



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210504550 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921580758.1

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 广州汉东工业自动化装备有限公司

地址 511340 广东省广州市增城区新塘镇
石下村新沙大道北鑫潮物流产业园
A10栋

(72)发明人 陈晓雁

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 张泽锋

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

B65G 27/04(2006.01)

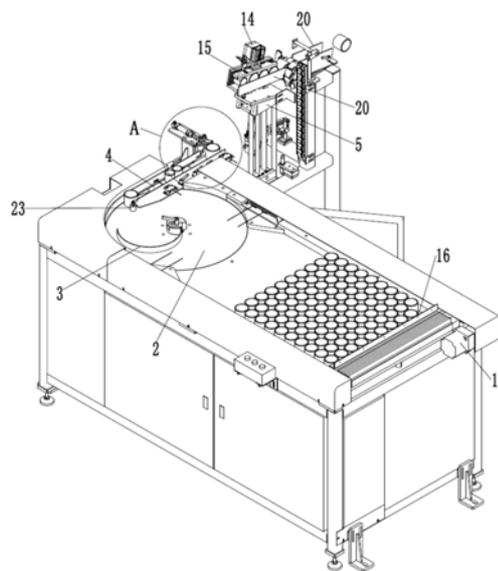
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)实用新型名称

一种环状工件上料装置

(57)摘要

本实用新型涉及上料设备技术领域,公开了一种环状工件上料装置,包括上料台、拨料机构、转盘、拨片、直振料道和举升翻转机构;所述上料台的上端面开有安装孔,所述转盘转动安装于安装孔,且所述转盘的上端面与上料台的上端面齐平,所述拨片位于转盘的上端面,所述拨料机构安装于上料台的上料端,所述拨料机构与转盘相配合,所述直振料道安装于上料台的下料端,所述直振料道的上料端与转盘相配合,所述直振料道的下料端与举升翻转机构的上料端相配合。其有益效果在于:本上料装置只需人工将环状工件存储在上料台上,大大地减轻了人工劳动强度,节省人力,提高生产效率和工厂生产效益。



1. 一种环状工件上料装置,其特征在于:包括上料台、拨料机构、转盘、拨片、直振料道和举升翻转机构;所述上料台的上端面开有安装孔,所述转盘转动安装于安装孔,且所述转盘的上端面与上料台的上端面齐平,所述拨片位于转盘的上端面,所述拨料机构安装于上料台的上料端,所述拨料机构与转盘相配合,所述直振料道安装于上料台的下料端,所述直振料道的上料端与转盘相配合,所述直振料道的下料端与举升翻转机构的上料端相配合。

2. 根据权利要求1所述的环状工件上料装置,其特征在于:所述举升翻转机构包括举升基座、举升气缸、翻转料道、翻转气缸和第一压料件;所述举升气缸的输出端与举升基座连接,所述翻转料道与举升基座铰接,所述翻转气缸与举升基座连接,所述翻转气缸的输出端与翻转料道连接,所述第一压料件与翻转料道连接,所述第一压料件的输出端与翻转料道相配合。

3. 根据权利要求2所述的环状工件上料装置,其特征在于:所述举升基座包括第一基板和第二基板;所述第一基板的上端面与翻转料道铰接,所述举升气缸的输出端与第一基板连接,所述第二基板与第一基板连接,所述翻转气缸安装于第二基板。

4. 根据权利要求2所述的环状工件上料装置,其特征在于:所述翻转料道包括第三基板和第四基板;所述第三基板的一侧与举升基座铰接,所述第三基板的另一侧面与第四基板垂直连接,所述翻转气缸的输出端与第四基板连接,所述第一压料件与第四基板连接,所述第一压料件的输出端与第三基板相对设置。

5. 根据权利要求1所述的环状工件上料装置,其特征在于:所述拨料机构包括拨料板、第一驱动电机、导轨和同步带;两根所述导轨沿上料台的输料方向安装于上料台的两侧,所述拨料板的两端分别与两根导轨滑动连接,所述同步带沿上料台的输料方向安装于上料台的一侧,所述拨料板的一端与同步带连接,所述第一驱动电机的输出端与同步带连接。

6. 根据权利要求1所述的环状工件上料装置,其特征在于:所述直振料道的两侧沿直振流向分别安装有相对设置的第一挡板和第二挡板,所述第一挡板的一端位于转盘的上方,所述第一挡板的一端安装有规整滚轮。

7. 根据权利要求6所述的环状工件上料装置,其特征在于:还包括隔挡料机构;所述隔挡料机构包括隔挡气缸、承接板、隔挡板、挡料杆和隔料杆;所述承接板安装于上料台,并位于直振料道的下料端的一侧,所述隔挡气缸安装于承接板,所述隔挡板转动安装于承接板,所述隔挡板靠近直振料道下料端的一端安装有挡料杆,所述隔挡板的另一端安装有隔料杆,所述隔挡气缸的输出端与隔挡板连接,所述第二挡板上开有分别与挡料杆和隔料杆相对应的隔挡孔。

8. 根据权利要求1所述的环状工件上料装置,其特征在于:还包括转动机构,所述转动机构包括第二驱动电机、支架、传动件和固定轴;所述第二驱动电机安装于支架,所述固定轴的一端与支架固定连接,所述固定轴的另一端贯穿转盘,所述固定轴与转盘之间通过轴承连接,所述拨片与固定轴的另一端连接,所述传动件转动安装于固定轴的外周,所述第二驱动电机的输出端通过传动件与转盘连接。

9. 根据权利要求1所述的环状工件上料装置,其特征在于:还包括机架和入料斜料道;所述机架靠近直振料道下料端,所述举升翻转机构安装于机架,所述入料斜料道安装于机架,当举升翻转机构位于第一位置时,所述举升翻转机构与直振料道相配合,当举升翻转机构位于第二位置时,所述举升翻转机构与入料斜料道相配合。

10. 根据权利要求9所述的环状工件上料装置,其特征在于:还包括第二压料件,所述第二压料件安装于机架,当举升翻转机构位于第一位置时,所述第二压料件的输出端与举升翻转机构的下料端相配合。

一种环状工件上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料设备技术领域,具体涉及一种环状工件上料装置。

背景技术

[0002] 环状工件因其形状特殊,一般采用人工上料,料框来料后,人工将料框里的环状工件陆续上料到机床料槽,环状工件自动滚落到机床内进行挤压成型。加工完成后,成型工件从出料料道滚出,人工将成品工件手动分拣到成品料框。在加工过程中,操作者不能离开工位,需要连续上料。人工上下料成本高、效率低,还存在人为操作不当和安全等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服以上现有技术存在的不足,提供了一种结构合理,安全可靠,节省人工成本,能够提高生产效率的环状工件上料装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下的技术方案实现:一种环状工件上料装置,包括上料台、拨料机构、转盘、拨片、直振料道和举升翻转机构;所述上料台的上端面开有安装孔,所述转盘转动安装于安装孔,且所述转盘的上端面与上料台的上端面齐平,所述拨片位于转盘的上端面,所述拨料机构安装于上料台的上料端,所述拨料机构与转盘相配合,所述直振料道安装于上料台的下料端,所述直振料道的上料端与转盘相配合,所述直振料道的下料端与举升翻转机构的上料端相配合。

[0005] 进一步地,所述举升翻转机构包括举升基座、举升气缸、翻转料道、翻转气缸和第一压料件;所述举升气缸的输出端与举升基座连接,所述翻转料道与举升基座铰接,所述翻转气缸与举升基座连接,所述翻转气缸的输出端与翻转料道连接,所述第一压料件与翻转料道连接,所述第一压料件的输出端与翻转料道相配合。

[0006] 进一步地,所述举升基座包括第一基板和第二基板;所述第一基板的上端面与翻转料道铰接,所述举升气缸的输出端与第一基板连接,所述第二基板与第一基板连接,所述翻转气缸安装于第二基板。

[0007] 进一步地,所述翻转料道包括第三基板和第四基板;所述第三基板的一侧面与举升基座铰接,所述第三基板的另一侧面与第四基板垂直连接,所述翻转气缸的输出端与第四基板连接,所述第一压料件与第四基板连接,所述第一压料件的输出端与第三基板相对设置。

[0008] 进一步地,所述第一压料件包括第一压料气缸和第一压料板;所述第一压料气缸与第四基板连接,所述第一压料板位于第一压料气缸的输出端,所述第一压料板与第三基板相对设置。

[0009] 进一步地,所述拨料机构包括拨料板、第一驱动电机、导轨和同步带;两根所述导轨沿上料台的输料方向安装于上料台的两侧,所述拨料板的两端分别与两根导轨滑动连接,所述同步带沿上料台的输料方向安装于上料台的一侧,所述拨料板的一端与同步带连接,所述第一驱动电机的输出端与同步带连接。

[0010] 进一步地,所述直振料道的两侧沿直振流向分别安装有相对设置的第一挡板和第二挡板,所述第一挡板的一端位于转盘的上方,所述第一挡板的一端安装有规整滚轮。

[0011] 进一步地,还包括隔挡料机构;所述隔挡料机构包括隔挡气缸、承接板、隔挡板、挡料杆和隔料杆;所述承接板安装于上料台,并位于直振料道的下料端的一侧,所述隔挡气缸安装于承接板,所述隔挡板转动安装于承接板,所述隔挡板靠近直振料道下料端的一端安装有挡料杆,所述隔挡板的另一端安装有隔料杆,所述隔挡气缸的输出端与隔挡板连接,所述第二挡板上开有分别与挡料杆和隔料杆相对应的隔挡孔。

[0012] 进一步地,所述隔挡板包括相连接的第一隔挡部和第二隔挡部,所述第一隔挡部和第二隔挡部之间具有夹角,此夹角的范围为 90° - 150° ,所述第一隔挡部靠近直振料道下料端,所述第一隔挡部安装有隔料杆,所述第二隔挡部安装有挡料柱。

[0013] 进一步地,还包括转动机构,所述转动机构包括第二驱动电机、支架、传动件和固定轴;所述第二驱动电机安装于支架,所述固定轴的一端与支架固定连接,所述固定轴的另一端贯穿转盘,所述固定轴与转盘之间通过轴承连接,所述拨片与固定轴的另一端连接,所述传动件转动安装于固定轴的外周,所述第二驱动电机的输出端通过传动件与转盘连接。

[0014] 进一步地,所述传动件包括第一齿轮、第二齿轮和轴套,所述轴套套接于固定轴的外周,所述轴套与固定轴之间通过轴承连接,所述第一齿轮与所述第二驱动电机的输出轴连接,所述第二齿轮套接于轴套的外周,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述转盘与轴套连接。

[0015] 进一步地,还包括拨片支座和把手,所述拨片支座位于转盘的上方并与固定轴的另一端固定连接,所述拨片包括呈弧状的导向部和与导向部的一端连接的定位部,所述定位部开有长圆形的定位孔,所述拨片支座开有螺纹孔,所述把手的一端具有螺纹,所述把手穿过定位孔将拨片与拨片支座连接。

[0016] 进一步地,还包括机架和入料斜料道;所述机架靠近直振料道下料端,所述举升翻转机构安装于机架,所述入料斜料道安装于机架,当举升翻转机构位于第一位置时,所述举升翻转机构与直振料道相配合,当举升翻转机构位于第二位置时,所述举升翻转机构与入料斜料道相配合。入料斜料道的两侧均安装有挡料板。

[0017] 进一步地,还包括第二压料件,所述第二压料件安装于机架,当举升翻转机构位于第一位置时,所述第二压料件的输出端与举升翻转机构的下料端相配合。

[0018] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点:

[0019] 1、本环状工件上料装置,只需要人工将工件大量存储在上料台上,在转盘和拨片的作用下自动对工件进行离心分料,规整成有序排列的直线输送状态,随后进入直振料道中,再经过翻转举升机构输送到机床的入料斜料道,工件即可进入后续加工阶段。采用本装置,工人完成储料后,无需守候在设备旁,人力即可解放出来到其它岗位或者对应多台同类设备的储料上料。大大地减轻了人工劳动强度,节省人力,提高生产效率和工厂生产效益。

[0020] 2、本环状上料装置设计合理,举升基座和翻转料道相铰接,在翻转气缸的作用下,翻转料道能够翻转从而改变环状工件的状态,完成自动上料;翻转料道是倾斜安装的,工件可自动由上料端滑动至下料端。本环状上料装置中设置有第一压料件,第一压料件在翻转料道翻转的过程压紧环状工件,防止其滑落。本环状上料装置中的拨片固定设置在转盘的上端面,拨片不随转盘转动,此设计能够将环状工件从转盘上连续输送至直振料道中,提高

上料效率。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1示出了根据本实用新型的环状工件上料装置的举升翻转机构与入料斜料道相配合的结构示意图;

[0023] 图2示出了根据本实用新型的环状工件上料装置的举升翻转机构位于第二位置的俯视图;

[0024] 图3示出了图2主视图;

[0025] 图4示出了图2的侧视图;

[0026] 图5示出了图1中A处的放大图;

[0027] 图6示出了根据本实用新型中的举升翻转机构未翻转时的第一角度的结构示意图;

[0028] 图7示出了图6中的举升翻转机构翻转后的结构示意图;

[0029] 图8示出了根据本实用新型中的举升翻转机构未翻转时的第二角度的结构示意图;

[0030] 图9示出了图8中举升翻转机构翻转后的结构示意图;

[0031] 图10示出了图9中的举升翻转机构与入料斜料道相配合的结构示意图;

[0032] 图11示出了根据本实用新型的转动机构与转盘相配合的结构示意图;

[0033] 图12示出了图11的俯视图;

[0034] 图13示出了图12中A-A处的剖视图;

[0035] 图中,1为上料台;2为转盘;3为拨片;301为导向部;302为定位部;4为直振料道;5为举升基座;6为举升气缸;7为翻转料道;8为翻转气缸;9为第一压料件;10为第一基板;11为第二基板;12为第三基板;13为第四基板;14为第一压料气缸;15为第一压料板;16为拨料板;17为第一驱动电机;18为导轨;19为同步带;20为挡料板;21为第一挡板;22为第二挡板;23为规整滚轮;24为隔挡气缸;25为承接板;26为隔挡板;27为隔料杆;28为隔挡孔;29为第一隔挡部;30为第二隔挡部;31为第二驱动电机;32为支架;33为固定轴;34为第一齿轮;35为第二齿轮;36为轴套;37为拨片支座;38为把手;39为机架;40为入料斜料道;41为第二压料件;42为第二压料气缸;43为第二压料板;44为规整挡板。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0037] 如图1-图6所示的一种环状工件上料装置,包括上料台1、拨料机构、转盘2、拨片3、直振料道4和举升翻转机构;所述上料台1的上端面开有安装孔,所述转盘2转动安装于安装孔,且所述转盘2的上端面与上料台1的上端面齐平,所述拨片3位于转盘2的上端面,所述拨料机构安装于上料台1的上料端,所述拨料机构与转盘2相配合,所述直振料道4安装于上料台1的下料端,所述直振料道4的上料端与转盘2相配合,所述直振料道4的下料端与举升翻转机构的上料端相配合。采用本环状工件上料装置后,只需人工将环状工件呈直立状态排

列在上料台1的上料端,拨料机构将环状工件推至转盘2上,转盘2顺时针旋转,拨片3固定不动,在转盘2和拨片3的共同作用下,对环状工件进行离心分料,规整成有序排列的直线输送状态,进入到直振料道4中,随后进入到举升翻转机构中,举升翻转机构将呈直立状态的环状工件翻转成横向状态后,环状工件自动滚动到机床内。直振料道4与直线振动器连接,在直线振动器的作用下,环状工件沿直振料道4呈直线排布,随后输送至举升翻转机构中。

[0038] 如图6-图10所示,还包括机架39和入料斜料道40;所述机架39靠近直振料道4下料端,所述举升翻转机构安装于机架39,所述入料斜料道40安装于机架39,当举升翻转机构位于第一位置时,所述举升翻转机构的翻转料道7与直振料道4相配合,当举升翻转机构位于第二位置时,所述举升翻转机构的翻转料道7与入料斜料道40相配合。入料斜料道40的两侧均安装有挡料板20。当翻转料道7翻转后,举升气缸6将翻转料道7推动到第二位置时,第四基板13与其中一个挡料板20相对设置,以限制环状工件在的滚动路径,避免其掉落。第一位置是指翻转料道7与直振料道4对接时所处的位置,第二位置是指翻转料道7经翻转和举升后与入料斜料道40对接的位置。

[0039] 如图9和图10所示,所述举升翻转机构包括举升基座5、举升气缸6、翻转料道7、翻转气缸8和第一压料件9;所述举升气缸6的输出端与举升基座5连接,所述翻转料道7与举升基座5铰接,所述翻转气缸8与举升基座5连接,所述翻转气缸8的输出端与翻转料道7连接,所述第一压料件9与翻转料道7连接,所述第一压料件9的输出端与翻转料道7相配合。为提高环状工件的输送效率,举升基座5和翻转料道7都是倾斜设置的,翻转料道7的上料端高于翻转料道7的下料端,以使环状工件从翻转料道7的上料端自动滑动到翻转料道7的下料端,举升基座5的倾斜程度与翻转料道相配合。

[0040] 所述举升基座5包括第一基板10和第二基板11;所述第一基板10的上端面与翻转料道7的第三基板12铰接,所述举升气缸6的活塞杆与第一基板10连接,所述第二基板11与第一基板10连接,所述翻转气缸8安装于第二基板11。具体地,第二基板11与第一基板10的下端面垂直连接,翻转气缸8安装于第二基板11,翻转气缸8的活塞杆与第三基板12连接。举升气缸6用于推动举升基座5、翻转料道7和翻转气缸8上下运动;翻转气缸8用于将翻转料道7翻转,从而将环状工件从直立状态翻转成横向状态,使其能够在入料斜料道40中滚动,完成自动上料。在转盘2上料端的两侧边缘处,设置有规整挡板44,环状工件沿规整挡板44流入到转盘2上,设置规整挡板44可提高上料效率,保证环状工件准确流入到转盘2上。

[0041] 所述翻转料道7包括第三基板12和第四基板13;所述第三基板12的一侧与第一基板10的上端面铰接,所述第三基板12的另一侧面与第四基板13垂直连接,所述翻转气缸8的活塞杆与第四基板13连接,所述第一压料件9与第四基板13连接,所述第一压料件9的输出端与第三基板12相对设置。

[0042] 所述第一压料件9包括第一压料气缸14和第一压料板15;所述第一压料气缸14与第四基板13连接,所述第一压料板15与第一压料气缸14的活塞杆连接,所述第一压料板15与第三基板12相对设置。第一压料气缸14安装于第四基板13或者安装于托板,此托板与第四基板13连接。第一压料气缸14的活塞杆推动第一压料板15靠近或远离第三基板12,从而挤压或释放环状工件,防止环状工件在翻转的过程中脱落,保证生产安全。

[0043] 还包括第二压料件41,所述第二压料件41倾斜安装于机架39,当翻转料道7与直振料道4对接时,所述第二压料件41的输出端与翻转料道7的下料端相配合。其中,第二压料件

41包括第二压料气缸42和第二压料板43,第二压料气缸42倾斜安装在机架39上,第二压料板43与第二压料气缸42的活塞杆连接。当翻转料道的上料端与直振料道对接时,第二压料板43位于翻转料道7的下料端,用于阻挡环状工件,防止环状工件从翻转料道7的下料端掉落。第二压料气缸42倾斜安装在机架39上,从而与倾斜安装的翻转料道7相对应。

[0044] 如图6-图10所示,举升气缸6推动举升基座5、翻转料道7和翻转气缸8上下运动,当举升气缸6的活塞杆缩回时,举升基座5和翻转料道7均处于第一位置,且举升基座5与翻转料道7并列设置,翻转料道7的上料端与直振料道4的下料端对接,翻转气缸8不工作,第一压料板15与第四基板13相对设置,以将环状工件限定在翻转料道7中,因翻转料道7是倾斜安装的,进入到翻转料道7中的环状工件会自动滑动到翻转料道7的下料端,此时第二压料气缸42推动第二压料板43,以阻隔住向下滑动的环状工件;当翻转料道7装满环状工件时,第一压料气缸14推动第一压料板15,以使第一压料板15压紧环状工件,翻转气缸8推动第四基板13,以使翻转料道7翻转,此时第三基板12位于第一基板10的上方,环形工件由直立状态翻转成横向状态,随后举升气缸6推动举升基座5向上,从而带动翻转料道7和翻转气缸8共同向上,位于第二位置后,释放第一压料气缸14,环形工件自动滚动到入料斜料道40中,从而完成上料过程。

[0045] 如图2所示,所述拨料机构包括拨料板16、第一驱动电机17、导轨18和同步带19;两根所述导轨18沿上料台1的输料方向安装于上料台1的两侧,所述拨料板16的两端分别与两根导轨18滑动连接,所述同步带19沿上料台1的输料方向(如图2所示的上料台1上的箭头方向)安装于上料台1的一侧,所述拨料板16的一端与同步带19连接,所述第一驱动电机17的输出轴与同步带19连接。通过第一驱动电机17带动同步带19转动,带动拨料板16沿导轨18移动,完成拨料工作。

[0046] 如图2所示,直振料道4的上料端靠近转盘2的边缘,直振料道4上料端的边缘与转盘2的边缘相配合,所述直振料道4的两侧沿直振流向(如图2所示的直振料道4上的箭头方向)分别安装有第一挡板21和第二挡板22,其中第一挡板21靠近转盘,所述第一挡板21一端位于转盘上方,并安装有规整滚轮23,所述第一挡板21与第二挡板22相对设置。第一挡板21和第二挡板22用于限定环状工件的行进路径,使其沿直振料道4直线运动。其中第一挡板21和第二挡板22之间的间距可调,以适应不同规格的环状工件。其中,第一挡板21包括垂直连接的定位板和侧板,定位板上开有长圆孔,利用螺栓或带螺纹的把手穿过长圆孔,将定位板与上位台连接。第一挡板21与第二挡板22的结构相同。规整滚轮23在环状工件从转盘流入直振料道时起到滚动导向的作用。

[0047] 如图1和图5所示,还包括隔挡料机构;所述隔挡料机构包括隔挡气缸24、承接板25、隔挡板26、挡料杆和隔料杆27;所述承接板25安装于上料台1,并位于直振料道4的下料端的一侧,所述隔挡气缸24安装于承接板25,所述隔挡板26转动安装于承接板25,所述隔挡板26靠近直振料道下料端的一端安装有挡料杆,所述隔挡板26的另一端安装有隔料杆,所述隔挡气缸24的输出端与隔挡板26连接,所述第一挡板21上开有分别与挡料杆和隔料杆27相对应的隔挡孔28。在隔挡气缸24的带动下,挡料杆和隔料杆27交替进入到直振料道4,以控制直振料道4中环状工件的挡料和放行。当挡料杆进入直振料道4中时,隔料杆27退出直振料道4,挡料杆将环状工件阻隔在直振料道4中,使直振料道4中的环状工件停止输送。此时,举升翻转机构开始上升,翻转,将翻转料道7中的环状工件输送至入料斜料道40中,举升

翻转机构回位后,挡料杆退出直振料道4,隔料杆27进入直振料道4,将位于直振料道4下料端的第一个环状工件放行至翻转料道7中,其余环状工件被隔料杆27隔挡在后方,随后挡料杆与隔料杆27交替工作,以使环状工件依次进入到翻转料道中,当翻转料道装满环状工件后,挡料杆进入直振料道中进行阻挡,以此往复,完成翻转上料。

[0048] 所述隔挡板26包括相连接的第一隔挡部29和第二隔挡部30,所述第一隔挡部29和第二隔挡部30之间具有夹角,此夹角的范围为 90° - 150° ,所述第一隔挡部29安装有隔料杆,所述第二隔挡部30安装有隔料杆27。

[0049] 如图11-图13所示,还包括转动机构,所述转动机构包括第二驱动电机31、支架32、传动件和固定轴33;所述第二驱动电机31安装于支架32,所述固定轴33的一端与支架32固定连接,所述固定轴33的另一端贯穿转盘2,所述固定轴33与转盘2之间通过轴承连接,所述拨片3与固定轴33的另一端连接,所述传动件转动安装于固定轴33的外周,所述第二驱动电机31的输出端通过传动件与转盘2连接。

[0050] 所述传动件包括第一齿轮34、第二齿轮35和轴套36,所述轴套36套接于固定轴33的外周,所述轴套36与固定轴33之间通过轴承连接,所述第一齿轮34与第二驱动电机31的输出轴连接,所述第二齿轮35套接于轴套36的外周,所述第一齿轮34与第二齿轮35啮合连接,所述转盘2与轴套36连接。第二驱动电机31的输出轴与第一齿轮34连接,以带动第二齿轮35、轴套36和转盘2同步转动,固定轴33安装在支架上32,拨片3与固定轴33连接,在转盘2转动时,拨片3固定不动。

[0051] 还包括拨片支座37和把手38,所述拨片支座37位于转盘2的上方并与固定轴33的另一端固定连接,所述拨片3包括呈弧状的导向部301和与导向部301的一端连接的定位部302,所述定位部302开有长圆形的定位孔,所述拨片支座37开有螺纹孔,所述把手38的一端具有螺纹,所述把手38穿过定位孔将拨片3与拨片支座37连接。通过设置长圆形定位孔,可以调拨片3的导向部301至转盘2边缘的距离,以适应不同型号的环状工件。

[0052] 具体使用时:只需人工将环状工件存储在上料台的1上料端,拨料机构将环状工件推到转盘2上,在转盘2和拨片3的共同作用下,环状工件依次进入直振料道4,随后环状工件自直振料道4滑入翻转料道7中,在举升气缸6和翻转气缸8的作用下,环状工件由直立状态翻转成横向状态,滚动至入料斜料道40中,完成上料工作。工人完成储料后,无需守候在设备旁,人力即可解放出来到其它岗位或者对应多台同类设备的储料上料。大大地减轻了人工劳动强度,节省人力,提高生产效率和工厂生产效益。

[0053] 上述具体实施方式为本实用新型的优选实施例,并不能对本实用新型进行限定,其他的任何未背离本实用新型的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

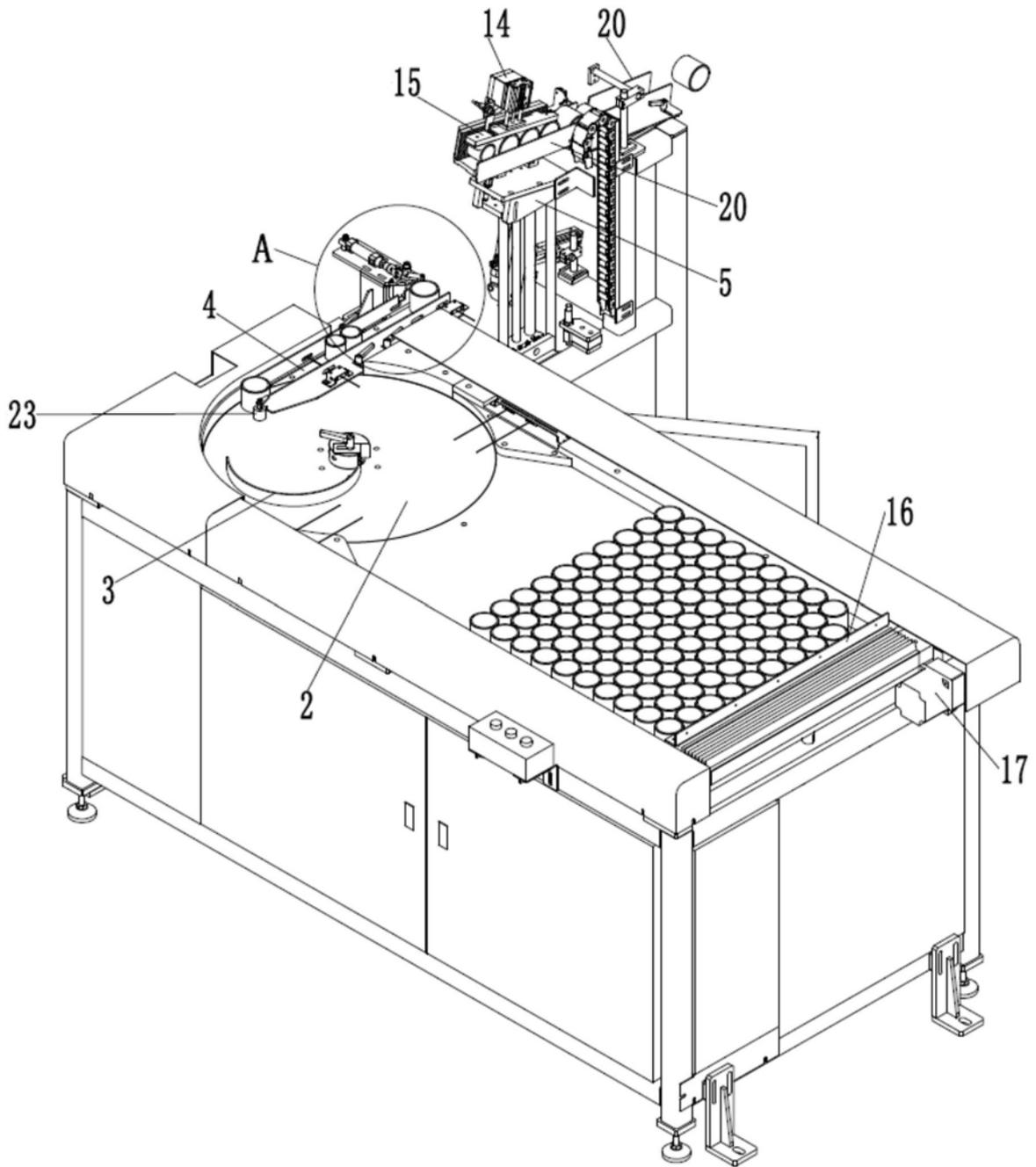


图1

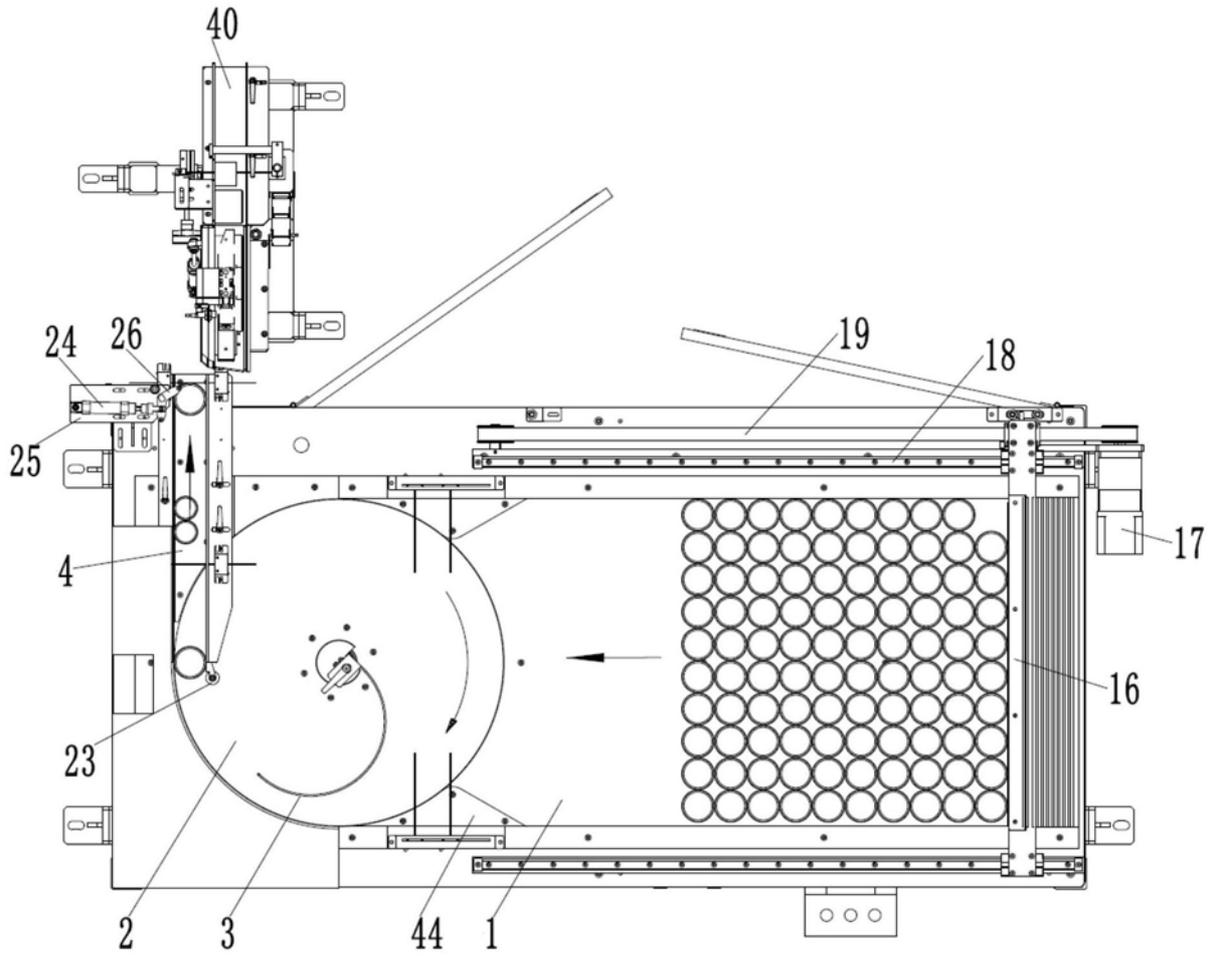


图2

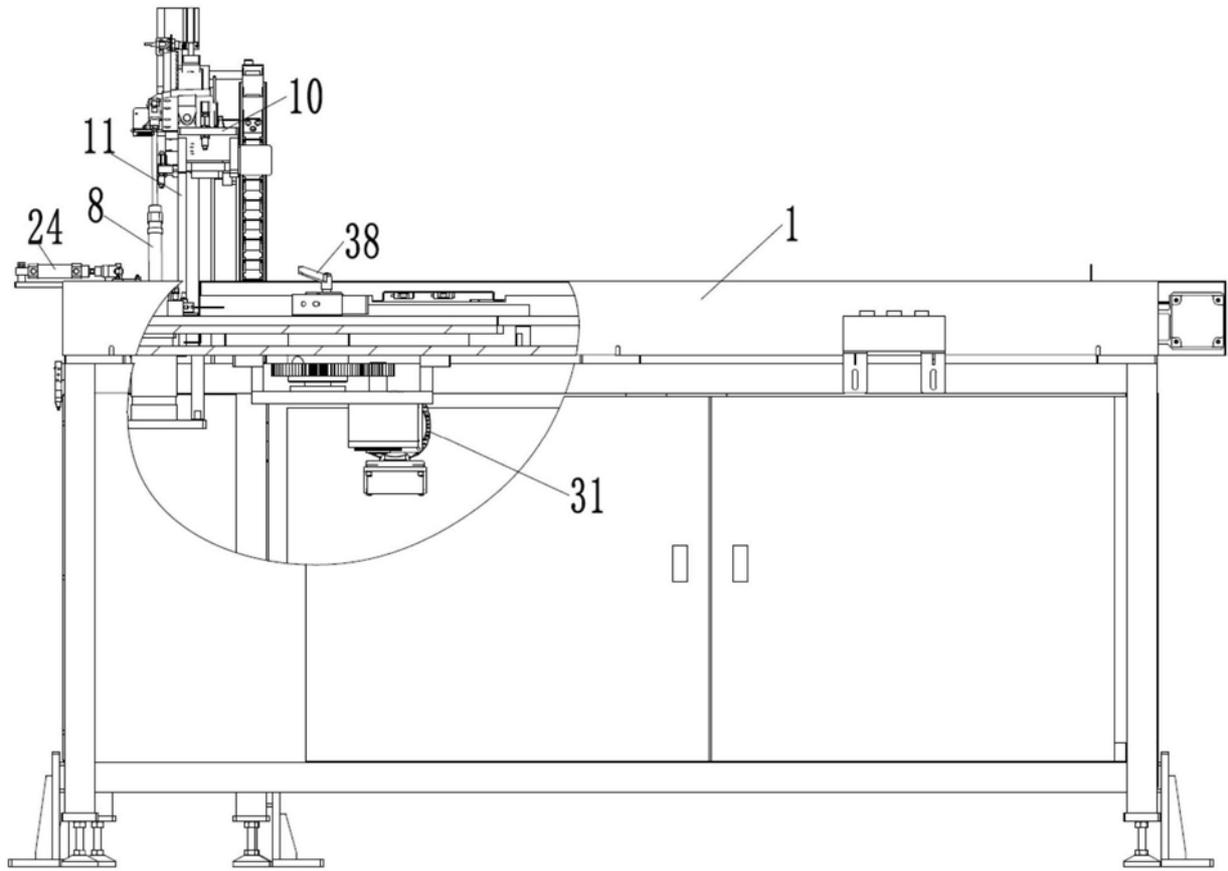


图3

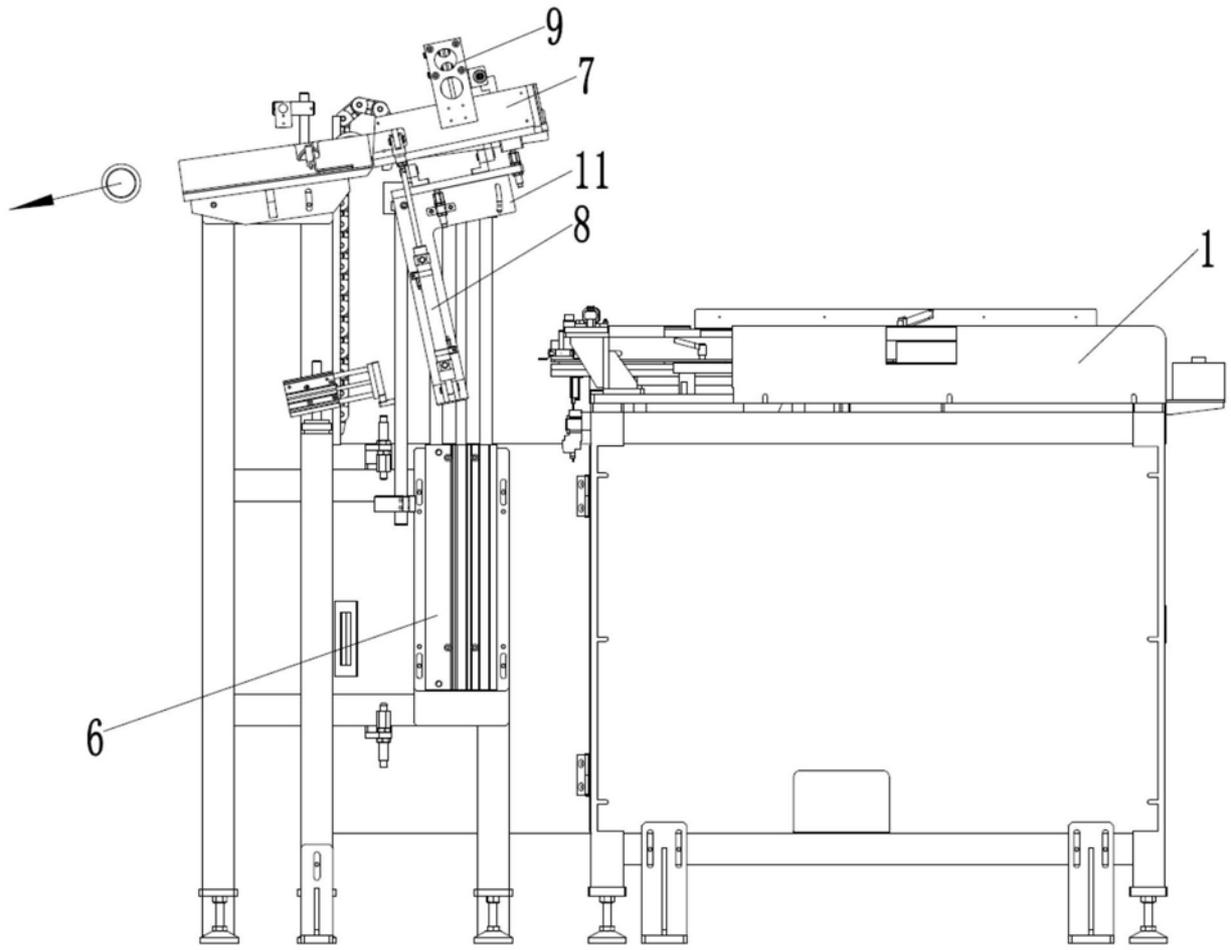


图4

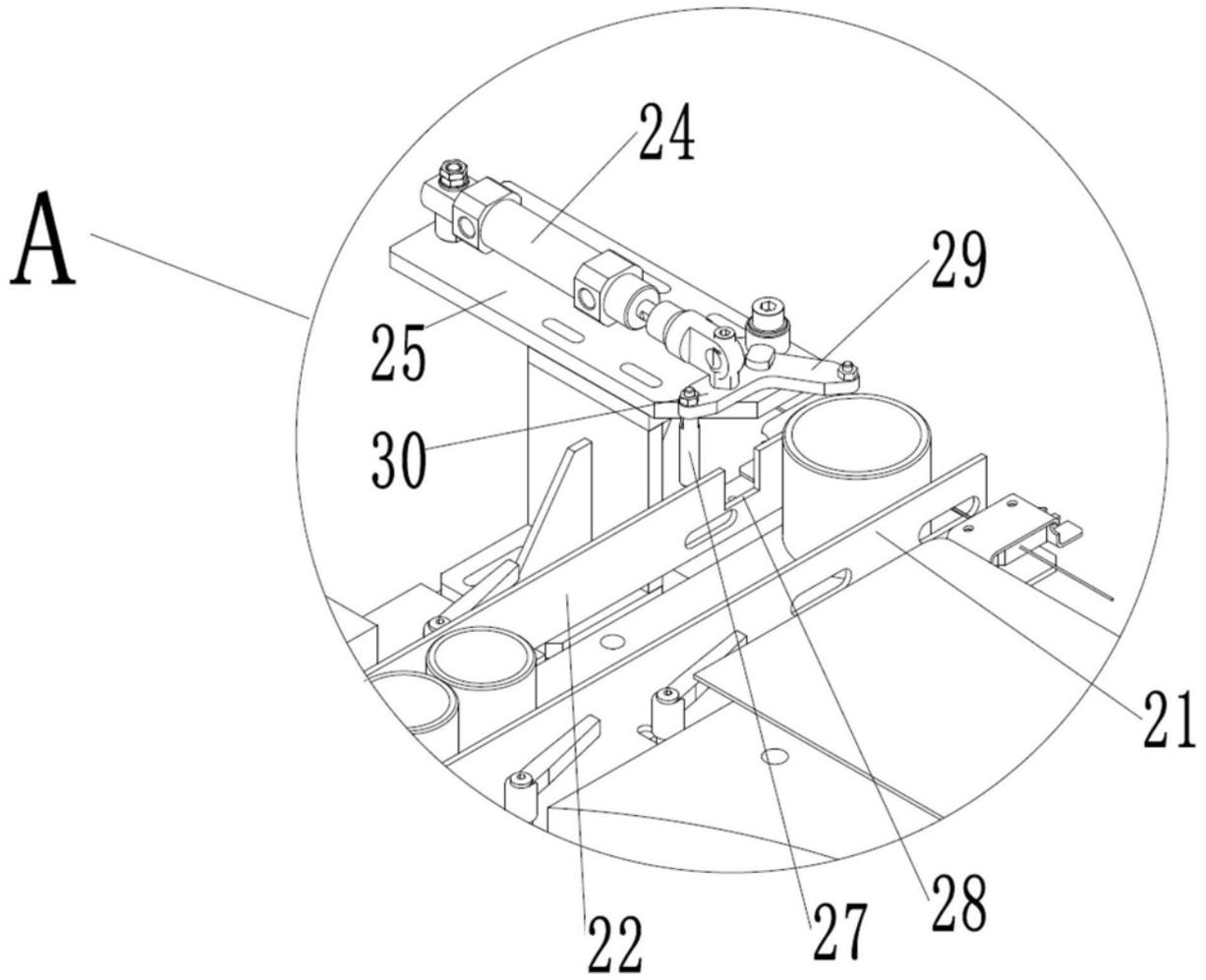


图5

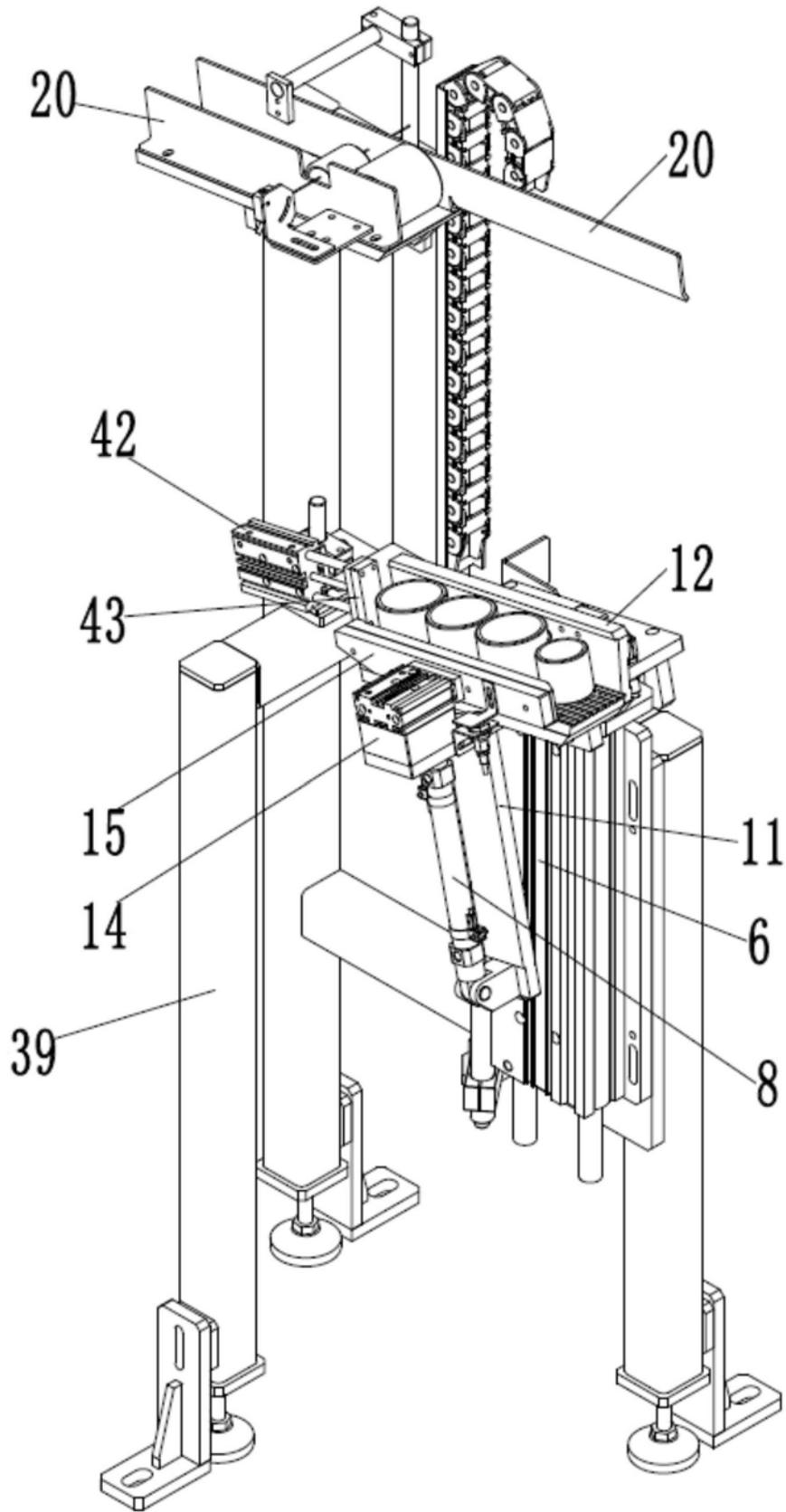


图6

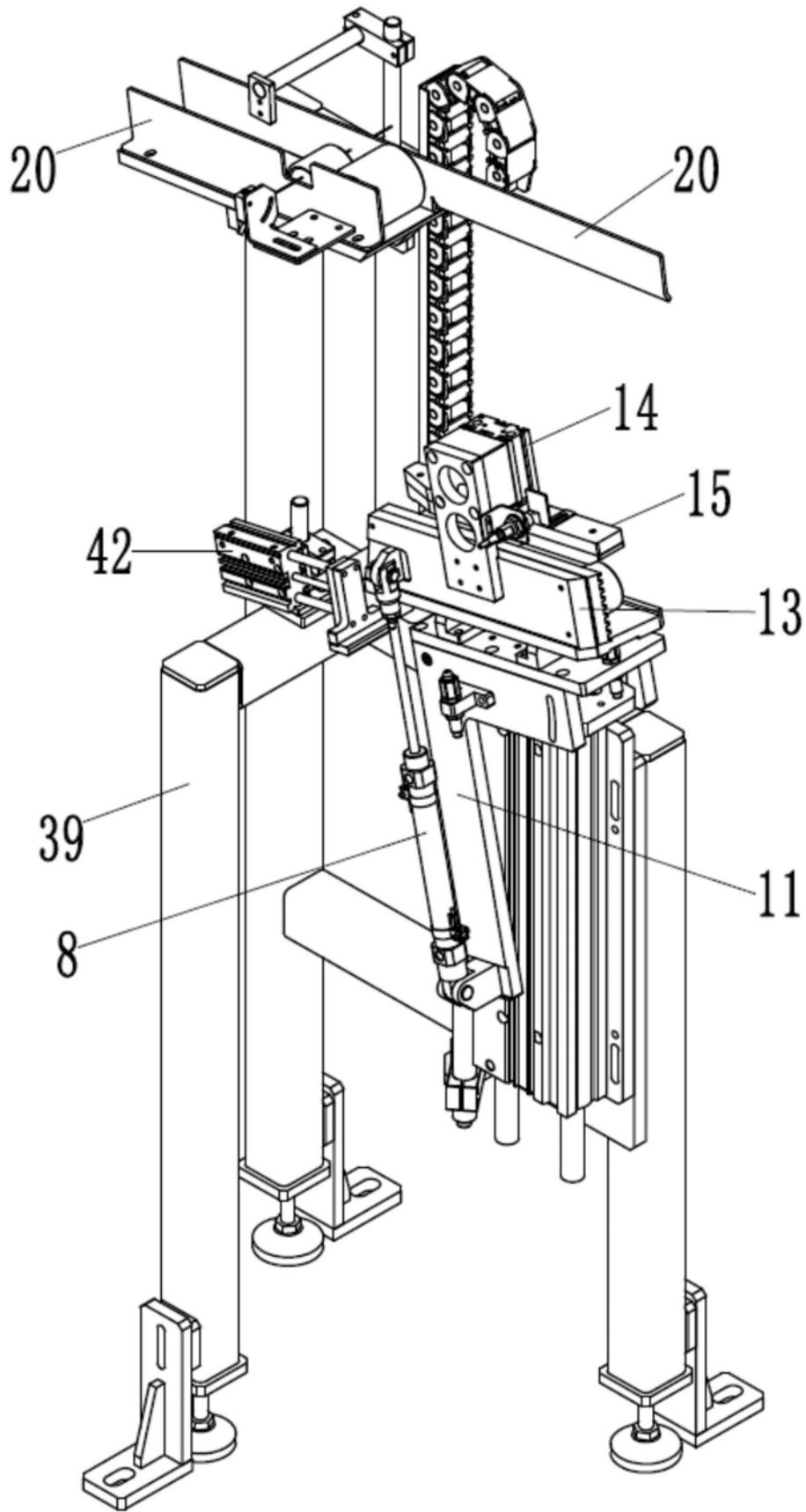


图7

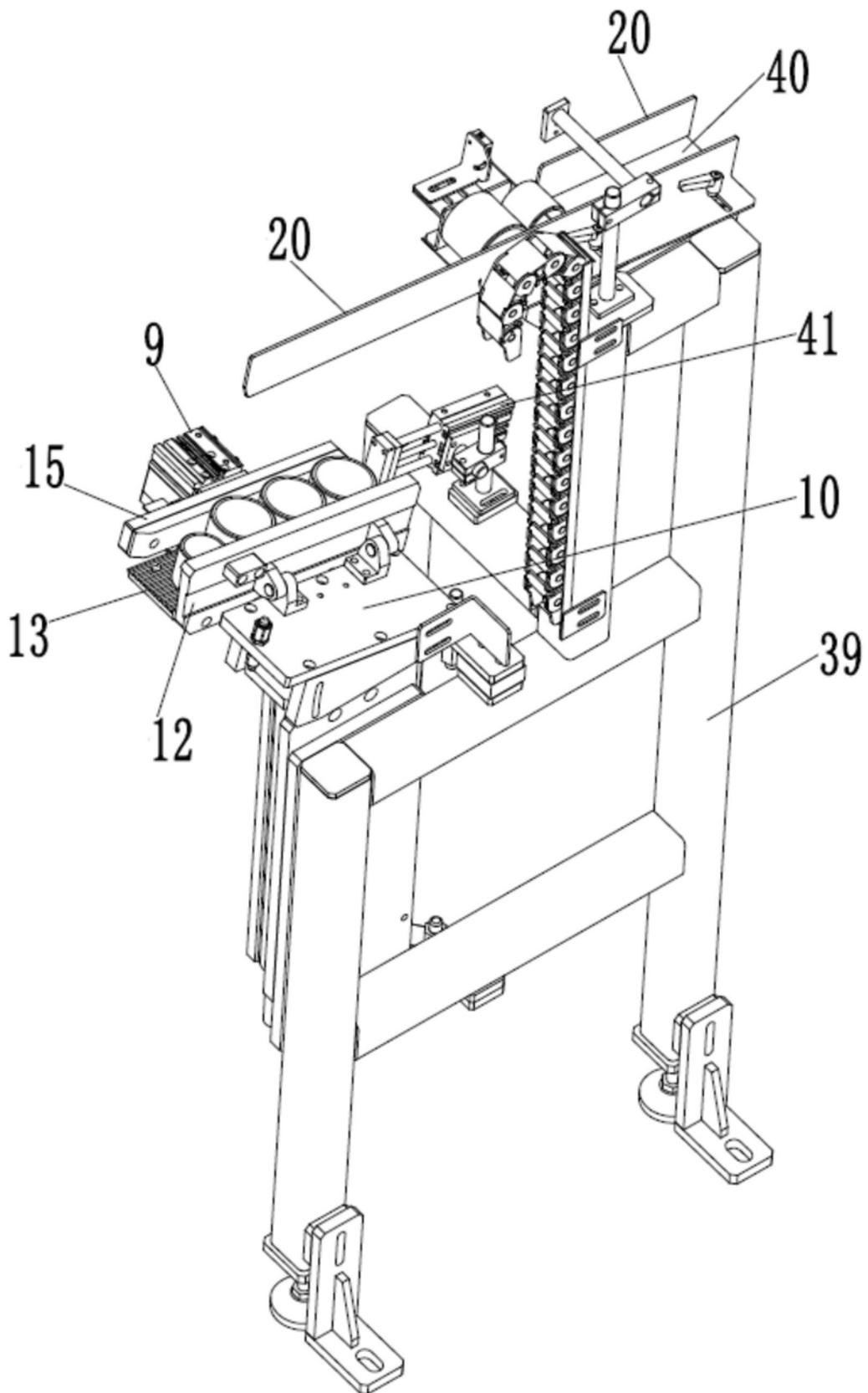


图8

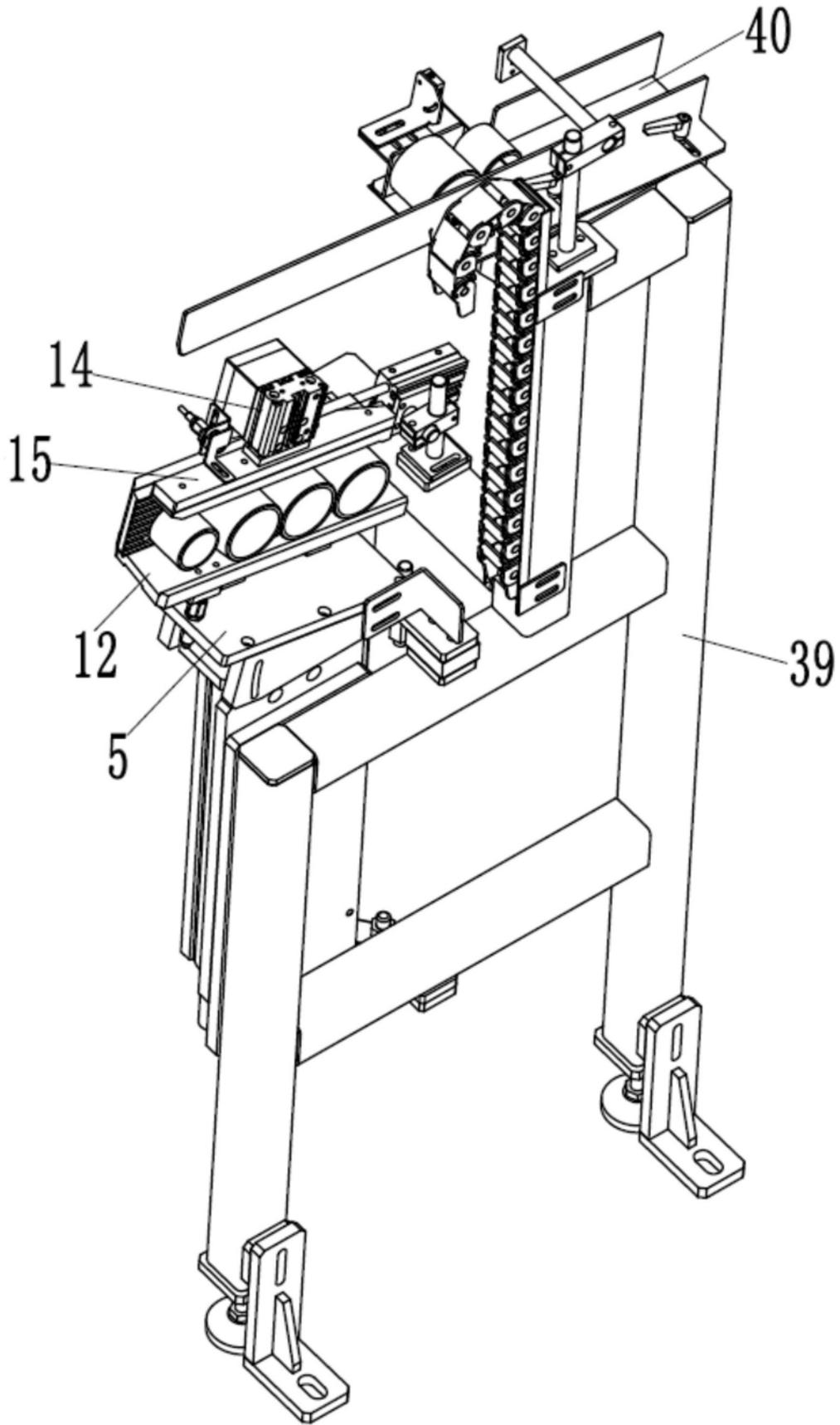


图9

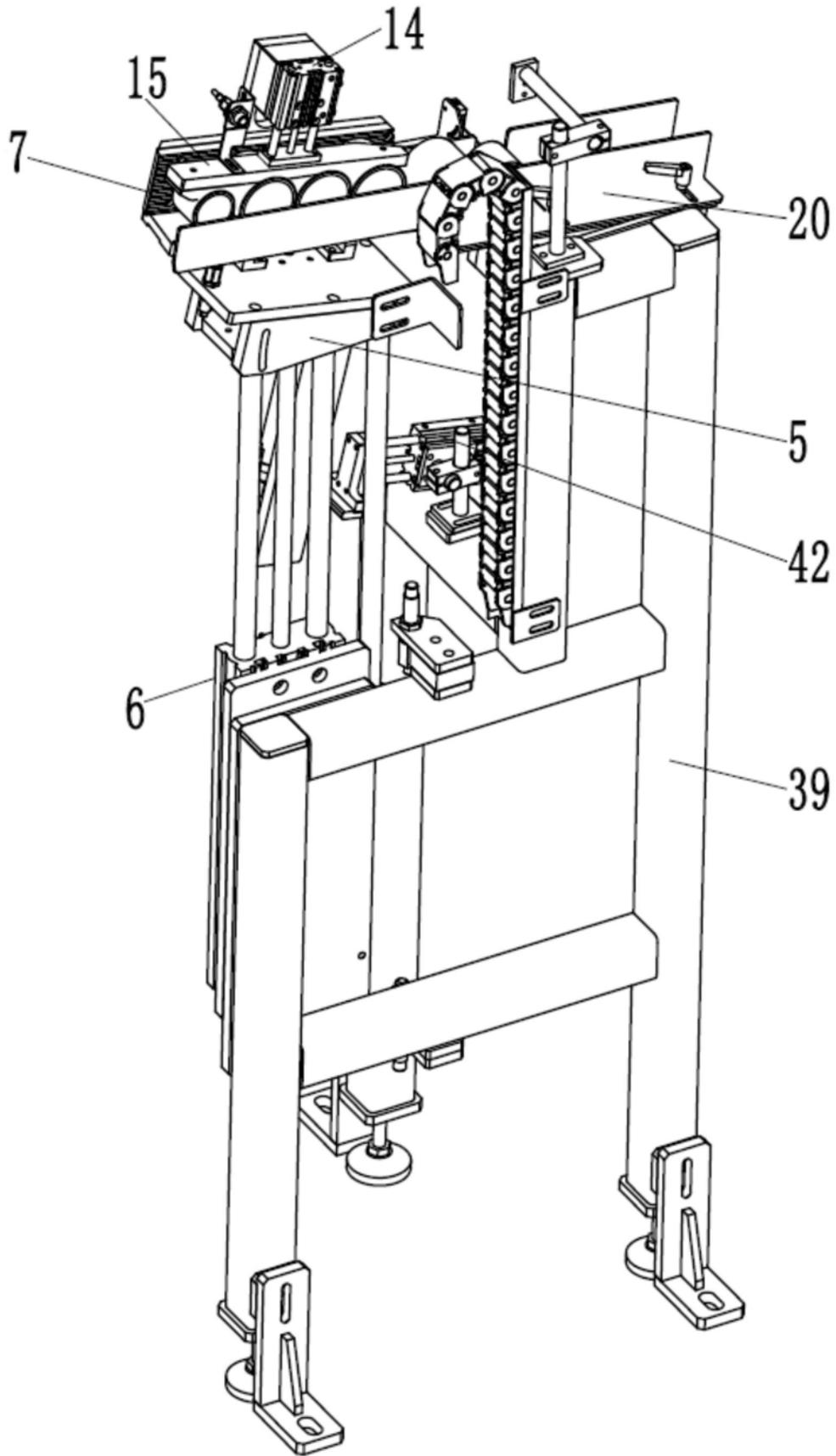


图10

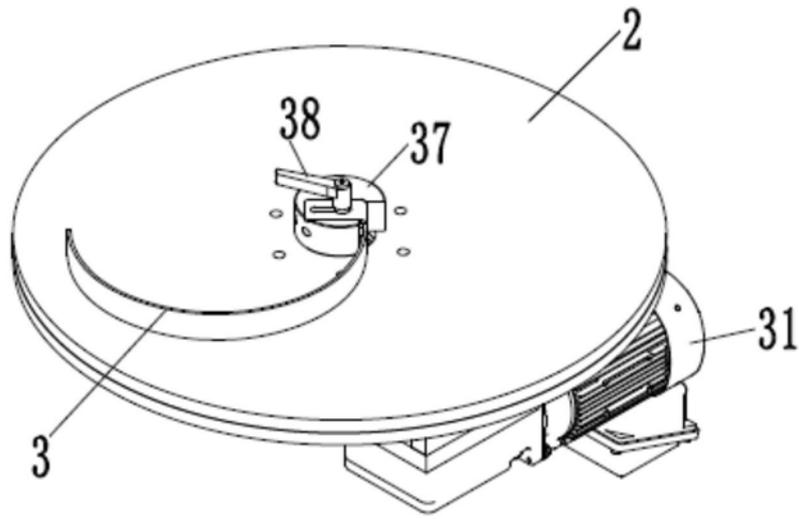


图11

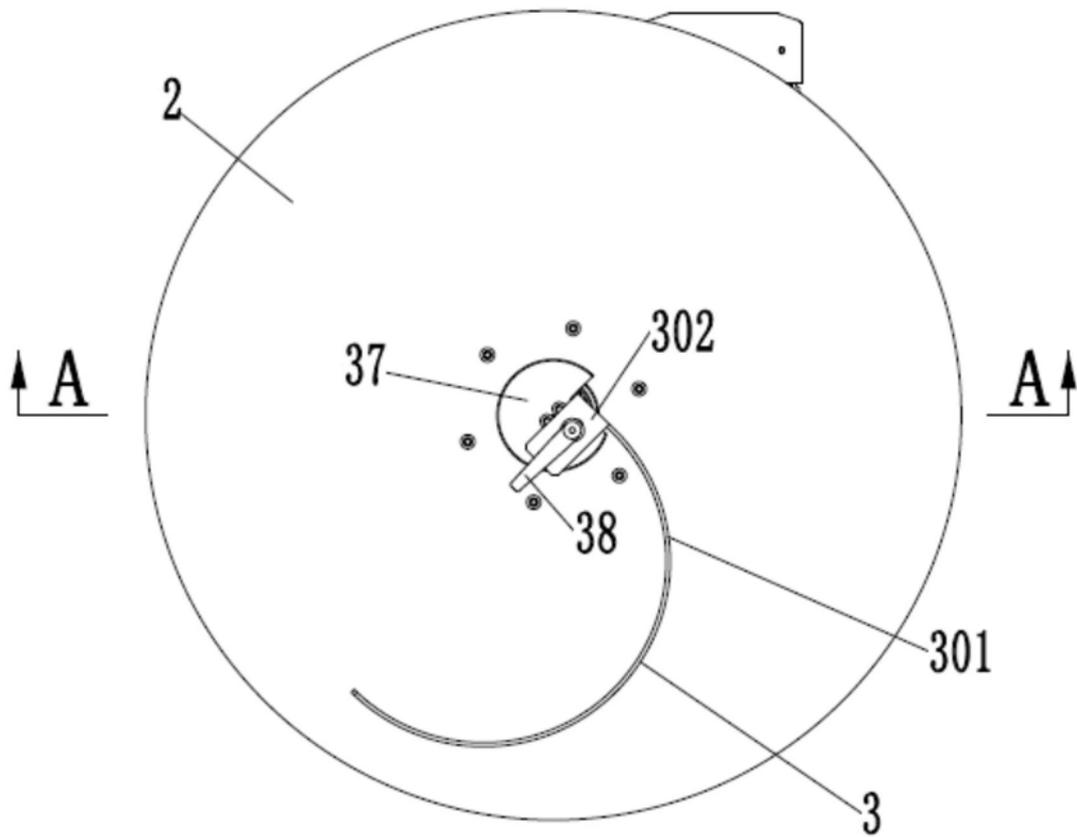


图12

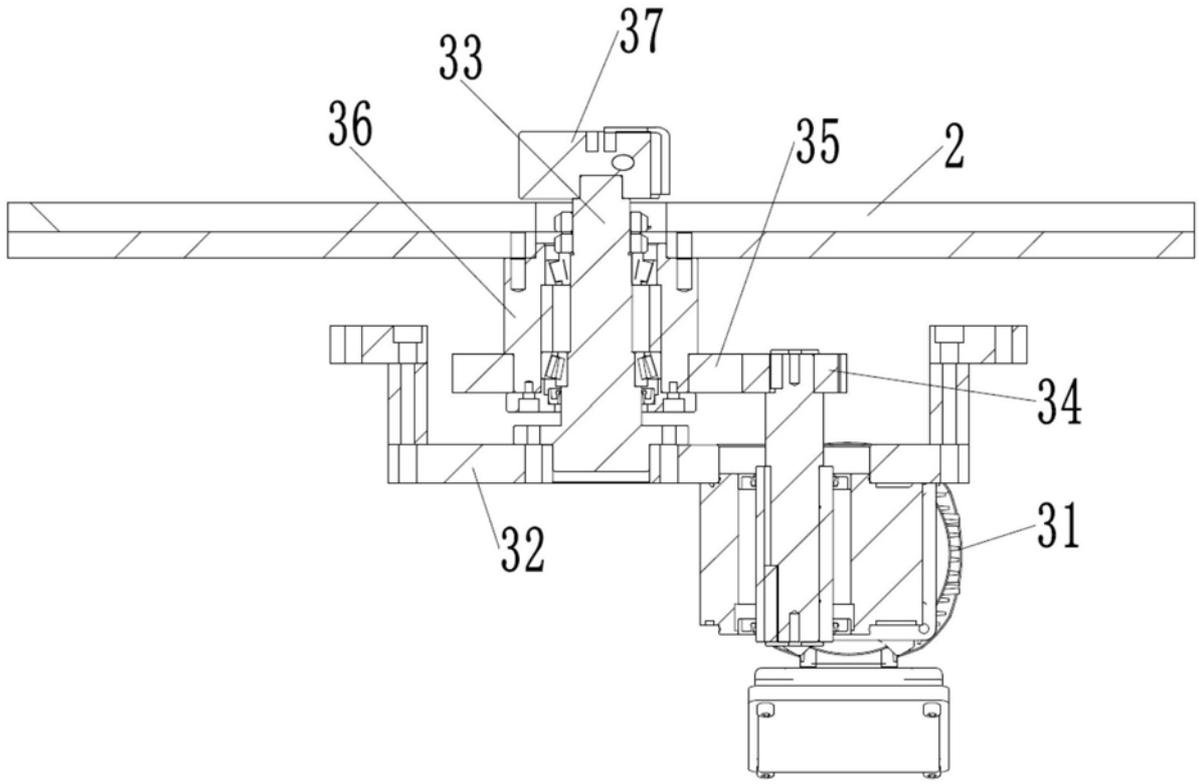


图13