(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213802843 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022839806.3

(22)申请日 2020.12.01

(73)专利权人 广东日富智能装备股份有限公司
地址 510800 广东省广州市花都区镜湖大道37号邦一工业园D栋102室

(72)发明人 李坤宏

(74)专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44674
代理人 颜德昊

(51)Int.Cl.
B67B 3/20(2006.01)

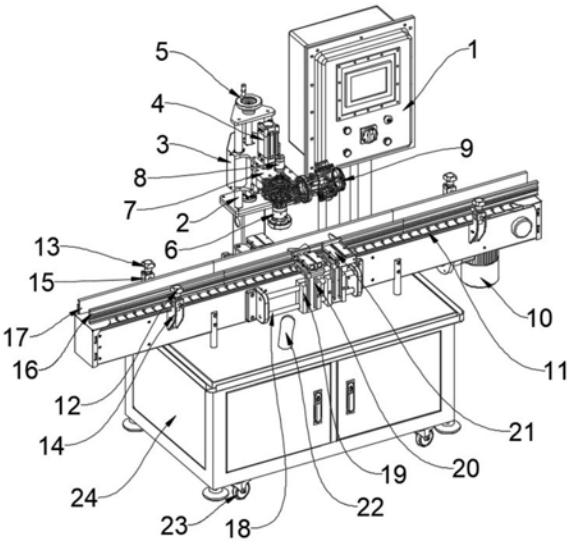
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防爆式旋盖机

(57)摘要

本实用新型提出了一种防爆式旋盖机，包括机箱、架设于所述机箱上的输送带、与所述输送带连接的防爆输送电机、设置在所述机箱上的升降导向杆、套设在所述升降导向杆上的升降滑块、连接于所述升降滑块顶面的升降气缸、连接于所述升降滑块底面的旋盖机构和防爆气动电机、以及设置于所述机箱上的防爆电箱；所述升降导向杆位于所述输送带的后侧，所述输送带的前侧设置有拦瓶机构；所述防爆气动电机与所述旋盖机构连接并驱动所述旋盖机构旋转。其解决了现有技术中安全隐患大、旋盖效率低的问题。



CN 213802843 U

1.一种防爆式旋盖机，其特征在于，包括机箱、架设于所述机箱上的输送带、与所述输送带连接的防爆输送电机、设置在所述机箱上的升降导向杆、套设在所述升降导向杆上的升降滑块、连接于所述升降滑块顶面的升降气缸、连接于所述升降滑块底面的旋盖机构和防爆气动电机、以及设置于所述机箱上的防爆电箱；

所述升降导向杆位于所述输送带的后侧，所述输送带的前侧设置有拦瓶机构；所述防爆气动电机与所述旋盖机构连接并驱动所述旋盖机构旋转。

2.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述旋盖机构包括旋盖头和旋盖支板，所述旋盖支板的一端与所述升降滑块的底面连接，所述旋盖支板的另一端底面连接有所述旋盖头，所述旋盖头位于所述输送带的上方。

3.根据权利要求2所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述旋盖支板的顶面上设置有行星减速机，所述行星减速机连接在所述旋盖头与所述防爆气动电机之间。

4.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述拦瓶机构包括拦瓶气缸、拦瓶滑块和导轨，所述导轨安装在所述输送带的前侧，所述拦瓶滑块套设在所述导轨上，所述拦瓶滑块开设有高度调节槽，所述拦瓶气缸沿所述高度调节槽方向通过锁紧螺栓固定在所述拦瓶滑块上。

5.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述输送带的两侧沿长度方向对称设置有调距组件，所述调距组件包括安装在所述输送带一侧壁的第一支板、穿入式地固定在所述第一支板上的第一围板、和固定在所述第一支板上的第一锁紧旋钮，以及安装在所述输送带另一侧壁的第二支板、穿入式地固定在所述第二支板上的第二围板和固定在所述第二支板上的第二锁紧旋钮。

6.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，还包括升降基座和加固肋板，所述加固肋板设置于所述升降基座的侧壁，所述升降基座安装在所述机箱上，所述升降基座的顶面连接有所述升降导向杆。

7.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述机箱的侧面设置有油水分离器，所述油水分离器与所述防爆电箱通过线路连接。

8.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，还包括调节手轮，所述调节手轮与所述升降导向杆连接，所述调节手轮位于所述升降导向杆的上方。

9.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述机箱的底端设置有带有止刹功能的万向轮。

10.根据权利要求1所述的一种防爆式旋盖机，其特征在于，所述机箱内设置有防爆电磁阀和防护线管，所述防爆电磁阀的接线穿过所述防护线管与所述升降气缸连接。

一种防爆式旋盖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋盖设备技术领域，具体涉及一种防爆式旋盖机。

背景技术

[0002] 伴随着各式各样的瓶子在生活中频繁地出现与应用，旋盖机也随之扮演着重要的角色，在对瓶子进行旋盖的过程中，不仅要保证旋盖工作的高效进行，还要保证生产过程中的安全与防护工作，在一些生产车间内，经常多是危险易爆的工作环境，比如易燃易爆的粉尘环境、医用酒精的灌装车间等，因此，既需要提高生产效率、减轻工人的工作强度，还要避免一些危险事故的发生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提出一种防爆式旋盖机，解决了现有技术中安全隐患大、旋盖效率低的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种防爆式旋盖机，包括机箱、架设于所述机箱上的输送带、与所述输送带连接的防爆输送电机、设置在所述机箱上的升降导向杆、套设在所述升降导向杆上的升降滑块、连接于所述升降滑块顶面的升降气缸、连接于所述升降滑块底面的旋盖机构和防爆气动电机、以及设置于所述机箱上的防爆电箱；

[0006] 所述升降导向杆位于所述输送带的后侧，所述输送带的前侧设置有拦瓶机构；所述防爆气动电机与所述旋盖机构连接并驱动所述旋盖机构旋转。

[0007] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述旋盖机构包括旋盖头和旋盖支板，所述旋盖支板的一端与所述升降滑块的底面连接，所述旋盖支板的另一端底面连接有所述旋盖头，所述旋盖头位于所述输送带的上方。

[0008] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述旋盖支板的顶面上设置有行星减速机，所述行星减速机连接在所述所述旋盖头与所述防爆气动电机之间。

[0009] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述拦瓶机构包括拦瓶气缸、拦瓶滑块和导轨，所述导轨安装在所述输送带的前侧，所述拦瓶滑块套设在所述导轨上，所述拦瓶滑块开设有高度调节槽，所述拦瓶气缸沿所述高度调节槽方向通过锁紧螺栓固定在所述拦瓶滑块上。

[0010] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述输送带的两侧沿长度方向对称设置有调距组件，所述调距组件包括安装在所述输送带一侧壁的第一支板、穿入式地固定在所述第一支板上的第一围板、和固定在所述第一支板上的第一锁紧旋钮，以及安装在所述输送带另一侧壁的第二支板、穿入式地固定在所述第二支板上的第二围板和固定在所述第二支板上的第二锁紧旋钮。

[0011] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，还包括升降基座和加固肋板，所述加固肋板设置于所述升降基座的侧壁，所述升降基座安装在所述机箱上，所述升降基座的顶面连接有

所述升降导向杆。

[0012] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述机箱的侧面设置有油水分离器，所述油水分离器与所述防爆电箱通过线路连接。

[0013] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，还包括调节手轮，所述调节手轮与所述升降导向杆连接，所述调节手轮位于所述升降导向杆的上方。

[0014] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述机箱的底端设置有带有止刹功能的万向轮。

[0015] 优选的，所述的一种防爆式旋盖机，所述机箱内设置有防爆电磁阀和防护线管，所述防爆电磁阀的接线穿过所述防护线管与所述升降气缸连接。

[0016] 本实用新型的有益效果：

[0017] 1、本实用新型通过设置防爆输送电机、防爆气动电机、防爆电箱以及防爆电磁阀，有效地解决了各机构在工作过程中的安全性问题，在避免危险事故产生的同时，还能调节输送带的运转速度，保证升降机构升降距离的控制精度以及旋盖机构的旋转精度；

[0018] 2、通过在旋盖头与防爆气动电机之间连接行星减速机，进一步提高了旋盖精度，从而有利于生产率的提高；拦瓶机构包括拦瓶气缸、拦瓶滑块和导轨，拦瓶滑块开设有高度调节槽，拦瓶气缸沿高度调节槽方向通过锁紧螺栓固定在拦瓶滑块上，从而实现拦瓶高度的范围可调，满足更多高度的拦瓶定位需求；

[0019] 3、输送带的两侧端沿长度方向对称设置有调距组件，用于实现输送带两端围板的间距调整，从而调节输送容量；升降导向杆连接在升降基座上，升降基座的侧壁加设有加固肋板，从而保证升降机构在工作过程中的稳定性，以及间接提高对旋盖机构的支撑稳定性；升降导向杆的顶端连接有调节手轮，从而实现旋盖高度的调整，满足不同高度的旋盖需求；

[0020] 4、机箱的侧面设置有油水分离器，用于调节系统的压力，从而进一步提高控制精度；机箱的底端设置有带有止刹功能的万向轮，从而实现不同工作地点之间的转移或锁定，提高工作灵活性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型一种防爆式旋盖机的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型一种防爆式旋盖机的主视图；

[0024] 图3为本实用新型一种防爆式旋盖机的侧视图。

[0025] 附图标识：1-防爆电箱、2-升降导向杆、3-升降滑块、4-升降气缸、5-调节手轮、6-旋盖头、7-旋盖支板、8-行星减速机、9-防爆气动电机、10-防爆输送电机、11-输送带、12-第一锁紧旋钮、13-第二锁紧旋钮、14-第一支板、15-第二支板、16-第一围板、17-第二围板、18-导轨、19-拦瓶滑块、20-高度调节槽、21-拦瓶气缸、22-防护线管、23-万向轮、24-机箱、25-油水分离器、26-升降基座、27-加固肋板。

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作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] 参照图1-3所示，一种防爆式旋盖机，包括机箱24、架设于机箱24上的输送带11、与输送带11连接的防爆输送电机10、设置在机箱24上的升降导向杆2、套设在升降导向杆2上的升降滑块3、连接于升降滑块3顶面的升降气缸4、连接于升降滑块3底面的旋盖机构和防爆气动电机9、以及设置于机箱24上的防爆电箱1；升降导向杆2位于输送带11的后侧，输送带11的前侧设置有拦瓶机构；防爆气动电机9与旋盖机构连接并驱动旋盖机构旋转，不仅有效提高了各装置的安全性能，还保证了各装置的控制与工作精度。

[0028] 优选的，旋盖机构包括旋盖头6和旋盖支板7，旋盖支板6的一端与升降滑块3的底面连接，旋盖支板7的另一端底面连接有旋盖头6，旋盖头6位于输送带11的上方，旋盖头6在升降机构的作用下竖直向下移动到指定位置后并进行旋盖工作，在旋盖完成后，旋盖头6在升降机构的带动下上升到指定位置。

[0029] 更为优选的，为了提高伺服的扭力值配合，使设备工作时更加稳定，在旋盖支板7的顶面上设置有行星减速机8，旋盖头7与防爆气动电机9之间连接有行星减速机8，由此实现更高速的启停转换，从而提高旋盖效率。

[0030] 优选的，为了保证瓶体的定位精度，拦瓶机构包括拦瓶气缸21、拦瓶滑块19和导轨18，导轨18安装在输送带11的前侧，拦瓶滑块19套设在导轨18上，拦瓶滑块19开设有高度调节槽20，拦瓶气缸21沿高度调节槽20方向通过锁紧螺栓固定在拦瓶滑块19上，在达到精确定位目的的同时，还实现了瓶体的大小适应，从而扩大瓶体定位的适用范围。

[0031] 优选的，为实现瓶体输送时的稳定性，以及增强对瓶体的容纳效果，输送带11的两侧沿长度方向对称设置有调距组件，调距组件包括安装在输送带11一侧壁的第一支板14、穿入式地固定在第一支板14上的第一围板16、和固定在第一支板14上的第一锁紧旋钮12，以及安装在输送带11另一侧壁的第二支板15、穿入式地固定在第二支板15上的第二围板17和固定在第二支板15上的第二锁紧旋钮13，通过第一旋紧旋钮12和第二锁紧旋钮13实现第一围板16与第二围板17之间的距离调整，对瓶体进行更好的收纳输送。

[0032] 优选的，如图3所示，还包括升降基座26和加固肋板27，加固肋板27设置于升降基座26的侧壁，升降基座26安装在机箱24上，升降基座26的顶面连接有升降导向杆2，从而保证升降机构在工作过程中的稳定性，以及间接提高对旋盖机构的支撑稳定性。

[0033] 优选的，如图2所示，机箱24的侧面设置有油水分离器25，油水分离器25与防爆电箱1通过线路连接，用于调节系统的压力，从而进一步提高控制精度。

[0034] 优选的，还包括调节手轮5，调节手轮5与升降导向杆2连接，调节手轮5位于升降导向杆2的上方，实现旋盖高度的调整，继而满足不同高度的旋盖需求。

[0035] 优选的，机箱24的底端设置有带有止刹功能的万向轮23，由此实现不同工作地点之间的转移或锁定，提高工作的灵活性。

[0036] 优选的，机箱24内设置有防爆电磁阀和防护线管22，防爆电磁阀的接线穿过防护线管22与升降气缸4连接，在对装置的安全性进一步提高的同时，还有利于线路的收纳与保

护,防止因长期暴露在外而受到腐蚀或外力损伤。

[0037] 本实用新型通过设计一种集多种防爆设备于一体的结构,在避免危险事故产生的同时,还有效地提高了各机构的控制精度,升降机构采用可调节式设计,满足不同高度的旋盖需求,输送带两侧设置可调式围板,从而实现输送的容量可调,提高工作效率,可移动式的机箱设计也为工作地点的转移或锁定提供了便利性。

[0038] 需要说明的是,当一个元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0039] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 此外,术语“第一”、“第二”、“元件Ⅰ”、“元件Ⅱ”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“元件Ⅰ”、“元件Ⅱ”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

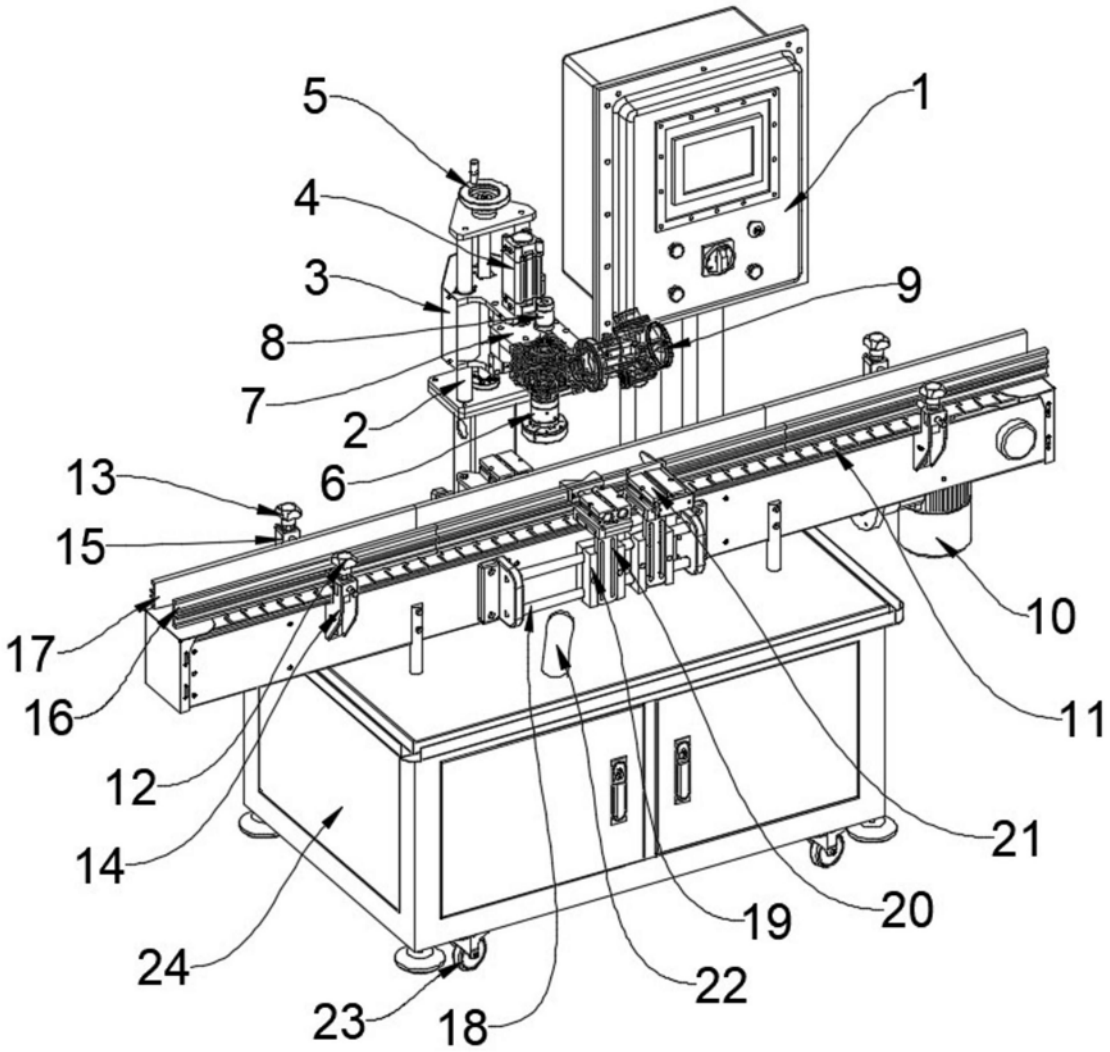


图1

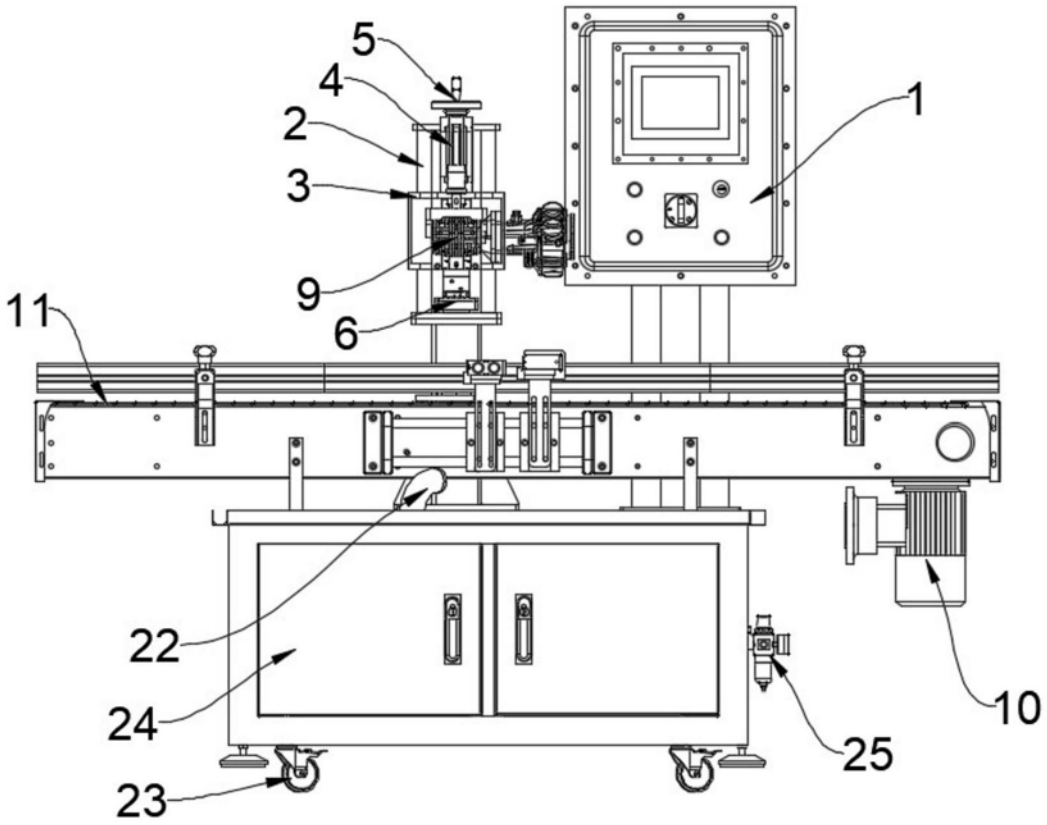


图2

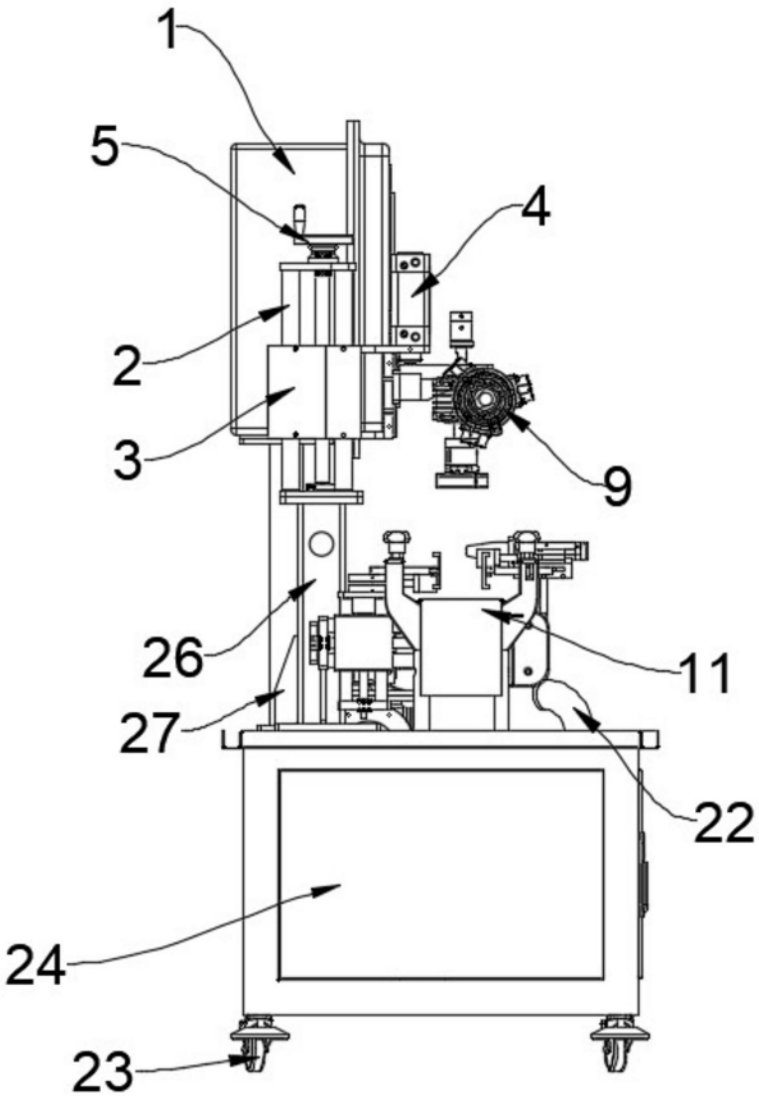


图3