并从排屑口151经过排屑管152出来最终被收集在收集袋16内。

[0046] 当清洁结束后,工作人员先推动拨块12并带动定位杆8沿背离滑移杆61的方向移动直至定位杆8脱离上定位孔91,再钩住拉环17并将滑移杆61拉起。在滑移杆61沿竖直向上的方向滑移过程中,定位杆8抵触于滑移槽10背离槽口的槽壁并与滑移槽10形成相对滑移,当毛刷62的刷毛622脱离砂带4的打磨面时,定位杆8的底部与滑移槽10的底壁相抵接,此时定位杆8对准下定位孔92,弹簧13恢复自然状态并使定位杆8插入下定位孔92中,进而使得滑移杆61被固定在该高度上。此时刷毛622不再抵接于砂带4的打磨面,即完成一次清洁。

[0047] 当收集袋16中堆积到一定量的废屑后,工作人员可将收集袋16袋口上的弹性圈161从凹环162中取出,并对废屑进行下一步处理。

[0048] 上述实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

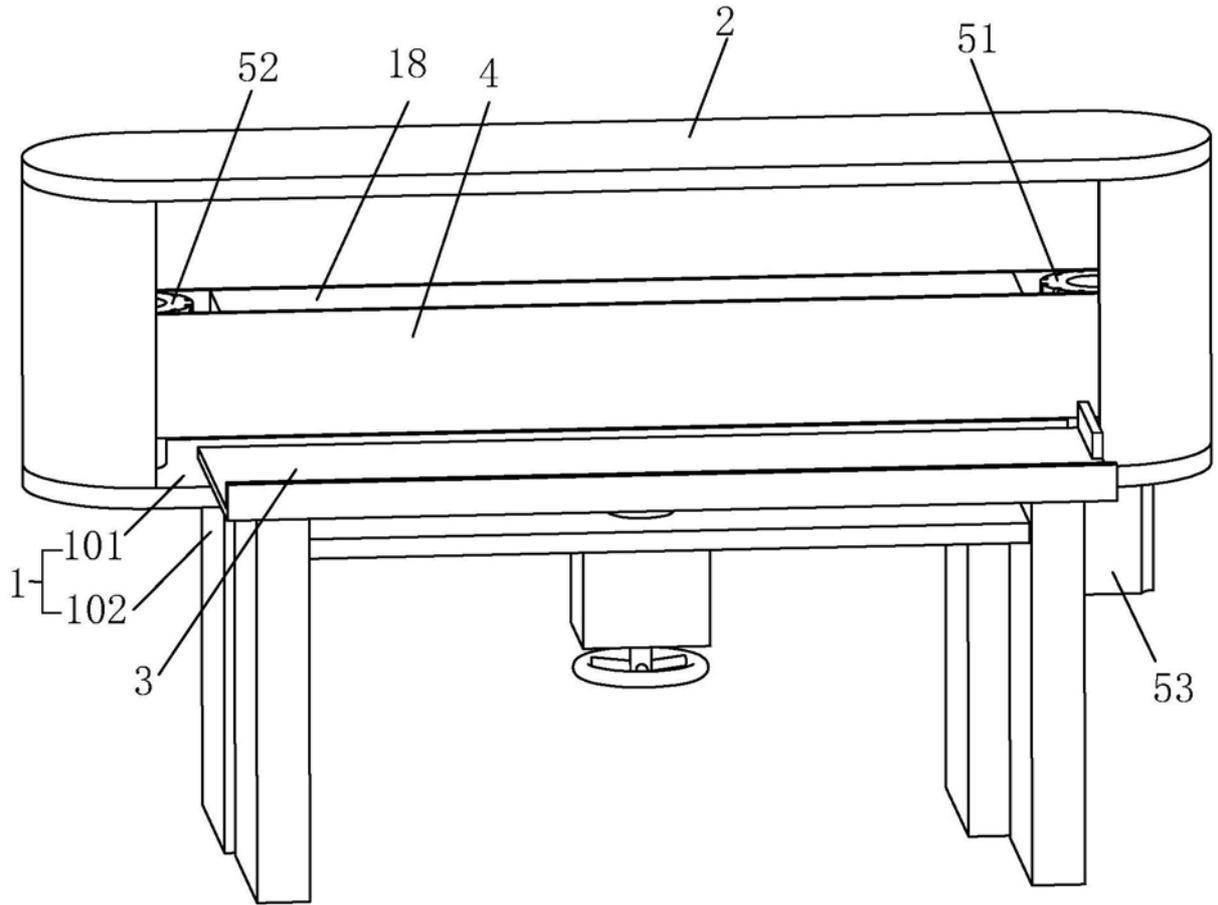


图1

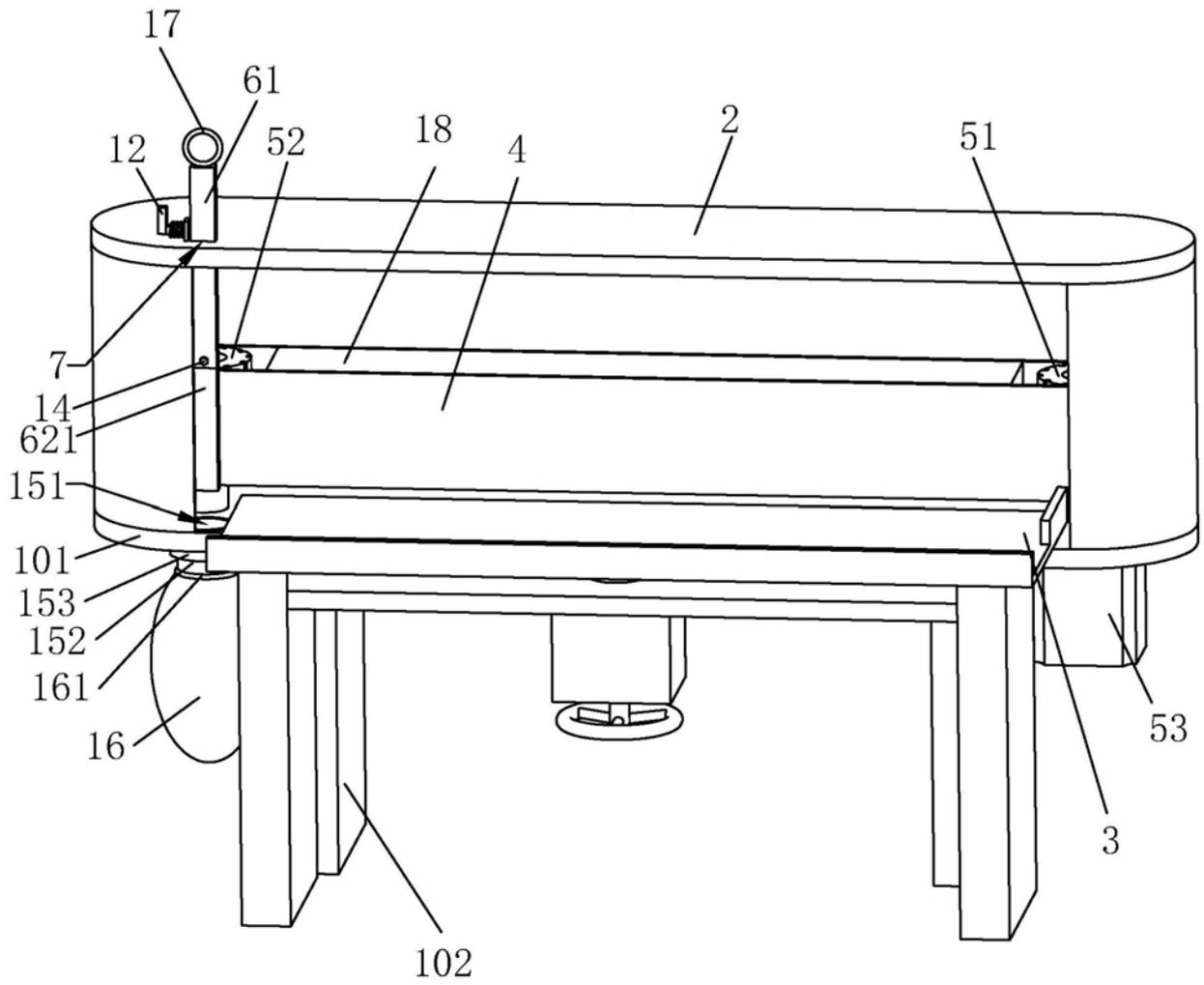


图2

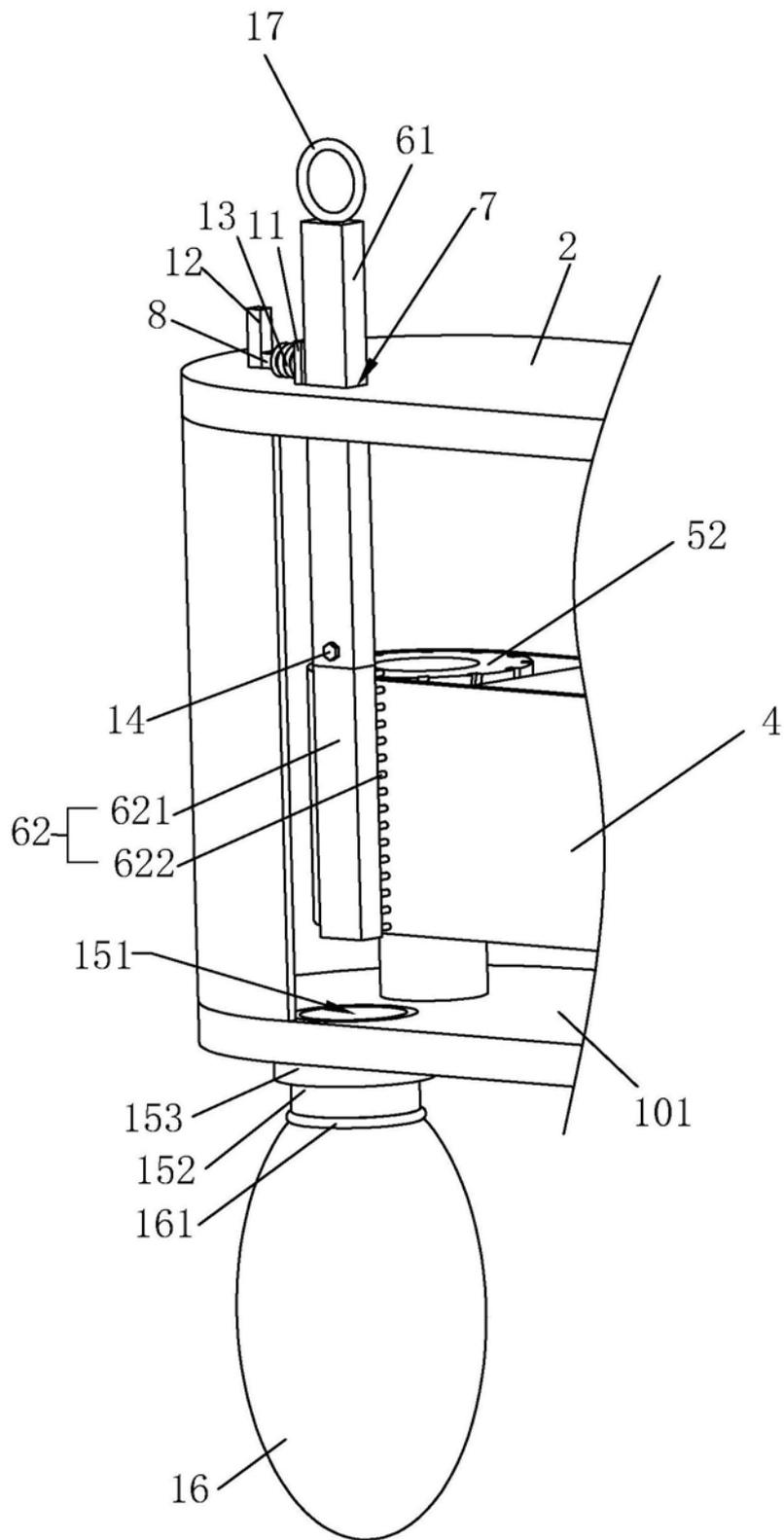


图3

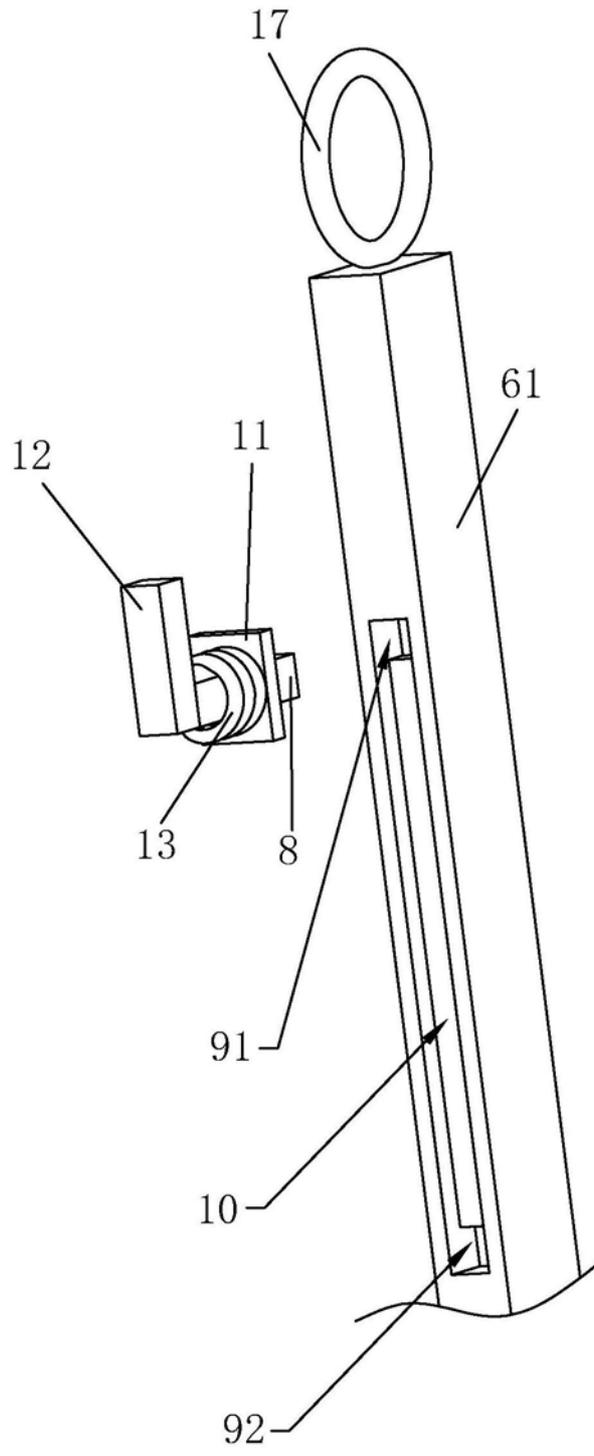


图4

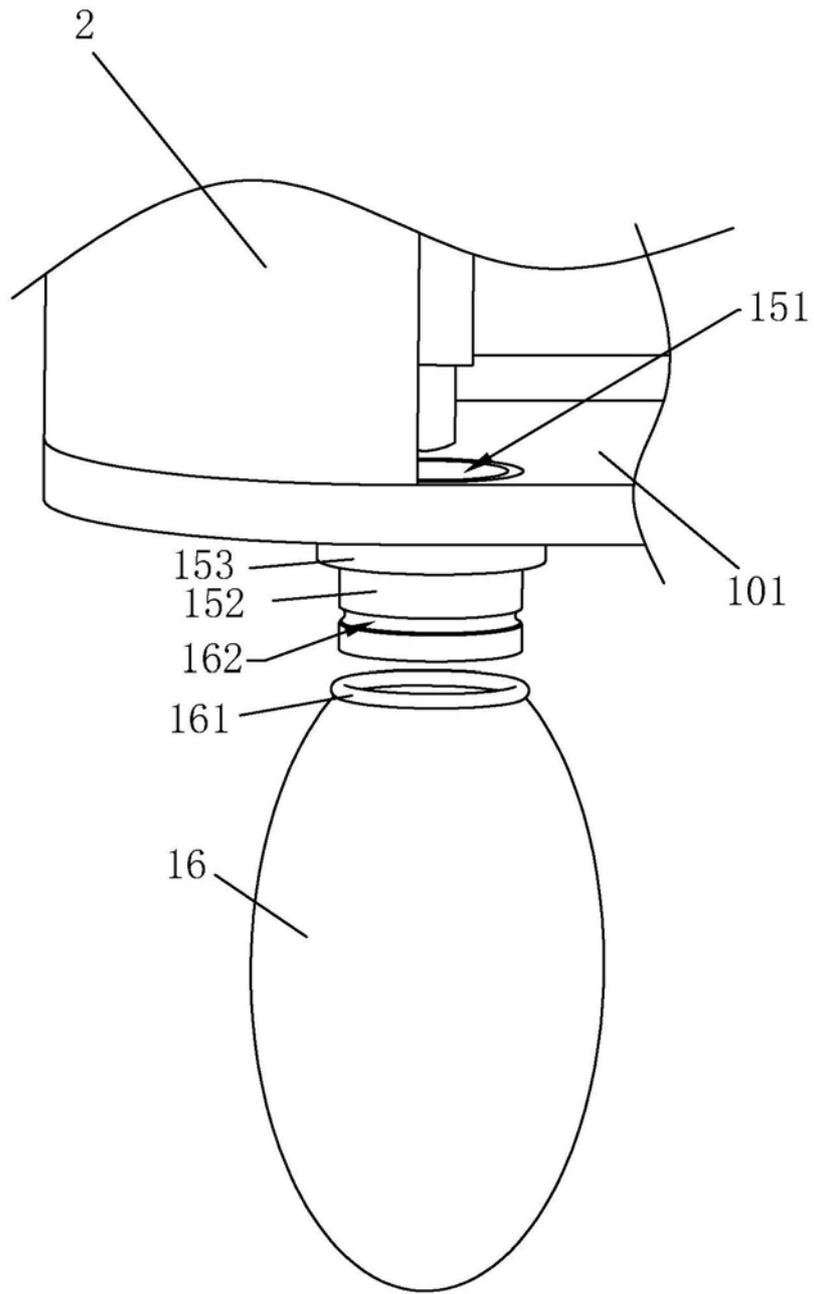


图5