



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218057434 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202121876630.7

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 佛山市南海丰力电池有限公司  
地址 528251 广东省佛山市南海区丹灶镇  
高海右小组、罗行何家小组“大竹园”  
地段高海大道4号(厂房三)之二

(72) 发明人 洪泽鸿

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 27/00 (2006.01)

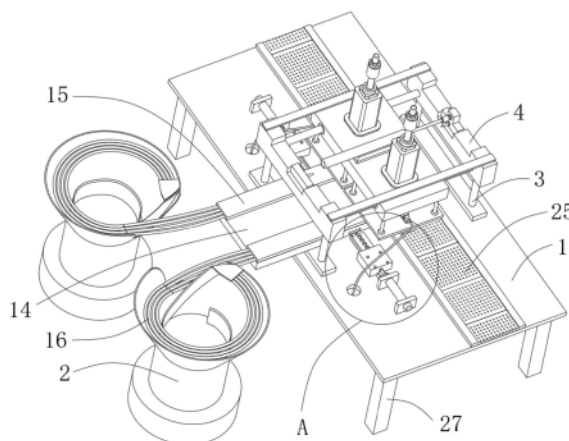
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种电池生产线上的负极筛盖装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电池生产线上的负极筛盖装置,包括放置板和振动盘,所述放置板上表面的中部固定连接支撑架,所述支撑架的顶端固定连接固定块,所述固定块的一侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的外表面活动连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接第一气缸,所述第一气缸的推杆固定连接固定板,所述支撑板上表面的中部固定连接第二气缸,所述固定板上表面的一侧固定连接电磁阀。本实用新型的一种电池生产线上的负极筛盖装置,通过多个气缸配合工作使振动盘分选后的电池可以直接放入物料盘中,通过输送带使物料盘进入下一工序,不用人工将分选后的电池运送至下一工序,节省人力,提高工作效率。



1. 一种电池生产线上的负极筛盖装置,包括放置板(1)和振动盘(2),其特征在于:所述放置板(1)上表面的中部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶端固定连接有固定块(4),所述固定块(4)的一侧固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的外表面活动连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的上表面固定连接有第一气缸(7),所述第一气缸(7)的推杆固定连接有固定板(8),所述支撑板(6)上表面的中部固定连接有第二气缸(9),所述固定板(8)上表面的一侧固定连接有电磁阀(10),所述电磁阀(10)的一侧固定连接有气管(11),所述固定板(8)下表面的一侧固定连接有连接块(12),所述连接块(12)的下表面固定连接有吸头(13);

所述放置板(1)上表面的一侧固定连接有支撑块(14),所述支撑块(14)的上表面固定连接有连接板(15),所述振动盘(2)的内部固定连接有传输管(16),所述传输管(16)远离振动盘(2)的一端固定在连接板(15)的内部,所述连接板(15)的内部开设有落孔(17),所述支撑块(14)的侧面开设有插入槽(18),所述放置板(1)的上表面固定连接有第三气缸(19),所述第三气缸(19)的推杆固定连接有滑块(20),所述滑块(20)远离第三气缸(19)的一侧固定连接有放置块(21),所述放置块(21)的上表面开设有放置槽(22),所述滑块(20)的下表面活动连接有滑轨(23),所述放置板(1)的上表面设置有输送带(24),所述输送带(24)的上表面设置有物料盘(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述第二气缸(9)的推杆与固定块(4)的一侧固定连接,所述滑轨(23)的下表面与放置板(1)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述支撑板(6)下表面的四角均固定连接有限位杆(26),所述限位杆(26)的外表面与固定板(8)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述放置板(1)下表面的四角均固定连接有支撑腿(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述落孔(17)贯穿连接板(15)至插入槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述固定块(4)的一侧固定连接有限位柱(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述放置槽(22)和吸头(13)均有四个,四个所述放置槽(22)和吸头(13)均呈等间距线性排列。

8. 根据权利要求1所述的一种电池生产线上的负极筛盖装置,其特征在于:所述放置板(1)上表面的一侧安装有放置柜(29)。

## 一种电池生产线上的负极筛盖装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及负极筛盖技术领域,特别涉及一种电池生产线上的负极筛盖装置。

### 背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,具有正极、负极之分。随着电子技术的迅猛发展,电子产品的使用越来越广泛,电池产业也是随之迅速发展,电池的需求数量也是日益增加,在电池生产时需要进行负极筛盖。

[0003] 目前所使用的负极筛盖装置在将电池分选完成后需要人工将电池运送至下一工序,浪费人力,运送速度慢,使电池生产线生产效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电池生产线上的负极筛盖装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种电池生产线上的负极筛盖装置,包括放置板和振动盘,所述放置板上表面的中部固定连接支撑架,所述支撑架的顶端固定连接固定块,所述固定块的一侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的外表面活动连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接第一气缸,所述第一气缸的推杆固定连接固定板,所述支撑板上表面的中部固定连接第二气缸,所述固定板上表面的一侧固定连接电磁阀,所述电磁阀的一侧固定连接气管,所述固定板下表面的一侧固定连接连接块,所述连接块的下表面固定连接吸头;

[0007] 所述放置板上表面的一侧固定连接支撑块,所述支撑块的上表面固定连接连接板,所述振动盘的内部固定连接传输管,所述传输管远离振动盘的一端固定在连接板的内部,所述连接板的内部开设有落孔,所述支撑块的侧面开设有插入槽,所述放置板的上表面固定连接第三气缸,所述第三气缸的推杆固定连接滑块,所述滑块远离第三气缸的一侧固定连接放置块,所述放置块的上表面开设有放置槽,所述滑块的下表面活动连接滑轨,所述放置板的上表面设置输送带,所述输送带的上表面设置物料盘。

[0008] 为了使得滑轨固定牢固、不易晃动,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述第二气缸的推杆与固定块的一侧固定连接,所述滑轨的下表面与放置板的上表面固定连接。

[0009] 为了使得固定板在移动时更稳定,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述支撑板下表面的四角均固定连接限位杆,所述限位杆的外表面与固定板活动连接。

[0010] 为了使得放置板放置更稳定,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述放置板下表面的四角均固定连接支撑腿。

[0011] 为了使得电池可以从落孔直接落入插入槽内放置块的放置槽内,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述落孔贯穿连接板至插入槽。

[0012] 为了使得支撑板滑动位置更精确,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述固定块的一侧固定连接有限位柱。

[0013] 为了使得工作效率提高,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述放置槽和吸头均有四个,四个所述放置槽和吸头均呈等间距线性排列。

[0014] 为了使得方便放置工作人员的个人物品和使用工具,作为本实用新型一种电池生产线上的负极筛盖装置,所述放置板上表面的一侧安装有放置柜。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型中,通过放置板、振动盘、支撑架、固定块、支撑杆、支撑板、第一气缸、固定板、第二气缸、电磁阀、连接块、吸头、支撑块、连接板、传输管、落孔、插入槽、第三气缸、滑块、放置块和放置槽配合设置,在振动盘将电池进行分选后经传输管输送至连接板内,经落孔掉落至插入槽内放置块上的放置槽内,振动盘定时启动,启动时间固定,每次启动使一排电池从落孔落下,在电池落入放置槽内后,第三气缸启动通过推杆将滑块和放置块拉回,使放置块从插入槽中拉出,之后第二气缸启动带动支撑板在支撑杆上滑动,使支撑板滑动至放置块的正上方,之后第一气缸启动通过推杆带动固定板向下移动,使固定板下表面的连接块上的吸头紧贴着放置槽内的电池,之后电磁阀开启使吸头产生吸力,将放置槽内的电池吸住,吸住电池后第一气缸启动使固定板升起,之后第二气缸启动带动支撑板在支撑杆上滑动,使固定板上的吸头对准物料盘上的凹槽,之后第一气缸启动使固定板向下移动,使固定板上的吸头紧贴着物料盘上的凹槽,之后电磁阀停止工作使吸头不在具有吸力,使吸头上的电池掉落至物料盘中,通过多个气缸配合工作使振动盘分选后的电池可以直接放入物料盘中,通过输送带使物料盘进入下一工序,不用人工将分选后的电池运送至下一工序,节省人力,提高工作效率。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1一种电池生产线上的负极筛盖装置的轴测结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1一种电池生产线上的负极筛盖装置中支撑板的轴测结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1一种电池生产线上的负极筛盖装置中电磁阀的轴测结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1一种电池生产线上的负极筛盖装置图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例1一种电池生产线上的负极筛盖装置中连接板的俯视剖面结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例2放置柜的安装结构示意图。

[0023] 附图标记:1、放置板;2、振动盘;3、支撑架;4、固定块;5、支撑杆;6、支撑板;7、第一气缸;8、固定板;9、第二气缸;10、电磁阀;11、气管;12、连接块;13、吸头;14、支撑块;15、连接板;16、传输管;17、落孔;18、插入槽;19、第三气缸;20、滑块;21、放置块;22、放置槽;23、滑轨;24、输送带;25、物料盘;26、限位杆;27、支撑腿;28、限位柱;29、放置柜。

## 具体实施方式

[0024] 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,都属于本实用新型保护的范围。

### [0025] 实施例1

[0026] 如图1-5所示,一种电池生产线上的负极筛盖装置,包括放置板1和振动盘2,放置板1上表面的中部固定连接支撑架3,支撑架3的顶端固定连接固定块4,固定块4的一侧固定连接支撑杆5,支撑杆5的外表面活动连接支撑板6,支撑板6的上表面固定连接第一气缸7,第一气缸7的推杆固定连接固定板8,支撑板6上表面的中部固定连接第二气缸9,固定板8上表面的一侧固定连接电磁阀10,电磁阀10的一侧固定连接气管11,固定板8下表面的一侧固定连接连接块12,连接块12的下表面固定连接吸头13。

[0027] 在本实施例中,放置板1上表面的一侧固定连接支撑块14,支撑块14的上表面固定连接连接板15,振动盘2的内部固定连接传输管16,传输管16远离振动盘2的一端固定在连接板15的内部,连接板15的内部开设有落孔17,支撑块14的侧面开设有插入槽18,放置板1的上表面固定连接第三气缸19,第三气缸19的推杆固定连接滑块20,滑块20远离第三气缸19的一侧固定连接放置块21,放置块21的上表面开设有放置槽22,滑块20的下表面活动连接滑轨23,放置板1的上表面设置输送带24,输送带24的上表面设置物料盘25

[0028] 具体使用时,通过放置板1、振动盘2、支撑架3、固定块4、支撑杆5、支撑板6、第一气缸7、固定板8、第二气缸9、电磁阀10、连接块12、吸头13、支撑块14、连接板15、传输管16、落孔17、插入槽18、第三气缸19、滑块20、放置块21和放置槽22配合设置,在振动盘2将电池进行分选后经传输管16输送至连接板15内,经落孔17掉落至插入槽18内放置块21上的放置槽22内,振动盘2定时启动,启动时间固定,每次启动使一排电池从落孔17落下,在电池落入放置槽22内后,第三气缸19启动通过推杆将滑块20和放置块21拉回,使放置块21从插入槽18中拉出,之后第二气缸9启动带动支撑板6在支撑杆5上滑动,使支撑板6滑动至放置块21的正上方,之后第一气缸7启动通过推杆带动固定板8向下移动,使固定板8下表面的连接块12上的吸头13紧贴着放置槽22内的电池,之后电磁阀10开启使吸头13产生吸力,将放置槽22内的电池吸住,吸住电池后第一气缸7启动使固定板8升起,之后第二气缸9启动带动支撑板6在支撑杆5上滑动,使固定板8上的吸头13对准物料盘25上的凹槽,之后第一气缸7启动使固定板8向下移动,使固定板8上的吸头13紧贴着物料盘25上的凹槽,之后电磁阀10停止工作使吸头13不在具有吸力,使吸头13上的电池掉落至物料盘25中,通过多个气缸配合工作使振动盘2分选后的电池可以直接放入物料盘25中,通过输送带24使物料盘25进入下一工序,不用人工将分选后的电池运送至下一工序,节省人力,提高工作效率。

[0029] 在本实施例中,第二气缸9的推杆与固定块4的一侧固定连接,滑轨23的下表面与放置板1的上表面固定连接。

[0030] 具体使用时,通过将第二气缸9的推杆与固定块4连接,使第二气缸9启动时第二气缸9的缸体可以带动支撑块14在支撑杆5上滑动,将滑轨23固定在放置板上,使滑轨23固定牢固、不易晃动。

[0031] 在本实施例中,支撑板6下表面的四角均固定连接有限位杆26,限位杆26的外表面与固定板8活动连接。

[0032] 具体使用时,通过限位杆26使固定板8在移动时更稳定,不易发生晃动。

[0033] 在本实施例中,放置板1下表面的四角均固定连接支撑腿27。

[0034] 具体使用时,通过在放置板1的下表面设置有支撑腿27,使放置板1放置更稳定。

[0035] 在本实施例中,落孔17贯穿连接板15至插入槽18。

[0036] 具体使用时,使电池可以从落孔17直接落入插入槽18内放置槽22内。

[0037] 在本实施例中,固定块4的一侧固定连接有限位柱28。

[0038] 具体使用时,通过限位柱28可以限制支撑板6在支撑杆5上的滑动距离,使支撑板6滑动位置更精确。

[0039] 在本实施例中,放置槽22和吸头13均有四个,四个放置槽22和吸头13均呈等间距线性排列。

[0040] 具体使用时,通过四个吸头13可以一次性移动四个电池,提高工作效率。

[0041] 工作原理:在振动盘2将电池进行分选后经传输管16输送至连接板15内,经落孔17掉落至插入槽18内放置槽22内,振动盘2定时启动,启动时间固定,每次启动使一排电池从落孔17落下,在电池落入放置槽22内后,第三气缸19启动通过推杆将滑块20和放置块21拉回,使放置块21从插入槽18中拉出,之后第二气缸9启动带动支撑板6在支撑杆5上滑动,使支撑板6滑动至放置块21的正上方,之后第一气缸7启动通过推杆带动固定板8向下移动,使固定板8下表面的连接块12上的吸头13紧贴着放置槽22内的电池,之后电磁阀10开启使吸头13产生吸力,将放置槽22内的电池吸住,吸住电池后第一气缸7启动使固定板8升起,之后第二气缸9启动带动支撑板6在支撑杆5上滑动,使固定板8上的吸头13对准物料盘25上的凹槽,之后第一气缸7启动使固定板8向下移动,使固定板8上的吸头13紧贴着物料盘25上的凹槽,之后电磁阀10停止工作使吸头13不在具有吸力,使吸头13上的电池掉落至物料盘25中。

[0042] 实施例2

[0043] 如图6所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:具体的,放置板1上表面的一侧安装有放置柜29。

[0044] 具体使用时,在放置板1上安装有放置柜29,通过放置柜29方便放置工作人员的个人物品和使用工具。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

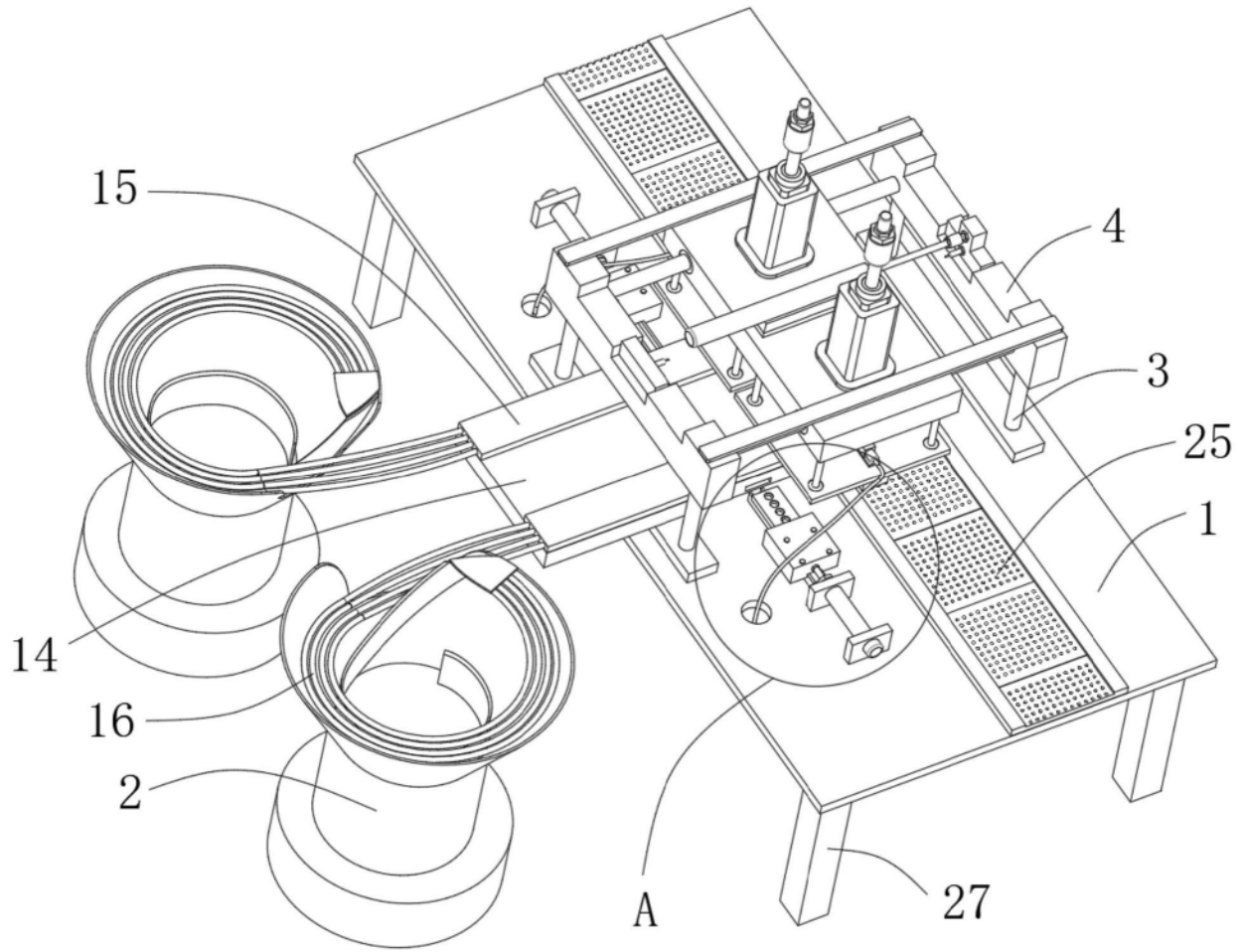


图1

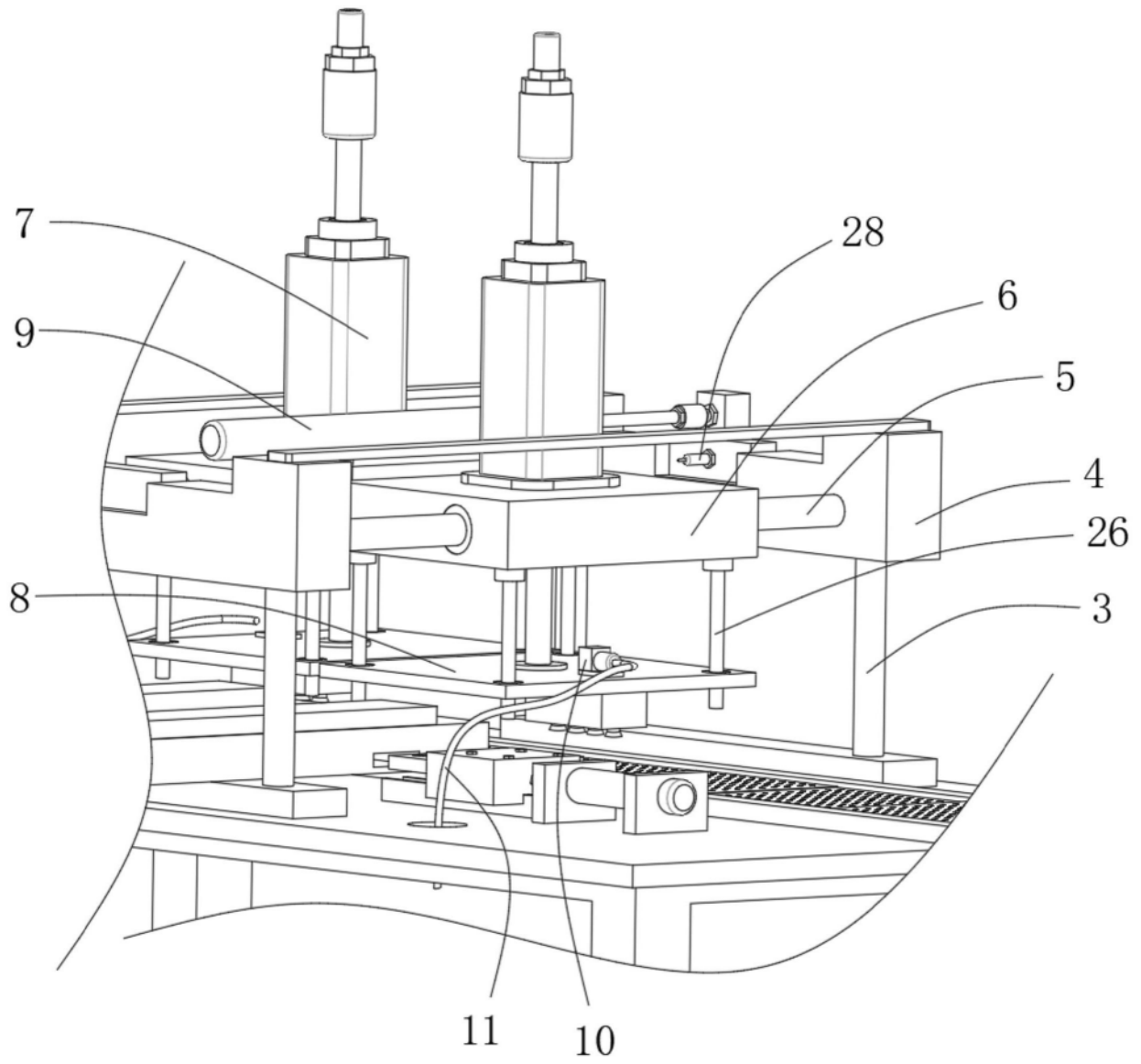


图2



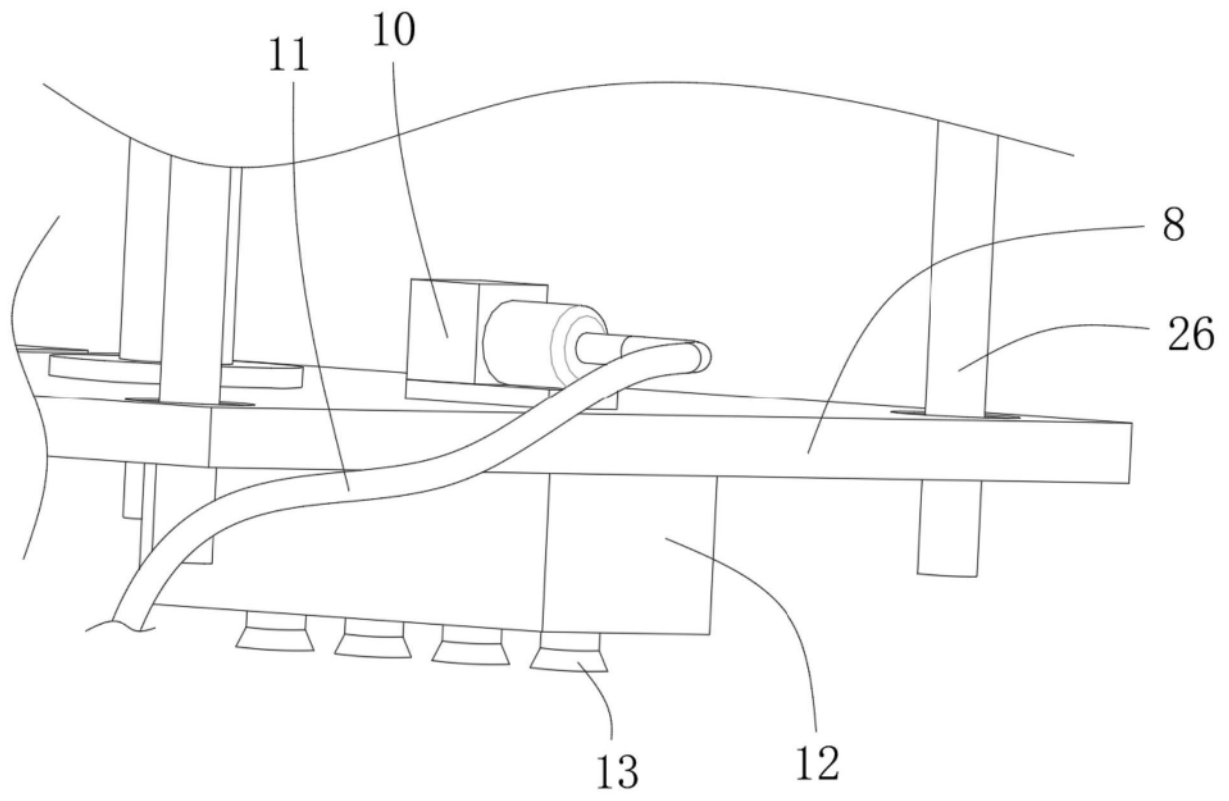


图3

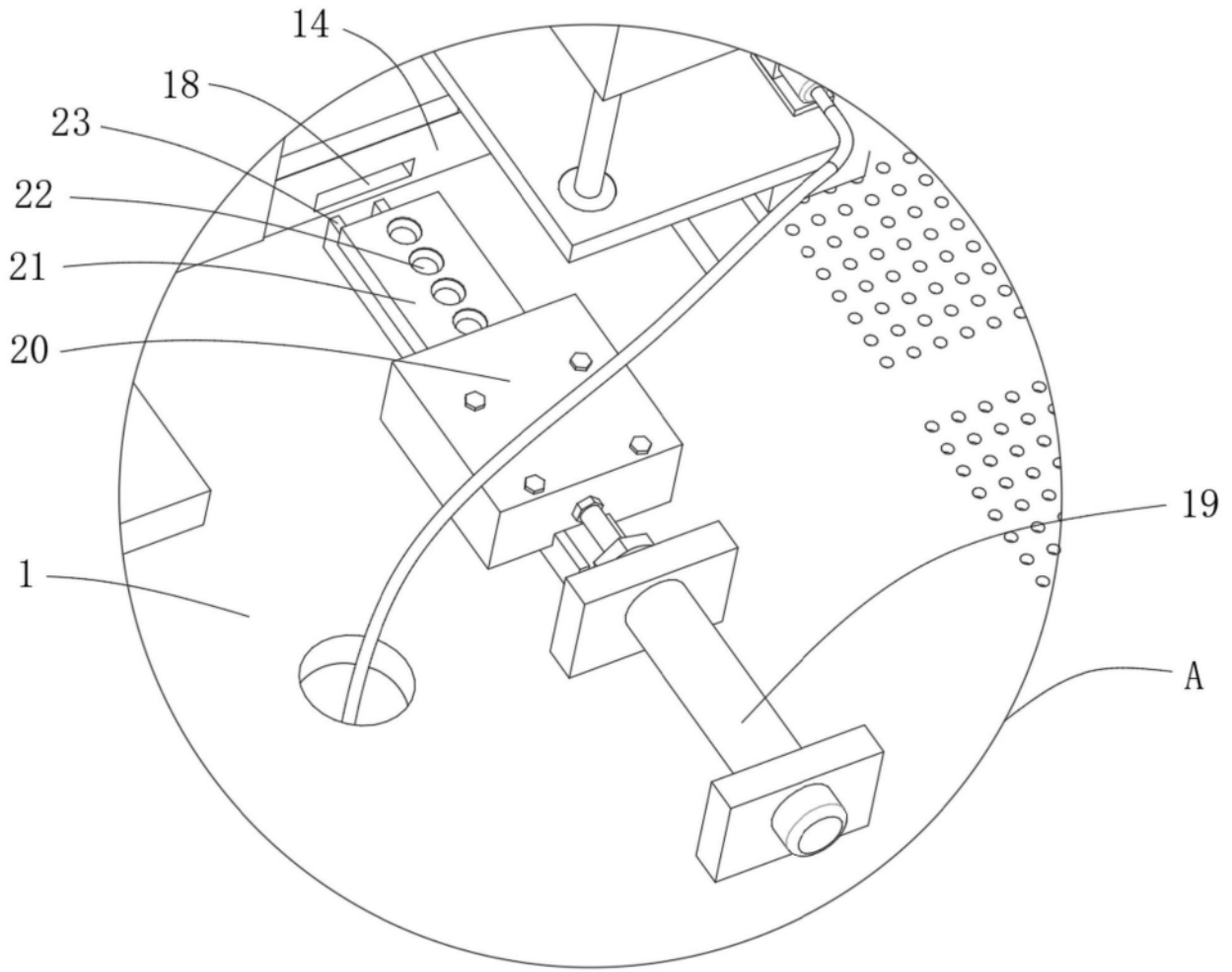


图4

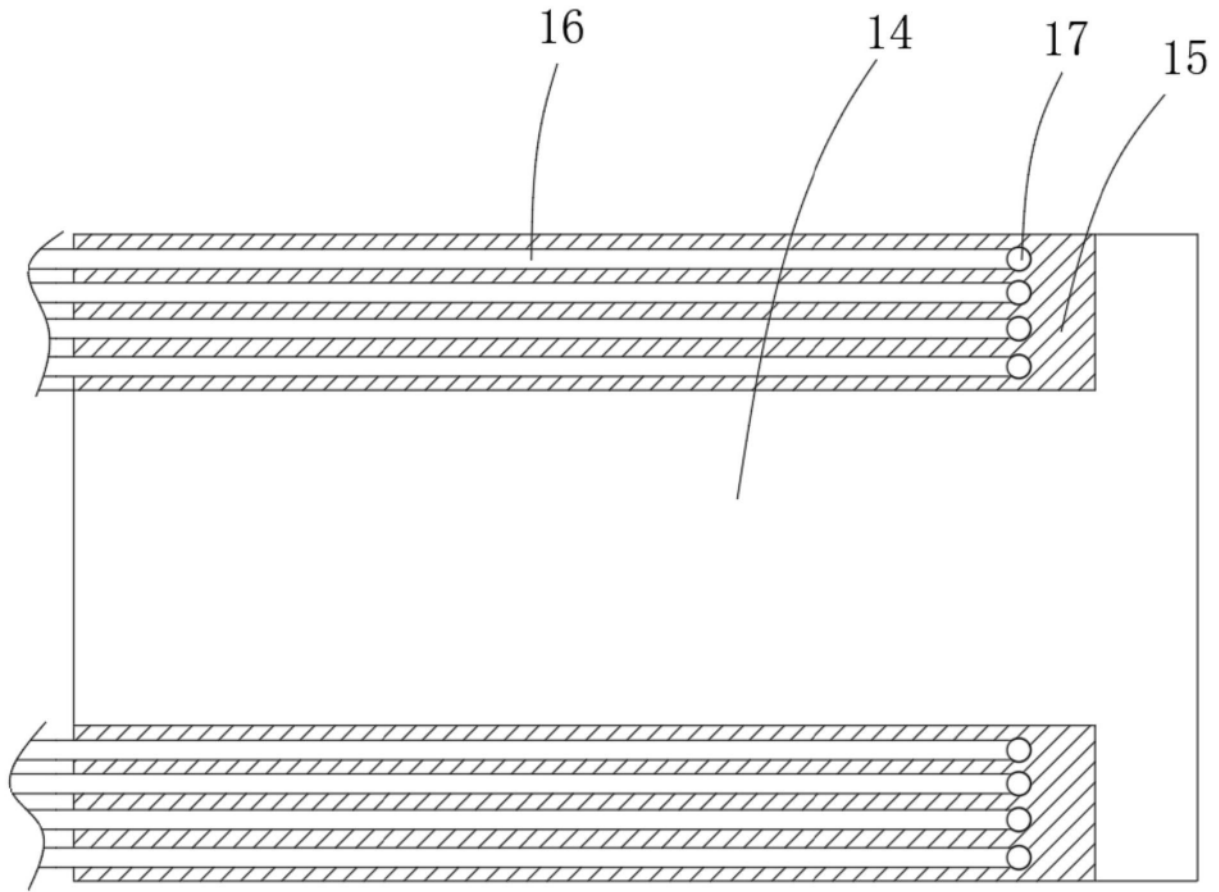


图5

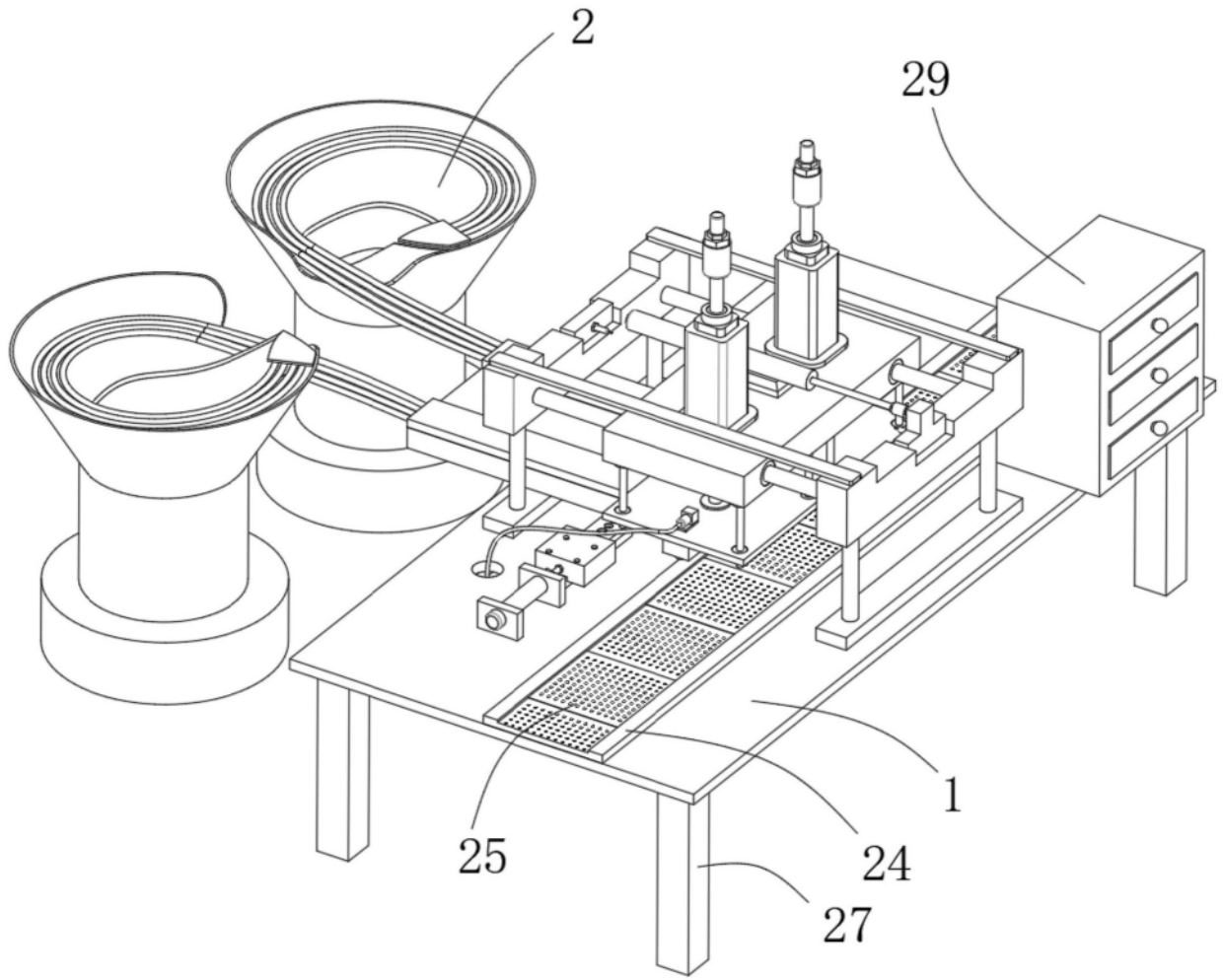


图6