



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215709751 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122162759.8

B65G 43/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.08

B07B 13/00 (2006.01)

B66F 7/16 (2006.01)

(73) 专利权人 桃子机器人(深圳)股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区新园工业区南16号401

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 刘付尤 袁聪 刘洋

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765
代理人 陈春风

(51) Int. Cl.

B65G 47/256 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 47/57 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 27/02 (2006.01)

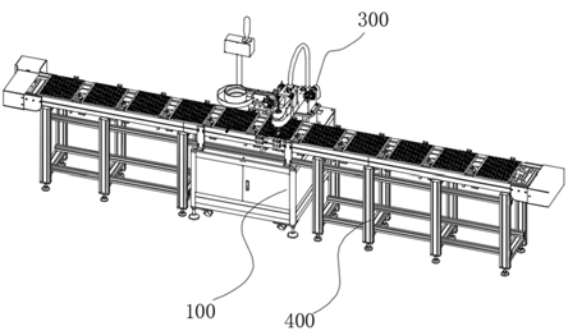
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种衔铁自动摆盘上料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种衔铁自动摆盘上料机,该上料机包括机台、上料机构和治具输送线,所述治具输送线用于承托并输送治具,机台设在治具输送线的侧部,上料机构安装在机台上;还包括治具阻挡组件、有料检测感应器组件、顶升定位组件和控制箱体,所述有料检测感应器组件为多个且设在治具输送线的边侧部,所述治具阻挡组件为多个且均布设在治具输送线内部,所述顶升定位组件设在机台上且顶端部延伸至治具输送线内部;所述控制箱体设在机台上,与各个部件相连接并控制各个部件的运行状态。本实用新型中整个衔铁及治具摆盘自动进行其效率较高,衔铁通过两次定位,可保证定位准确性,在衔铁摆盘时,提高摆盘位置准确度。



1. 一种衔铁自动摆盘上料机,包括机台、上料机构和治具输送线,所述治具输送线用于承托并输送治具,机台设在治具输送线的侧部,上料机构安装在机台上,并用于将衔铁进行定位分料;其特征在于,还包括治具阻挡组件、有料检测感应器组件、顶升定位组件和控制箱体;

所述有料检测感应器组件为多个且设在治具输送线的边侧部,并用于感应治具输送线上输送的治具;

所述治具阻挡组件为多个且均布设在治具输送线内部,治具阻挡组件用于感应治具沿着治具输送线移动至顶升定位组件上方时,阻挡治具输送线使其置于顶升定位组件上部;

所述顶升定位组件设在机台上且顶端部延伸至治具输送线内部,所述顶升定位组件能够在上料时,推升治具至适应上料的高度位置以及在上料完成后,下降治具使其回到治具输送线内;

所述控制箱体设在机台上,与各个部件相连接并控制各个部件的运行状态;

上料机构包括上料振动盘组件、出料预定位组件、分料机构、二次定位组件和机械手自动摆盘组件;

所述上料振动盘组件设在机台上,上料振动盘组件能够通过振动筛选衔铁,并筛选正反面,良品正面出料到出料预定位组件处;

所述出料预定位组件设在上料振动盘组件侧部,用于感应其上的衔铁产品,所述分料机构设在出料预定位组件侧部,用于通过吸取的方式将衔铁放到二次定位组件;

所述二次定位组件设在机台上,能够感应衔铁以及将衔铁双边靠边定位;所述机械手自动摆盘组件设在机台上,能够在二次定位组件感应衔铁时,抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具上产品槽内;

所述治具输送线包括安装支架、倍速链轮组和输送线电机,所述安装支架用于滑动承托治具,所述倍速链轮组设在安装支架的侧壁上且与驱使其运动的输送线电机相连接,所述倍速链轮组能够在输送线电机驱动下驱使治具在安装支架上移动;

所述治具阻挡组件包括阻挡气缸、安装板和电磁阀,所述阻挡气缸和电磁阀均通过安装板安装在治具输送线内部,所述阻挡气缸用于通过伸缩阻挡治具在治具输送线内移动;所述电磁阀用于控制阻挡气缸的伸缩。

2. 根据权利要求1所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述有料检测感应器组件包括感应器和感应器安装板,所述感应器安装板固定在治具输送线的侧壁上且感应器安装在感应器安装板上,感应器安装板用以感应经过的治具。

3. 根据权利要求1所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述上料振动盘组件包括直振件、振动盘和振动盘底座支架;所述振动盘通过振动盘底座支架安装在机台上,且振动盘与直振件相连接,所述直振件固定在振动盘底座支架上,并能够驱使振动盘振动。

4. 根据权利要求1所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述出料预定位组件包括检测支架、第一有料检测感应器和预定位安装板,所述检测支架安装在机台上,第一有料检测感应器设在检测支架顶部,所述预定位安装板设在检测支架顶部,用于对承托衔铁并对其进行预定位;所述第一有料检测感应器用以感应预定位安装板上的衔铁。

5. 根据权利要求1所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述分料机构包括支架构件、水平移动气缸、衔铁取放吸具和上下气缸;所述水平移动气缸通过支架构件设在机台

上,水平移动气缸用于调节衔铁取放吸具在支架构件上的水平位置,所述上下气缸设在支架构件上并用于调节衔铁取放吸具在竖直方向的位置,所述衔铁取放吸具设在上下气缸端部,并用于通过抽真空产生负压吸取衔铁。

6. 根据权利要求1所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述二次定位组件包括支撑机构、第二有料检测感应器、推紧块、侧推气缸、前推气缸、托板和L型侧夹块,所述支撑机构安装在机台上,第二有料检测感应器设在支撑机构上,并用于感应衔铁,所述托板设在支撑机构的顶端部,所述L型侧夹块固定设在托板上,推紧块为两个并滑动设在托板上,所述前推气缸和侧推气缸均设在托板上,侧推气缸和前推气缸的端部分别与两个推紧块相连接。

7. 根据权利要求1-6任一所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述机械手自动摆盘组件包括支撑座、四轴机械手和衔铁取放吸具;所述四轴机械手通过支撑座安装在机台上,所述衔铁取放吸具设在四轴机械手的前端部,并能够在抽空时产生负压吸附衔铁。

8. 根据权利要求7所述的衔铁自动摆盘上料机,其特征在于,所述顶升定位组件包括上下顶升气缸、缓冲器、安装支座、导正销、导柱导套和上顶升板;所述安装支座固定在机台上且穿入治具输送线内部,所述上顶升板与安装支座相对设置且边角处通过导柱导套相连接;所述上下顶升气缸设在安装支座上且顶端部与上顶升板相连接,缓冲器设在上顶升板和安装支座之间,并与安装支座相连接,所述导正销设在上顶升板上。

一种衔铁自动摆盘上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及衔铁加工技术领域，具体是一种衔铁自动摆盘上料机。

背景技术

[0002] 目前，低压继电器中的衔铁摆盘主要依靠人工手动筛选不良品、手动摆盘，费时、费力，劳动效率低下。本实用新型结合实际生产及工艺，实现衔铁自动筛选不良品、正反面筛选、衔铁治具自动精准定位、自动摆盘，降低人工劳动强度，提高自动化设备生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种衔铁自动摆盘上料机，以解决背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种衔铁自动摆盘上料机，包括机台、上料机构和治具输送线，所述治具输送线用于承托并输送治具，机台设在治具输送线的侧部，上料机构安装在机台上，并用于将衔铁进行定位分料；还包括治具阻挡组件、有料检测感应器组件、顶升定位组件和控制箱体，所述有料检测感应器组件为多个且设在治具输送线的边侧部，并用于感应治具输送线上输送的治具，所述治具阻挡组件为多个且均布设在治具输送线内部，治具阻挡组件用于感应治具沿着治具输送线移动至顶升定位组件上方时，阻挡治具输送线使其置于顶升定位组件上部，所述顶升定位组件设在机台上且顶端部延伸至治具输送线内部，所述顶升定位组件能够在上料时，推升治具至适应上料的高度位置以及在上料完成后，下降治具使其回到治具输送线内；所述控制箱体设在机台上，与各个部件相连接并控制各个部件的运行状态；

[0006] 上料机构包括上料振动盘组件、出料预定位组件、分料机构、二次定位组件和机械手自动摆盘组件，所述上料振动盘组件设在机台上，上料振动盘组件能够通过振动筛选衔铁，并筛选正反面，良品正面出料到出料预定位组件处；所述出料预定位组件设在上料振动盘组件侧部，用于感应其上的衔铁产品，所述分料机构设在出料预定位组件侧部，用于通过吸取的方式将衔铁放到二次定位组件；所述二次定位组件设在机台上，能够感应衔铁以及将衔铁双边靠边定位；所述机械手自动摆盘组件设在机台上，能够在二次定位组件感应衔铁时，抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具上产品槽内；

[0007] 所述治具输送线包括安装支架、倍速链轮组和输送线电机，所述安装支架用于滑动承托治具，所述倍速链轮组设在安装支架的侧壁上且与驱使其运动的输送线电机相连接，所述倍速链轮组能够在输送线电机驱动下驱使治具在安装支架上移动；

[0008] 所述治具阻挡组件包括阻挡气缸、安装板和电磁阀，所述阻挡气缸和电磁阀均通过安装板安装在治具输送线内部，所述阻挡气缸用于通过伸缩阻挡治具在治具输送线内移动；所述电磁阀用于控制阻挡气缸的伸缩。

[0009] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还提供以下可选技术方案：

[0010] 在一种可选方案中：所述有料检测感应器组件包括感应器和感应器安装板，所述

感应器安装板固定在治具输送线的侧壁上且感应器安装在感应器安装板上,感应器安装板用以感应经过的治具。

[0011] 在一种可选方案中:所述上料振动盘组件包括直振件、振动盘和振动盘底座支架;所述振动盘通过振动盘底座支架安装在机台上,且振动盘与直振件相连接,所述直振件固定在振动盘底座支架上,并能够驱使振动盘振动。

[0012] 在一种可选方案中:述出料预定位组件包括检测支架、第一有料检测感应器和预定位安装板,所述检测支架安装在机台上,第一有料检测感应器设在检测支架顶部,所述预定位安装板设在检测支架顶部,用于对承托衔铁并对其进行预定位;所述第一有料检测感应器用以感应预定位安装板上的衔铁。

[0013] 在一种可选方案中:所述分料机构包括支架构件、水平移动气缸、衔铁取放吸具和上下气缸;所述水平移动气缸通过支架构件设在机台上,水平移动气缸用于调节衔铁取放吸具在支架构件上的水平位置,所述上下气缸设在支架构件上并用于调节衔铁取放吸具在竖直方向的位置,所述衔铁取放吸具设在上下气缸端部,并用于通过抽真空产生负压吸取衔铁。

[0014] 在一种可选方案中:所述二次定位组件包括支撑机构、第二有料检测感应器、推紧块、侧推气缸、前推气缸、托板和L型侧夹块,所述支撑机构安装在机台上,第二有料检测感应器设在支撑机构上,并用于感应衔铁,所述托板设在支撑机构的顶端部,所述L型侧夹块固定设在托板上,推紧块为两个并滑动设在托板上,所述前推气缸和侧推气缸均设在托板上,侧推气缸和前推气缸的端部分别与两个推紧块相连接。

[0015] 在一种可选方案中:所述机械手自动摆盘组件包括支撑座、四轴机械手和衔铁取放吸具;所述四轴机械手通过支撑座安装在机台上,所述衔铁取放吸具设在四轴机械手的前端部,并能够在抽空时产生负压吸附衔铁。

[0016] 在一种可选方案中:所述顶升定位组件包括上下顶升气缸、缓冲器、安装支座、导正销、导柱导套和上顶升板;所述安装支座固定在机台上且穿入治具输送线内部,所述上顶升板与安装支座相对设置且边角处通过导柱导套相连接;所述上下顶升气缸设在安装支座上且顶端部与上顶升板相连接,缓冲器设在上顶升板和安装支座之间,并与安装支座相连接,所述导正销设在上顶升板上。

[0017] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 该上料机中治具在治具输送线的输送下,移动至机台处并位于顶升定位组件上部,有料检测感应器组件会感应治具的位置后,通过治具阻挡组件阻挡而使得治具停留在顶升定位组件上部,再通过顶升定位组件将治具顶升至合适位置;上料振动盘组件通过振动筛选衔铁,并筛选正反面,良品正面出料到出料预定位组件处,而出料预定位组件感应到衔铁产品使得分料机构利用吸取的方式将衔铁置于二次定位组件上,而二次定位组件对衔铁进行靠边定位;最后通过机械手自动摆盘组件抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具上产品槽内;快速重复以上动作,完成一块治具的衔铁摆盘。如此,往复性操作,可实现自动化衔铁摆盘;本实用新型中整个衔铁及治具摆盘自动进行其效率较高,衔铁通过两次定位,可保证定位准确性,在衔铁摆盘时,提高摆盘位置准确度。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的一个实施例中的上料机整体轴侧结构示意图。
- [0020] 图2为本实用新型的一个实施例中的上料机整体俯视结构示意图。
- [0021] 图3为本实用新型的一个实施例中的治具输送线结构示意图。
- [0022] 图4为本实用新型的一个实施例中的治具阻挡组件结构示意图。
- [0023] 图5为本实用新型的一个实施例中的有料检测感应器组件结构示意图。
- [0024] 图6为本实用新型的一个实施例中的上料振动盘组件结构示意图。
- [0025] 图7为本实用新型的一个实施例中的出料预定位组件结构示意图。
- [0026] 图8为本实用新型的一个实施例中的分料机构结构示意图。
- [0027] 图9为本实用新型的一个实施例中的二次定位组件结构示意图。
- [0028] 图10为本实用新型的一个实施例中的机械手自动摆盘组件结构示意图。
- [0029] 图11为本实用新型的一个实施例中的顶升定位组件结构示意图。
- [0030] 图12为本实用新型的一个实施例中的控制箱体结构示意图。
- [0031] 附图标记注释：机台100、上料机构300、治具输送线400、安装支架401、倍速链轮组402、输送线电机405、治具阻挡组件500、阻挡气缸501、安装板502、电磁阀503、有料检测感应器组件600、感应器601、感应器安装板602、上料振动盘组件800、直振件801、振动盘802、振动盘底座支架803、出料预定位组件900、检测支架901、第一有料检测感应器902、预定位安装板903、分料机构1000、支架构件1001、水平移动气缸1002、衔铁取放吸具1003和上下气缸1004、二次定位组件1100、支撑机构1101、第二有料检测感应器1102、推紧块1104、侧推气缸1105、前推气缸1106、托板1107、L型侧夹块1108、机械手自动摆盘组件1200、支撑座1201、四轴机械手1202、衔铁取放吸具1203、顶升定位组件1300、上下顶升气缸1301、缓冲器1302、安装支座1303、导正销1304、导柱导套1305、上顶升板1306、控制箱体1400、按钮开关1401、支撑盒1402、信号灯1403。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明；在附图或说明中，相似或相同的部分使用相同的标号，并且在实际应用中，各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型，并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0033] 在一个实施例中，如图1和图2所示，一种衔铁自动摆盘上料机，包括机台100、上料机构300和治具输送线400，所述治具输送线400用于承托并输送治具200，机台100设在治具输送线400的侧部，上料机构300安装在机台100上，并用于将衔铁进行定位分料；还包括治具阻挡组件500、有料检测感应器组件600、顶升定位组件1300和控制箱体1400，所述有料检测感应器组件600为多个且设在治具输送线400的边侧部，并用于感应治具输送线400上输送的治具200，所述治具阻挡组件500为多个且均布设在治具输送线400内部，治具阻挡组件500用于感应治具200沿着治具输送线400移动至顶升定位组件1300上方时，阻挡治具输送线400使其置于顶升定位组件1300上部，所述顶升定位组件1300设在机台100上且顶端部延伸至治具输送线400内部，所述顶升定位组件1300能够在上料时，推升治具200至适应上料

的高度位置以及在上料完成后,下降治具200使其回到治具输送线400内;所述控制箱体1400设在机台100上,与各个部件相连接并控制各个部件的运行状态;

[0034] 上料机构300包括上料振动盘组件800、出料预定位组件900、分料机构1000、二次定位组件1100和机械手自动摆盘组件1200,所述上料振动盘组件800设在机台100上,上料振动盘组件800能够通过振动筛选衔铁,并筛选正反面,良品正面出料到出料预定位组件900处;所述出料预定位组件900设在上料振动盘组件800侧部,用于感应其上的衔铁产品,所述分料机构1000设在出料预定位组件900侧部,用于通过吸取的方式将衔铁放到二次定位组件1100;所述二次定位组件1100设在机台100上,能够感应衔铁以及将衔铁双边靠边定位;所述机械手自动摆盘组件1200设在机台100上,能够在二次定位组件1100感应衔铁时,抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具200上产品槽内;

[0035] 在本实施例的实施过程中,首先治具200在治具输送线400的输送下,移动至机台100处并位于顶升定位组件1300上部,有料检测感应器组件600会感应治具200的位置后,通过治具阻挡组件500阻挡而使得治具200停留在顶升定位组件1300上部,再通过顶升定位组件1300将治具200顶升至合适位置;将衔铁放置在上料振动盘组件800上,上料振动盘组件800通过振动筛选衔铁,并筛选正反面,良品正面出料到出料预定位组件900处,而出料预定位组件900感应到衔铁产品使得分料机构1000利用吸取的方式将衔铁置于二次定位组件1100上,而二次定位组件1100对衔铁进行靠边定位;最后通过机械手自动摆盘组件1200抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具200上产品槽内;快速重复以上动作,完成一块治具200的衔铁摆盘;当一块治具200满盘后,顶升定位组件1300复位使得治具200置于治具输送线400内,治具阻挡组件500复位不在阻挡治具200的移动,通过治具输送线400把满料的治具200送到满料区,等待人工取走去下一工艺;重复以上动作,完成衔铁和治具200的摆盘;整个衔铁及治具200摆盘自动进行其效率较高,衔铁通过两次定位,可保证定位准确性,在衔铁摆盘时,提高摆盘位置准确度;作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定;

[0036] 在一个实施例中,如图3所示,所述治具输送线400包括安装支架401、倍速链轮组402和输送线电机405,所述安装支架401用于滑动承托治具200,所述倍速链轮组402设在安装支架401的侧壁上且与驱使其运动的输送线电机405相连接,所述倍速链轮组402能够在输送线电机405驱动下驱使治具200在安装支架401上移动;倍速链轮组402在输送线电机405驱使下,可驱使多个治具200同时同速移动,故而在等距放置治具200时,可保持治具200等距输送;

[0037] 在一个实施例中,如图4所示,所述治具阻挡组件500包括阻挡气缸501、安装板502和电磁阀503,所述阻挡气缸501和电磁阀503均通过安装板502安装在治具输送线400内部,所述阻挡气缸501用于通过伸缩阻挡治具200在治具输送线400内移动;所述电磁阀503用于控制阻挡气缸501的伸缩;由于电磁阀503控制阻挡气缸501的伸缩而实现对于治具200的阻挡和放行的精确控制;

[0038] 在一个实施例中,如图5所示,所述有料检测感应器组件600包括感应器601和感应器安装板602,所述感应器安装板602固定在治具输送线400的侧壁上且感应器601安装在感应器安装板602上,感应器安装板602用以感应经过的治具200;其中感应器安装板602位红外线感应器;

[0039] 在一个实施例中,如图6所示,所述上料振动盘组件800包括直振件801、振动盘802和振动盘底座支架803;所述振动盘802通过振动盘底座支架803安装在机台100上,且振动盘802与直振件801相连接,所述直振件801固定在振动盘底座支架803上,并能够驱使振动盘802振动;利用振动盘802的振动筛选衔铁良品;

[0040] 在一个实施例中,如图7所示,所述出料预定位组件900包括检测支架901、第一有料检测感应器902和预定位安装板903,所述检测支架901安装在机台100上,第一有料检测感应器902设在检测支架901顶部,所述预定位安装板903设在检测支架901顶部,用于对承托衔铁并对其进行预定位;所述第一有料检测感应器902用以感应预定位安装板903上的衔铁;

[0041] 在一个实施例中,如图8所示,所述分料机构1000包括支架构件1001、水平移动气缸1002、衔铁取放吸具1003和上下气缸1004;所述水平移动气缸1002通过支架构件1001设在机台100上,水平移动气缸1002用于调节衔铁取放吸具1003在支架构件1001上的水平位置,所述上下气缸1004设在支架构件1001上并用于调节衔铁取放吸具1003在竖直方向的位置,所述衔铁取放吸具1003设在上下气缸1004端部,并用于通过抽真空产生负压吸取衔铁;在本实施例中,通过上下气缸1004和水平移动气缸1002调节衔铁取放吸具1003的位置,并利用衔铁取放吸具1003的负压吸取及放掉衔铁,可将衔铁产品放到二次定位组件1100处;

[0042] 在一个实施例中,如图9所示,所述二次定位组件1100包括支撑机构1101、第二有料检测感应器1102、推紧块1104、侧推气缸1105、前推气缸1106、托板1107和L型侧夹块1108,所述支撑机构1101安装在机台100上,第二有料检测感应器1102设在支撑机构1101上,并用于感应衔铁,所述托板1107设在支撑机构1101的顶端部,所述L型侧夹块1108固定设在托板1107上,推紧块1104为两个并滑动设在托板1107上,所述前推气缸1106和侧推气缸1105均设在托板1107上,侧推气缸1105和前推气缸1106的端部分别与两个推紧块1104相连接;在本实施例中,第二有料检测感应器1102感应到衔铁置于托板1107上,前推气缸1106推出并利用推紧块1104推动衔铁产品单边靠边定位完成,侧推气缸1105推出,衔铁产品另一边靠边定位完成;

[0043] 在一个实施例中,如图10所示,所述机械手自动摆盘组件1200包括支撑座1201、四轴机械手1202和衔铁取放吸具1203;所述四轴机械手1202通过支撑座1201安装在机台100上,所述衔铁取放吸具1203设在四轴机械手1202的前端部,并能够在抽空时产生负压吸附衔铁;利用四轴机械手1202的端部移动,可使得衔铁取放吸具1203移动至二次定位组件1100和治具输送线400处,并通过衔铁取放吸具1203吸取衔铁可实现衔铁的摆盘;

[0044] 在一个实施例中,如图11所示,所述顶升定位组件1300包括上下顶升气缸1301、缓冲器1302、安装支座1303、导正销1304、导柱导套1305和上顶升板1306;所述安装支座1303固定在机台100上且穿入治具输送线400内部,所述上顶升板1306与安装支座1303相对设置且边角处通过导柱导套1305相连接;所述上下顶升气缸1301设在安装支座1303上且顶端部与上顶升板1306相连接,缓冲器1302设在上顶升板1306和安装支座1303之间,并与安装支座1303相连接,所述导正销1304设在上顶升板1306上;通过上下顶升气缸1301的伸缩可驱使上顶升板1306上移或下移,而导柱导套1305和导正销1304的设置可保证上顶升板1306导正顶升;保证治具200的定位准确;

[0045] 在一个实施例中,如图12所示,所述控制箱体1400包括按钮开关1401、支撑盒1402

和信号灯1403;所述支撑盒1402固定在机台100上且内部安装有控制系统,所述信号灯1403设在支撑盒1402外壁上并用于显示各个部件的运行状态,所述按钮开关1401设在支撑盒1402上并与支撑盒1402的内部系统连接;通过按钮开关1401控制各个部件的运动状态;

[0046] 上述实施例公布了一种衔铁自动摆盘上料机,其中,治具200在治具输送线400的输送下,移动至机台100处并位于顶升定位组件1300上部,有料检测感应器组件600会感应治具200的位置后,通过治具阻挡组件500阻挡而使得治具200停留在顶升定位组件1300上部,再通过顶升定位组件1300将治具200顶升至合适位置;将衔铁放置在上料振动盘组件800上,上料振动盘组件800通过振动筛选衔铁,并筛选正反面,良品正面出料到出料预定位组件900处,而出料预定位组件900感应到衔铁产品使得二次定位组件1100利用吸取的方式将衔铁置于二次定位组件1100上,而二次定位组件1100对衔铁进行靠边定位;最后通过机械手自动摆盘组件1200抓取衔铁并将其精确放置到定位好的治具200上产品槽内;快速重复以上动作,完成一块治具200的衔铁摆盘;当一块治具200满盘后,顶升定位组件1300复位使得治具200置于治具输送线400内,治具阻挡组件500复位不在阻挡治具200的移动,通过治具输送线400把满料的治具200送到满料区,等待人工取走去下一工艺;重复以上动作,完成衔铁和治具200的摆盘;整个衔铁及治具200摆盘自动进行其效率较高,衔铁通过两次定位,可保证定位准确性,在衔铁摆盘时,提高摆盘位置准确度。

[0047] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

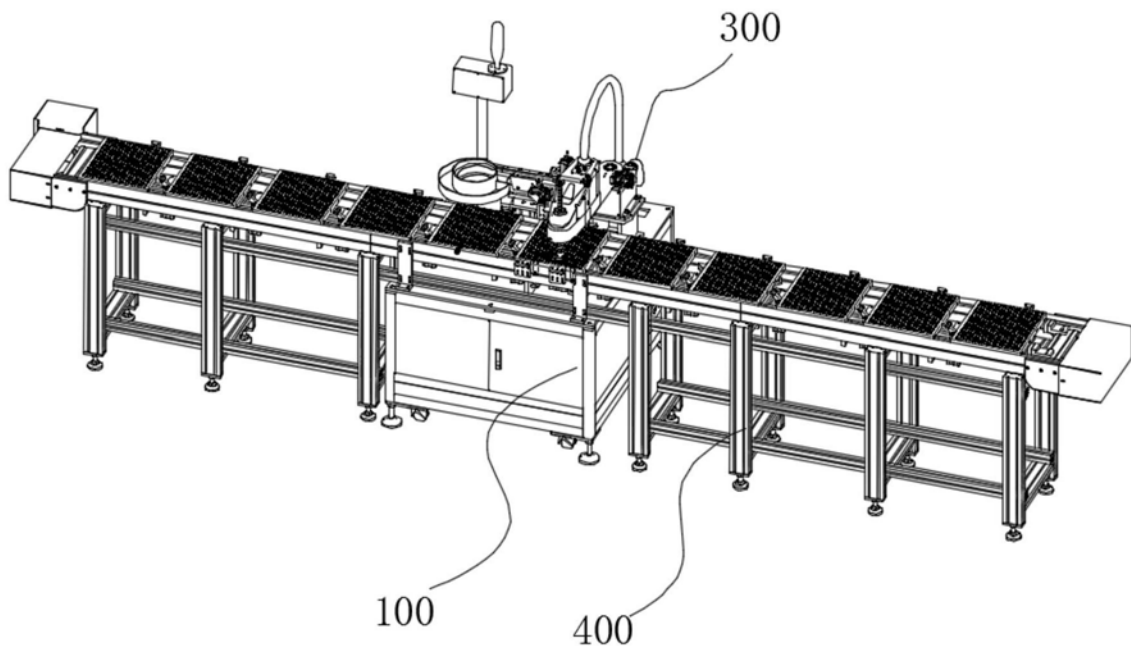


图1

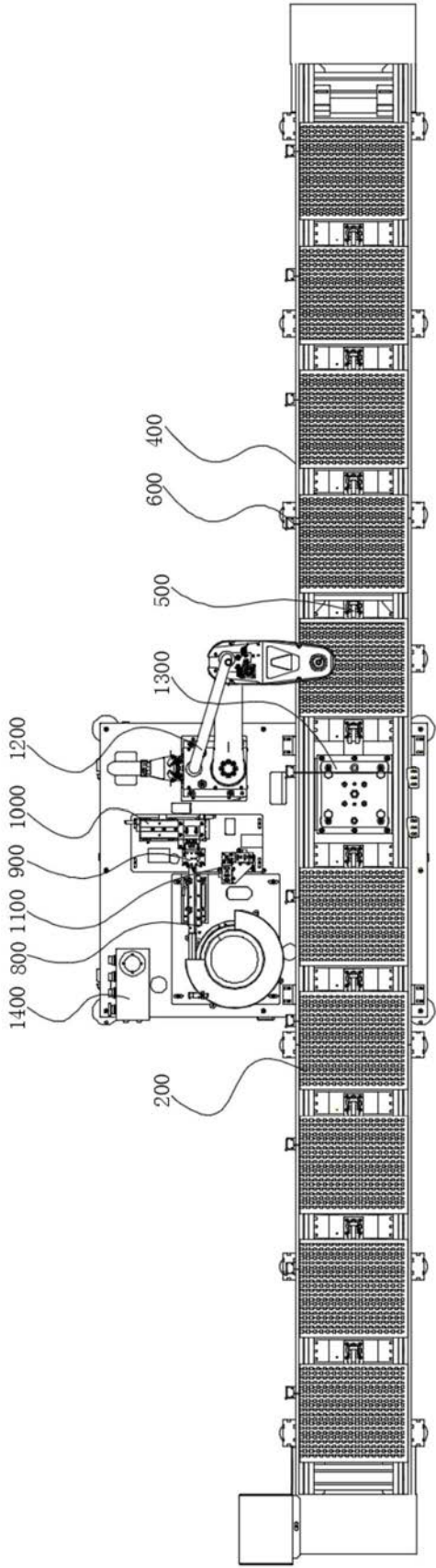


图2

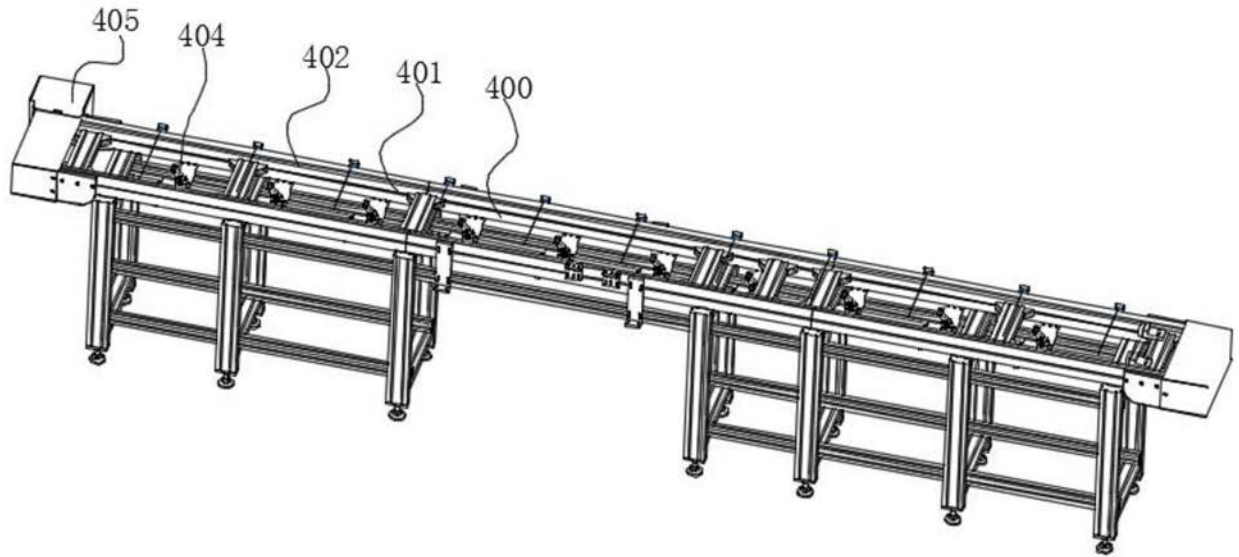


图3

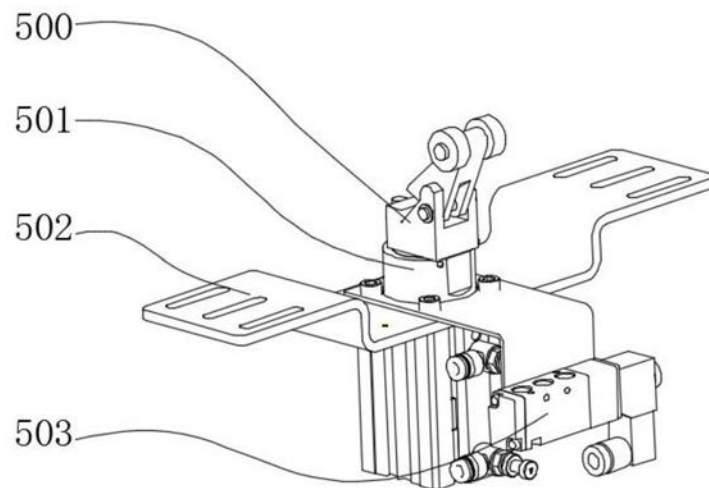


图4

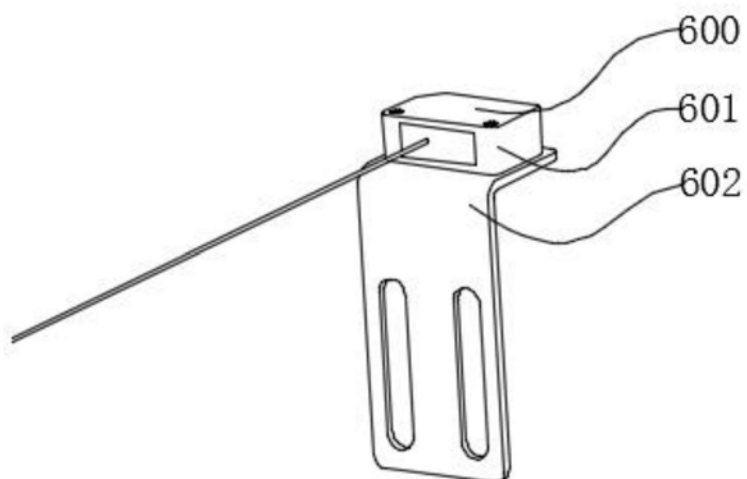


图5

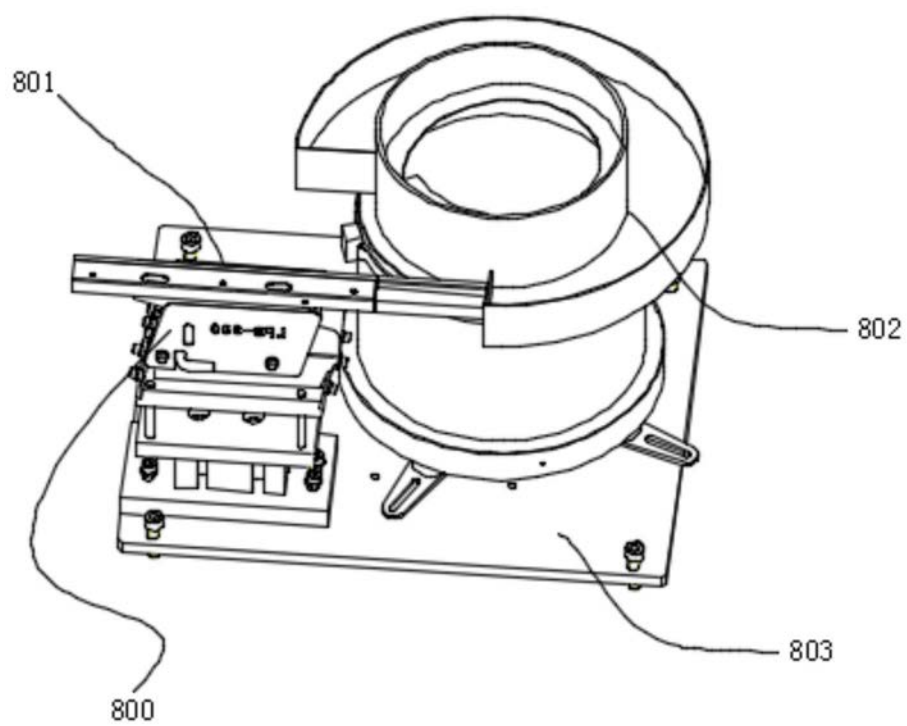


图6

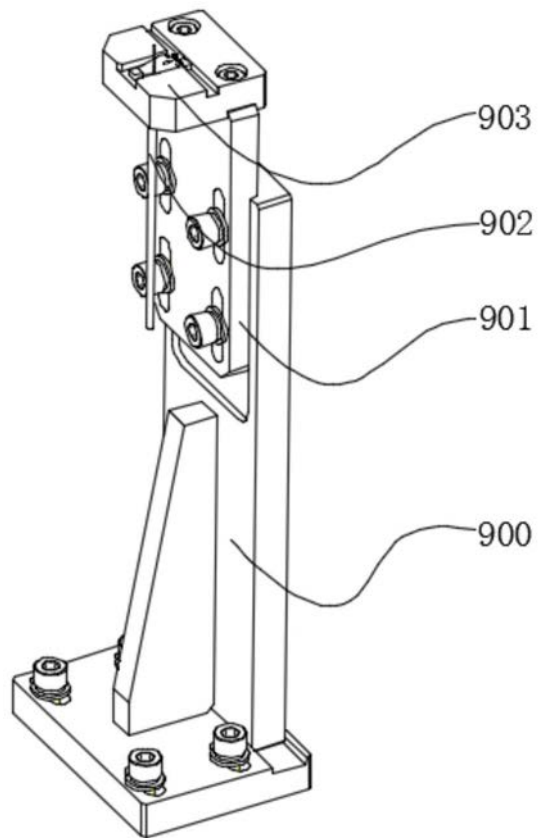


图7

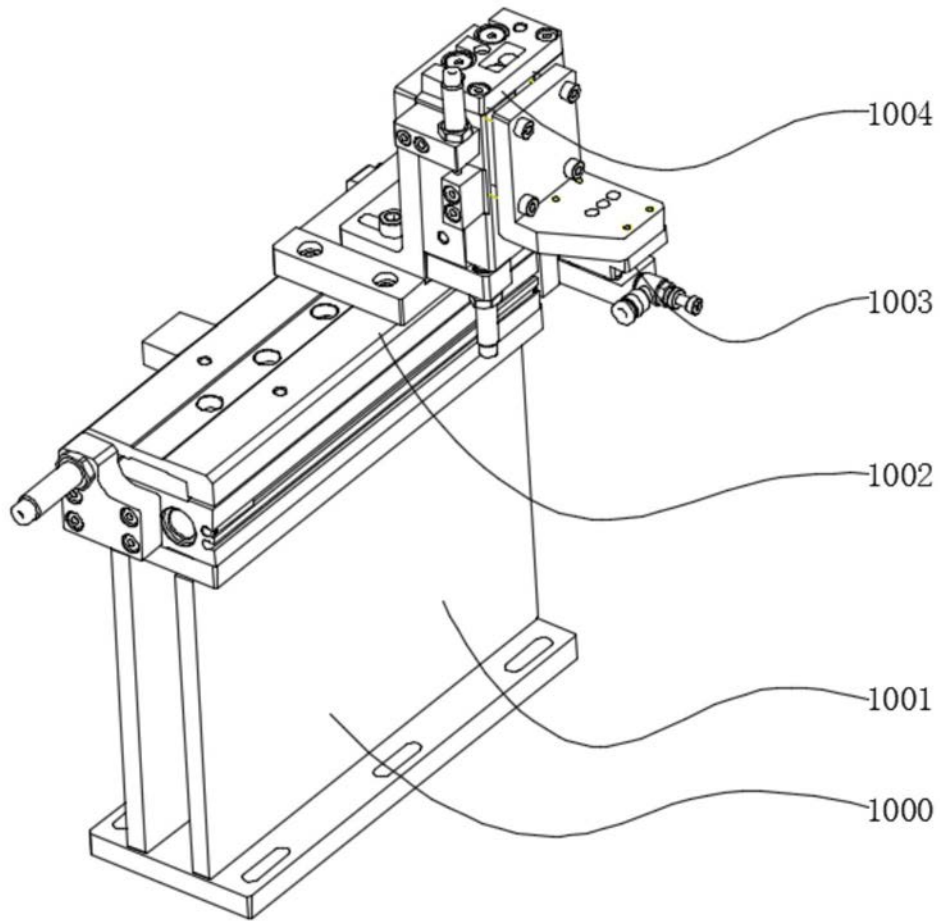


图8

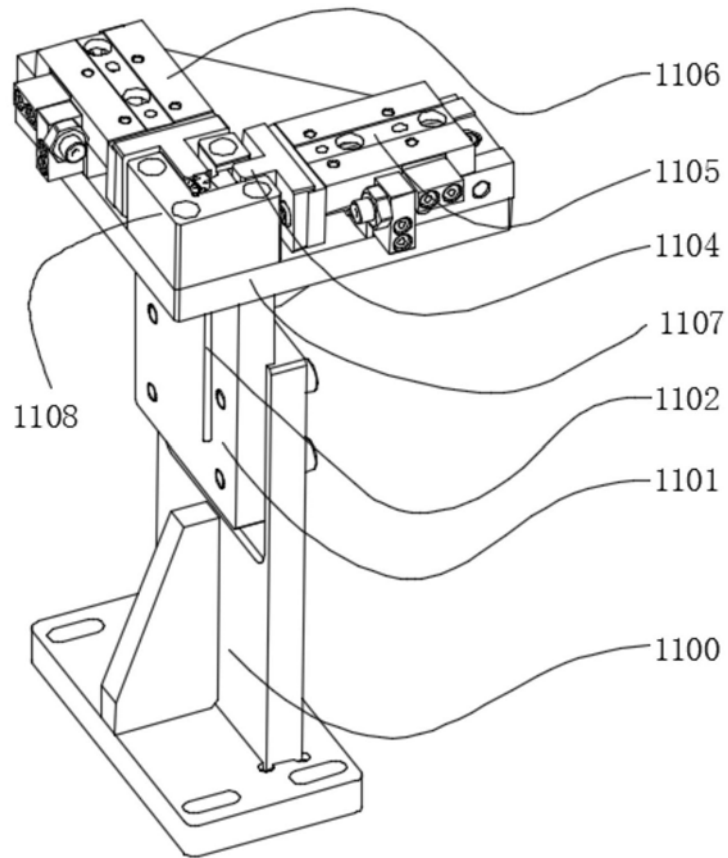


图9

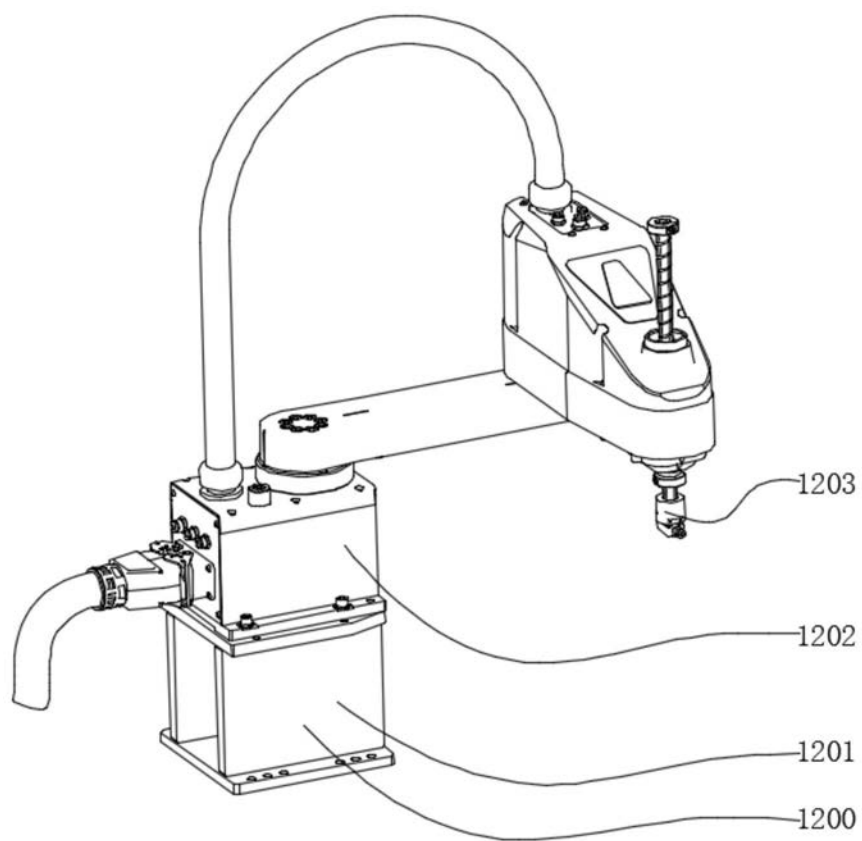


图10

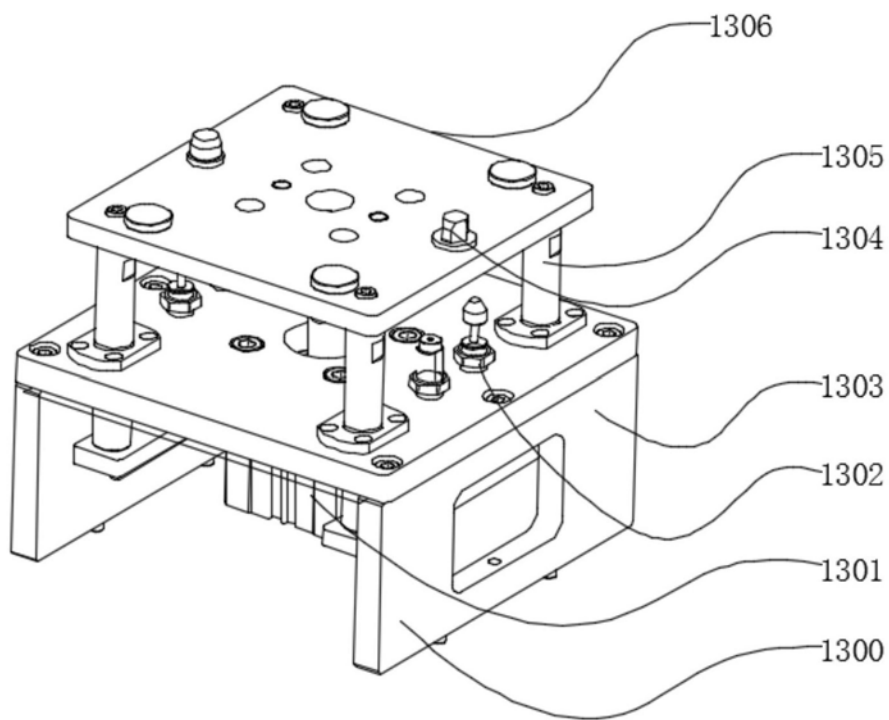


图11

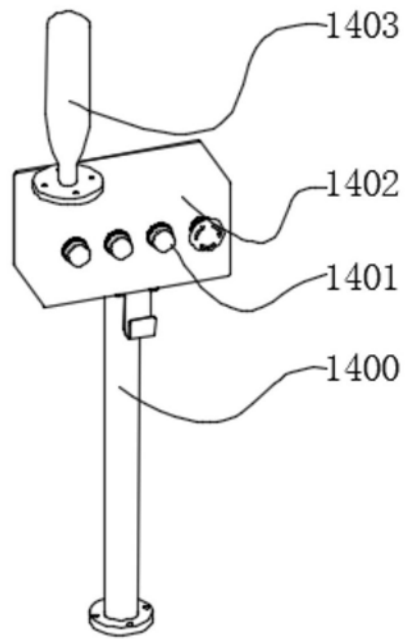


图12