



(21) 申请号 202221807102.0

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 苏州同岸精工科技有限公司
地址 215222 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区庞金路1588号

(72) 发明人 王帅 付文鹏

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务
所(普通合伙) 32359
专利代理师 李亭亭

(51) Int. Cl.
B23P 19/00 (2006.01)

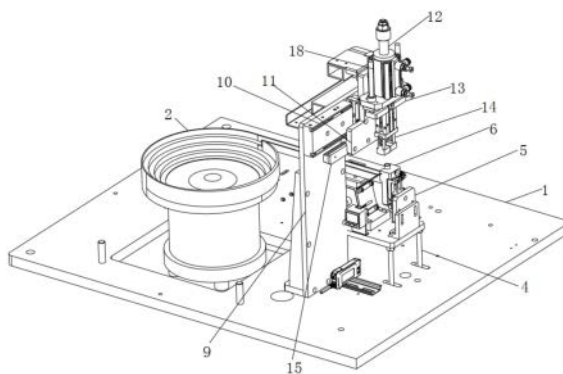
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种五金件组装用柱塞上料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金件组装用柱塞上料机构,其包括工作台,所述工作台上设置有震动料盘,所述震动料盘上设置有送料通道,所述送料通道远离所述震动料盘的一端底部设置有支撑台,所述支撑台上设置有竖直布置的第一气缸,所述第一气缸上设置有定位板,所述定位板上设置有放置柱塞的定位槽,所述支撑台的一侧设置有安装架,所述安装架的顶部设置有水平布置的第二气缸,所述第二气缸上设置有第一连接板,所述第一连接板上设置有竖直布置的第三气缸,所述第三气缸底部设置有第二连接板,所述第二连接板底部设置有夹爪。本实用新型相较于现有技术可以解决五金产品组装柱塞过程中柱塞上料慢,效率低的问题。



1. 一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有震动料盘(2),所述震动料盘(2)上设置有送料通道(3),所述送料通道(3)远离所述震动料盘(2)的一端底部设置有支撑台(4),所述支撑台(4)上设置有竖直布置的第一气缸(5),所述第一气缸(5)上设置有定位板(6),所述定位板(6)上设置有放置柱塞(7)的定位槽(8),所述支撑台(4)的一侧设置有安装架(9),所述安装架(9)的顶部设置有水平布置的第二气缸(10),所述第二气缸(10)上设置有第一连接板(11),所述第一连接板(11)上设置有竖直布置的第三气缸(12),所述第三气缸(12)底部设置有第二连接板(13),所述第二连接板(13)底部设置有夹爪(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,所述第一连接板(11)底部设置滑轨(15),所述滑轨(15)滑动连接在滑块(16)的滑槽内,所述滑块(16)固定连接在所述安装架(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,所述第一连接板(11)顶部设置有拖链(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,所述第二连接板(13)与所述第三气缸(12)之间设置有两导柱(18),所述导柱(18)上套设有弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,所述支撑台(4)包括支撑板(41)和支撑杆(42),所述支撑板(41)通过四根所述支撑杆(42)连接在所述工作台(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种五金件组装用柱塞上料机构,其特征在于,所述工作台(1)上设置有调节孔(19),所述支撑杆(42)底部通过螺母连接在所述调节孔(19)内。

一种五金件组装用柱塞上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料机构,尤其涉及一种五金件组装用柱塞上料机构。

背景技术

[0002] 五金产品在用户日常生活中变的越来越重要,因此,五金产品的生产量越来越大。目前,五金产品生产过程中,需要将弹簧、钢珠和柱塞组装到产品上,但是,现有技术中,五金产品组装弹簧、钢珠和柱塞均是采用人工安装的方式,但是柱塞在上料过程时间长,导致上料效率低,影响整个产品组装效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的一种五金件组装用柱塞上料机构,其可以解决五金产品组装柱塞过程中柱塞上料慢,效率低的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种五金件组装用柱塞上料机构,其包括工作台,所述工作台上设置有震动料盘,所述震动料盘上设置有送料通道,所述送料通道远离所述震动料盘的一端底部设置有支撑台,所述支撑台上设置有竖直布置的第一气缸,所述第一气缸上设置有定位板,所述定位板上设置有放置柱塞的定位槽,所述支撑台的一侧设置有安装架,所述安装架的顶部设置有水平布置的第二气缸,所述第二气缸上设置有第一连接板,所述第一连接板上设置有竖直布置的第三气缸,所述第三气缸底部设置有第二连接板,所述第二连接板底部设置有夹爪。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述第一连接板底部设置滑轨,所述滑轨滑动连接在滑块的滑槽内,所述滑块固定连接在所述安装架上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述第一连接板顶部设置有拖链。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第二连接板与所述第三气缸之间设置有两导柱,所述导柱上套设有弹簧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述支撑台包括支撑板和支撑杆,所述支撑板通过四根所述支撑杆连接在所述工作台上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述工作台上设置有调节孔,所述支撑杆底部通过螺母连接在所述调节孔内。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过设置的第一气缸和第三气缸,在上料时,第一气缸和第三气缸均可以同向进行运动,从而可以缩短夹爪运动的行程,从而可以降低上料的时间,从而提高柱塞上料的效率,震动料盘的注塑通过送料通道进入定位槽,第一气缸向上运动,同时第二气缸带动第三气缸到运行到第一气缸正上方,且第三气缸向下运动,夹爪夹取定位槽的柱塞,并将柱塞运送到转盘上进行组

装。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为一种五金件组装用柱塞上料机构的结构示意图。

[0018] 图2为一种五金件组装用柱塞上料机构的俯视图。

[0019] 图3为图2中A部的放大图。

[0020] 图4为一种五金件组装用柱塞上料机构的使用状态参考状态图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;2、震动料盘;3、送料通道;4、支撑台;41、支撑板;42、支撑杆;5、第一气缸;6、定位板;7、柱塞;8、定位槽;9、安装架;10、第二气缸;11、第一连接板;12、第三气缸;13、第二连接板;14、夹爪;15、滑轨;16、滑块;17、拖链;18、导柱;19、调节孔。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“内”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种五金件组装用柱塞上料机构,包括工作台1,所述工作台1上设置有震动料盘2,所述震动料盘2上设置有送料通道3,所述送料通道3远离

所述震动料盘2的一端底部设置有支撑台4,所述支撑台4上设置有竖直布置的第一气缸5,所述第一气缸5上设置有定位板6,所述定位板6上设置有放置柱塞7的定位槽8,所述支撑台4的一侧设置有安装架9,所述安装架9的顶部设置有水平布置的第二气缸10,所述第二气缸10上设置有第一连接板11,所述第一连接板11上设置有竖直布置的第三气缸12,所述第三气缸12底部设置有第二连接板13,所述第二连接板13底部设置有夹爪14。

[0029] 所述第一连接板11底部设置滑轨15,所述滑轨15滑动连接在滑块16的滑槽内,所述滑块16固定连接在所述安装架9上。可以保证第一连接板水平运动的稳定性,提高送料的精度。

[0030] 所述第一连接板11顶部设置有拖链17。可以进一步地保证第一连接板水平运动的稳定性,提高送料的精度。

[0031] 所述第二连接板13与所述第三气缸12之间设置有两导柱18,所述导柱18上套设有弹簧。可以提高夹爪上下运动的稳定性。

[0032] 所述支撑台4包括支撑板41和支撑杆42,所述支撑板41通过四根所述支撑杆42连接在所述工作台1上。支撑板通过螺母连接在支撑杆上,可以调节支撑板的高度。

[0033] 所述工作台1上设置有调节孔19,所述支撑杆42底部通过螺母连接在所述调节孔19内。可以调节支撑板左右的位置。

[0034] 工作原理:通过设置的第一气缸和第三气缸,在上料时,第一气缸和第三气缸均可以同向进行运动,从而可以缩短夹爪运动的行程,从而可以降低上料的时间,从而可以提高柱塞上料的效率,具体的,震动料盘的注塑通过送料通道进入定位槽,第一气缸向上运动,同时第二气缸带动第三气缸到运行到第一气缸正上方,且第三气缸向下运动,夹爪夹取定位槽的柱塞,并将柱塞运送到转盘上进行组装。且由于送料通道的深度大于柱塞的深度,柱塞进入定位槽后可以伸出一段高度,从而便于夹爪夹取柱塞。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

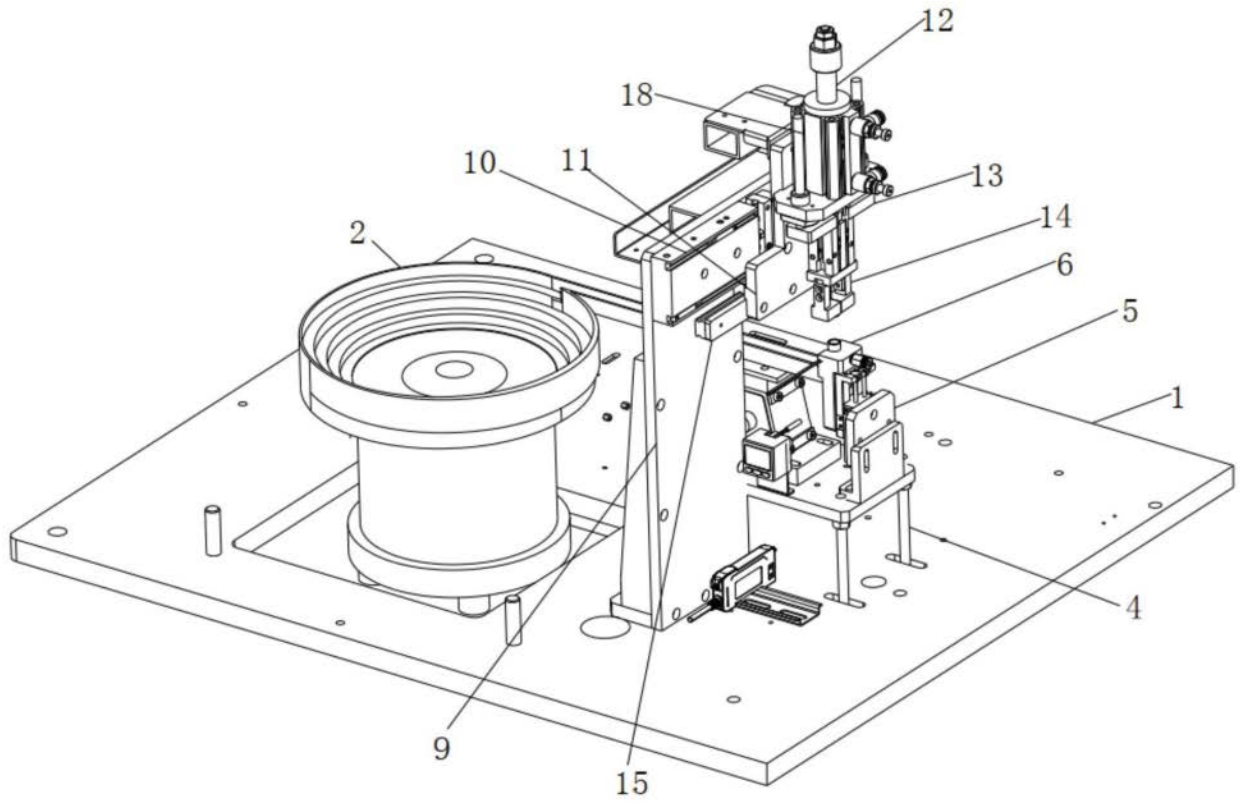


图1

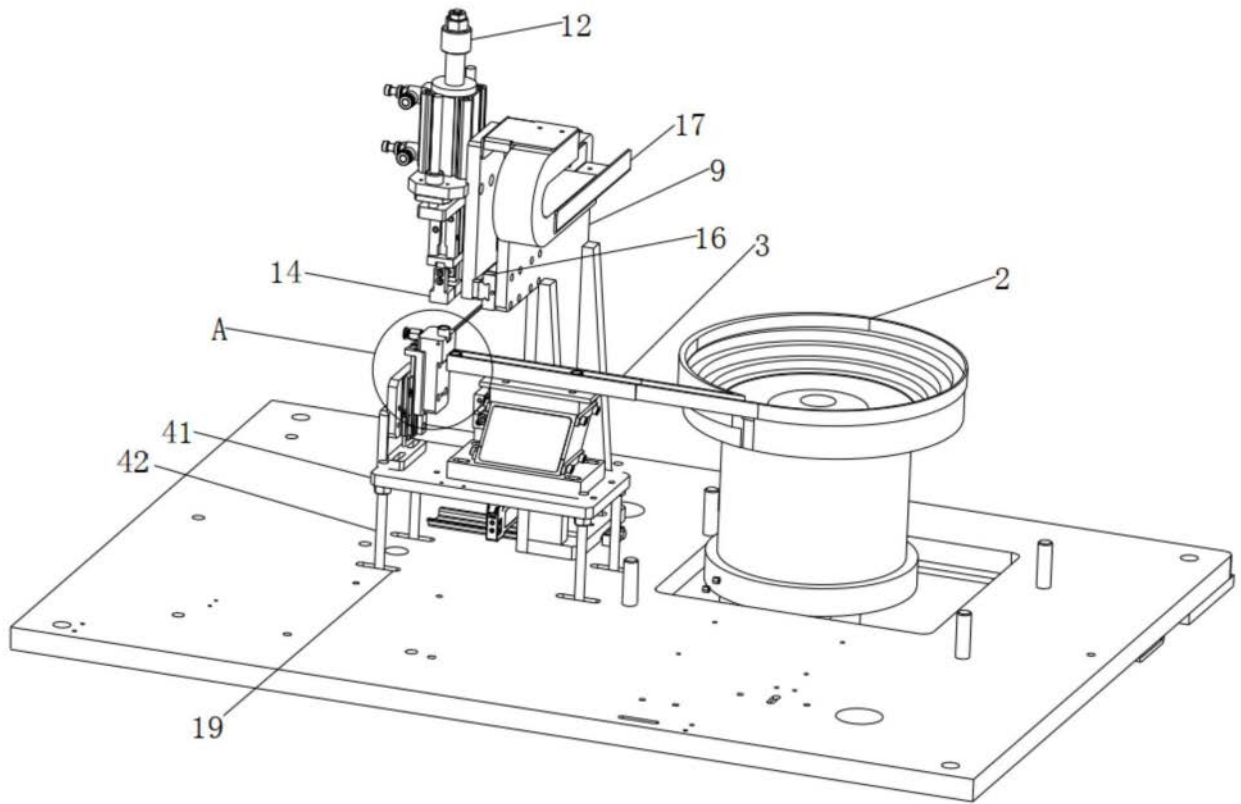


图2

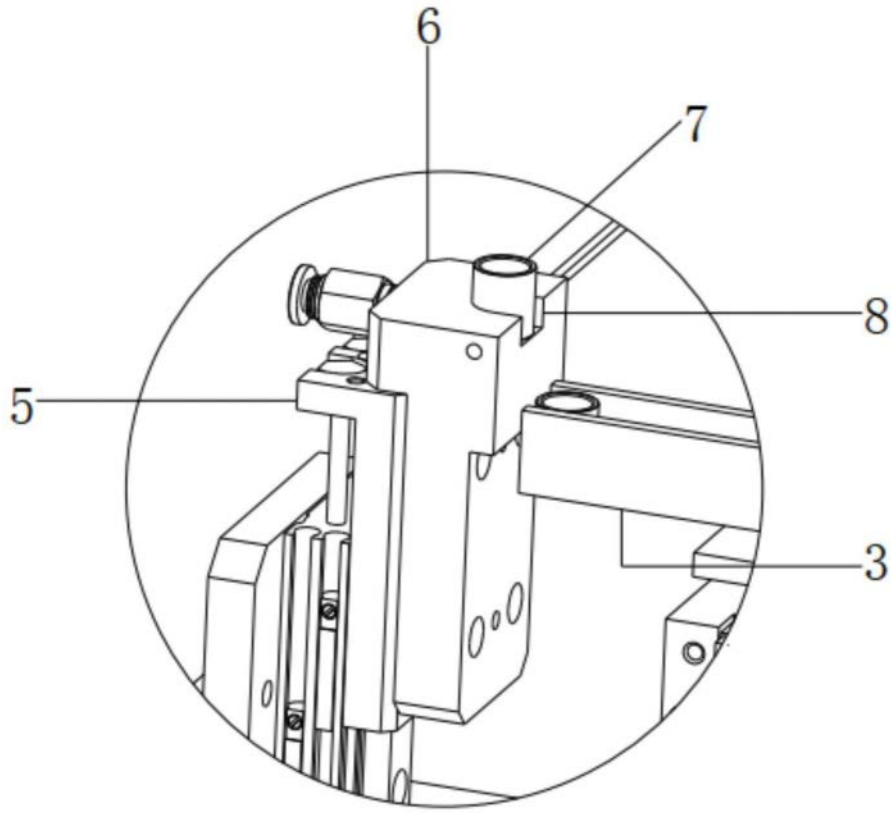


图3

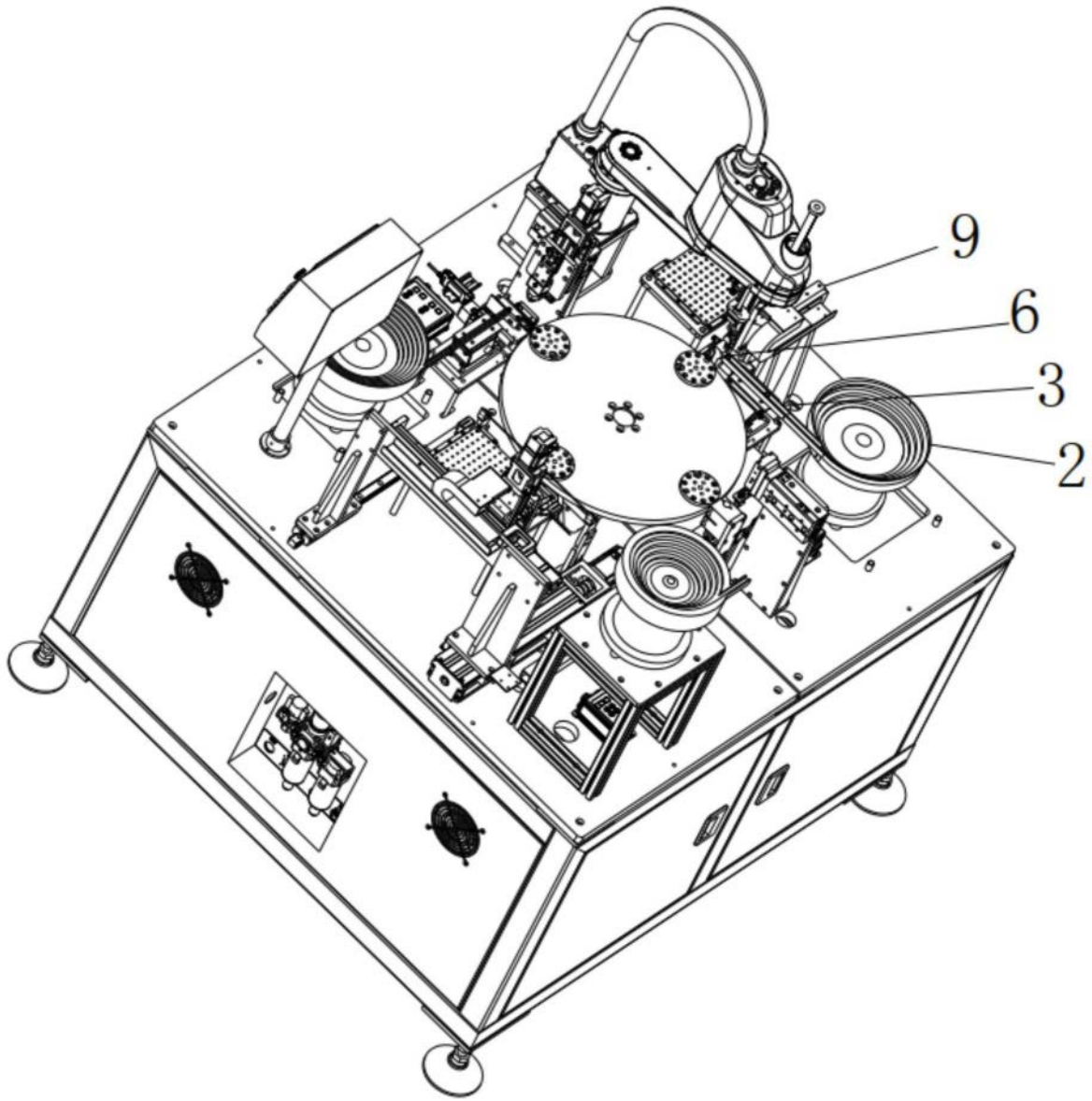


图4