



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204866602 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520588258. 8

(22) 申请日 2015. 08. 06

(73) 专利权人 东莞市天蓝自动化设备有限公司  
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇大坪四黎路 428 号

(72) 发明人 陈云飞

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 胡毅

(51) Int. Cl.

B07C 5/344(2006. 01)

B07C 5/02(2006. 01)

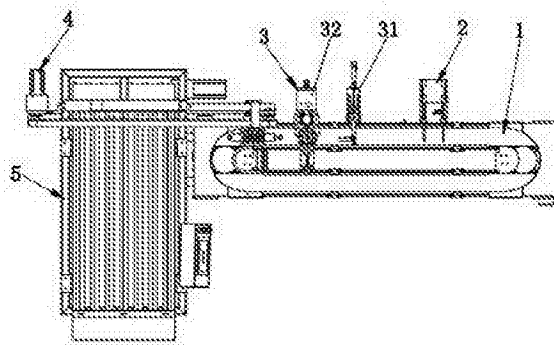
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆柱形动力电池扫码分选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱形动力电池扫码分选机,包括有回流机构、挡料机构、旋转扫码机构、转移机构及出料机构,所述回流机构装设有回流机架,回流机架上端装设有两条呈横向布置并相对反向运动的传送带,两条传送带两端之间装设有回流转盘,传送带两端装设有呈半圆形的回流挡板,所述回流机架后侧上端从右至左依次装设有挡料机构、旋转扫码机构,所述挡料机构装设有挡轴及挡轴气缸,所述旋转机构包括有扫码装置及位于扫码装置左侧的旋转定位装置,所述转移机构装设于所述回流机构左侧,所述出料机构装设于所述转移机构下端,本实用新型具有结构简单,占地面积小,效率高,自动化程度高。



1. 一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:包括有回流机构(1)、挡料机构(2)、旋转扫码机构(3)、转移机构(4)及出料机构(5),所述回流机构(1)装设有回流机架(11),回流机架(11)上端装设有两条呈横向布置并相对反向运动的传送带(12),两条传送带(12)两端之间装设有回流转盘(13),传送带(12)两端装设有呈半圆形的回流挡板(14);

所述回流机架(11)后侧上端从右至左依次装设有挡料机构(2)、旋转扫码机构(3),所述挡料机构(2)装设有挡轴(21)及挡轴气缸(22),所述旋转机构(3)包括有扫码装置(31)及位于扫码装置(31)左侧的旋转定位装置(32);

所述转移机构(4)装设于所述回流机构(1)左侧,所述转移机构(4)装设有呈横向布置的转移同步带(41),转移同步带(41)装设于转移机架(42)上端,转移同步带(41)下端装设有呈横向布置的导轴(43),导轴(43)上装设有转移滑座(44),转移滑座(44)上端装设有呈竖向布置的转移滑轨(45),转移滑轨(45)上装设有对应的转移滑块(46),转移滑块(46)上端装设有转移手装置(47);

所述出料机构(5)装设于所述转移机构(4)下端。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述传送带(12)装设有传送带电机(121),所述传送带(12)两侧装设有传送带导杆(122),所述回流转盘(13)底部装设有转盘电机(131)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述扫码装置(31)装设有扫码仪(311),扫码仪(311)装设于扫码滑座(312)上,扫码滑座(312)对应的扫码滑轨(313)装设于扫码安装板(314)上,扫码滑座(312)连接的扫码气缸(315)装设于扫码安装板(314)上。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述旋转定位装置(32)装设有固定支架(321)及装设于固定支架(321)下端的固定气缸(322),固定气缸(322)前端与固定夹具(323)连接,固定支架(321)上端装设有呈竖向布置的旋转电机(33),旋转电机(33)装设于旋转电机座(331)上端,旋转电机座(331)上装设有横向布置的电机座滑轨(332),电机座滑轨(332)对应的电机滑座(333)装设于固定支架(321)上端,旋转电机座(331)对应的电机座驱动气缸(334)装设于固定支架(321)上,旋转电机(33)下端装设有主动轮(335);所述主动轮(335)对应的从动轮(34)装设于呈叉形状的从动轮滑座(341)上端,从动轮滑座(341)对应的从动轮滑轨(342)装设于从动轮气缸安装板(351)上,从动轮气缸安装板(351)上端装设有与电机驱动气缸(334)相对的从动轮气缸(35),从动轮气缸安装板(351)装设于从动轮立板(352)上。

5. 根据权利要求4所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述固定气缸(322)后端装设有高于固定气缸(322)的并装设于固定支架(321)上的低位检测仪(36),所述从动轮滑座(341)上端装设有与低位检测仪(36)相对并位于同一平面的高位检测仪(37);所述主动轮(335)与从动轮(34)的材质为塑胶,所述主动轮(335)与从动轮(34)位于同一水平高度,所述从动轮立板(352)上装设有与所述固定夹具(323)同一水平高度的夹具顶板(353)。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述转移滑块(46)上端装设有呈竖向布置的转移升降气缸(48),所述转移手装置(47)装设有呈横向布置的转移手导轴(471)及装设于转移手导轴(471)上的两个相对的转移手(472),转移手

(472)连接的转移手气缸(473)装设于两个转移手(472)之间。

7. 根据权利要求1或6所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述转移滑座(44)上端装设于所述转移同步带(41)上,所述转移同步带(411)装设有转移电机(411),转移电机(411)装设于所述转移机架(42)上。

8. 根据权利要求1所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机,其特征在于:所述出料机构装(5)设有若干个分类槽(51)及装设于分类槽(51)的若干条出料皮带(52),出料皮带(52)一端装设有出料电机(53)。

## 一种圆柱形动力电池扫码分选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产技术领域,尤其涉及一种圆柱形动力电池扫码分选机。

### 背景技术

[0002] 随着锂电池在人们生活中的使用越来越多,锂电池的形式也越来越多样,电池有典型的圆柱形锂电池,也是人们生活中最常用的圆柱形锂电池,目前,圆柱电池产品在生产前都要对其进行的电压及内阻测试以便进行合理的并组匹配,选择电压值及内阻值相接近才可配组进行加工,以往分选机是在以人为主,设备辅助的基础上,进行操作,人工上料进行产品分选,而且每组电池经过测试及分选后需要人工进行装盒再运送至产线,贴杜邦纸后再由人工进行辨别正负极装入点焊夹具进行点焊,需要约 4 人才可完成,多部位需要人工操作,且产能较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种圆柱形动力电池扫码分选机,该分选机结构简单,占地面积小,效率高,自动化程度高。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种圆柱形动力电池扫码分选机,包括有回流机构、挡料机构、旋转扫码机构、转移机构及出料机构,所述回流机构装设有回流机架,回流机架上端装设有两条呈横向布置并相对反向运动的传送带,两条传送带两端之间装设有回流转盘,传送带两端装设有呈半圆形的回流挡板。

[0006] 其中,所述回流机架后侧上端从右至左依次装设有挡料机构、旋转扫码机构,所述挡料机构装设有挡轴及挡轴气缸,所述旋转机构包括有扫码装置及位于扫码装置左侧的旋转定位装置。

[0007] 其中,所述转移机构装设于所述回流机构左侧,所述转移机构装设有呈横向布置的转移同步带,转移同步带装设于转移机架上端,转移同步带下端装设有呈横向布置的导轴,导轴上装设有转移滑座,转移滑座上端装设有呈竖向布置的转移滑轨,转移滑轨上装设有对应的转移滑块,转移滑块上端装设有转移手装置。

[0008] 其中,所述出料机构装设于所述转移机构下端。

[0009] 其中,所述传送带装设有传送带电机,所述传送带两侧装设有传送带导杆,所述回流转盘底部装设有转盘电机。

[0010] 其中,所述扫码装置装设有扫码仪,扫码仪装设于扫码滑座上,扫码滑座对应的扫码滑轨装设于扫码安装板上,扫码滑座连接的扫码气缸装设于扫码安装板上。

[0011] 其中,所述旋转定位装置装设有固定支架及装设于固定支架下端的固定气缸,固定气缸前端与固定夹具连接,固定支架上端装设有呈竖向布置的旋转电机,旋转电机装设于旋转电机座上端,旋转电机座上装设有横向布置的电机座滑轨,电机座滑轨对应的电机滑座装设于固定支架上端,旋转电机座对应的电机座驱动气缸装设于固定支架上,旋转电

机下端装设有主动轮；所述主动轮对应的从动轮装设于呈叉形状的从动轮滑座上端，从动轮滑座对应的从动轮滑轨装设于从动轮气缸安装板上，从动轮气缸安装板上端装设有与电机驱动气缸相对的从动轮气缸，从动轮气缸安装板装设于从动轮立板上。

[0012] 其中，所述固定气缸后端装设有高于固定气缸的并装设于固定支架上的低位检测仪，所述从动轮滑座上端装设有与低位检测仪相对并位于同一平面的高位检测仪，所述主动轮与从动轮的材质为塑胶，所述主动轮与从动轮位于同一水平高度，所述从动轮立板上装设有与所述固定夹具同一水平高度的夹具顶板。

[0013] 其中，所述转移滑块上端装设有呈竖向布置的转移升降气缸，所述转移手装置装设有呈横向布置的转移手导轴及装设于转移手导轴上的两个相对的转移手，转移手连接的转移手气缸装设于两个转移手之间。

[0014] 其中，所述转移滑座上端装设于所述转移同步带上，所述转移同步带装设有转移电机，转移电机装设于所述转移机架上。

[0015] 其中，所述出料机构装设有若干个分类槽及装设于分类槽的若干条出料皮带，出料皮带一端装设有出料电机。

[0016] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种圆柱形动力电池扫码分选机，包括有回流机构、挡料机构、旋转扫码机构、转移机构及出料机构，所述回流机构装设有回流机架，回流机架上端装设有两条呈横向布置并相对反向运动的传送带，两条传送带两端之间装设有回流转盘，传送带两端装设有呈半圆形的回流挡板；所述回流机架后侧上端从右至左依次装设有挡料机构、旋转扫码机构，所述挡料机构装设有挡轴及挡轴气缸，所述旋转机构包括有扫码装置及位于扫码装置左侧的旋转定位装置；所述转移机构装设于所述回流机构左侧，所述转移机构装设有呈横向布置的转移皮带，转移皮带装设于转移机架上端，转移皮带下端装设有呈横向布置的导轴，导轴上装设有转移滑座，转移滑座上端装设有呈竖向布置的转移滑轨，转移滑轨上装设有对应的转移滑块，转移滑块上端装设有转移手装置；所述出料机构装设于所述转移机构下端。本实用新型具有结构简单，占地面积小，效率高，自动化程度高。

## 附图说明

[0017] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型的另一视角的结构示意图；

[0020] 图 3 为本实用新型的旋转装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0022] 如图 1-3 所示，一种圆柱形动力电池扫码分选机，包括有回流机构 1、挡料机构 2、旋转扫码机构 3、转移机构 4 及出料机构 5，所述回流机构 1 装设有回流机架 11，回流机架 11 上端装设有两条呈横向布置并相对反向运动的传送带 12，两条传送带 12 两端之间装设有回流转盘 13，传送带 12 两端装设有呈半圆形的回流挡板 14。所述回流机构 1 采用回流

转盘 13 作为回流转接,从而减少回流机构 3 的占地面积。

[0023] 进一步的,所述回流机架 11 后侧上端从右至左依次装设有挡料机构 2、旋转扫码机构 3,所述挡料机构 2 装设有挡轴 21 及挡轴气缸 22,所述旋转机构 3 包括有扫码装置 31 及位于扫码装置 31 左侧的旋转定位装置 32。

[0024] 进一步的,所述转移机构 4 装设于所述回流机构 1 左侧,所述转移机构 4 装设有呈横向布置的转移同步带 41,转移同步带 41 装设于转移机架 42 上端,转移同步带 41 下端装设有呈横向布置的导轴 43,导轴 43 上装设有转移滑座 44,转移滑座 44 上端装设有呈竖向布置的转移滑轨 45,转移滑轨 45 上装设有对应的转移滑块 46,转移滑块 46 上端装设有转移手装置 47。

[0025] 进一步的,所述出料机构 5 装设于所述转移机构 4 下端。

[0026] 进一步的,所述传送带 12 装设有传送带电机 121,所述传送带 12 两侧装设有传送带导杆 122,所述回流转盘 13 底部装设有转盘电机 131。

[0027] 进一步的,所述扫码装置 31 装设有扫码仪 311,扫码仪 311 装设于扫码滑座 312 上,扫码滑座 312 对应的扫码滑轨 313 装设于扫码安装板 314 上,扫码滑座 312 连接的扫码气缸 315 装设于扫码安装板 314 上,伸出式扫码机构比传统的固定式扫码机构更有利于在合理的角度位置进行扫码,且优化过扫码位置后扫码枪可以再多个自由度调节,提高了扫码成功率。

[0028] 进一步的,如图 3 所示,所述旋转定位装置 32 装设有固定支架 321 及装设于固定支架 321 下端的固定气缸 322,固定气缸 322 前端与固定夹具 323 连接,固定支架 321 上端装设有呈竖向布置的旋转电机 33,旋转电机 33 装设于旋转电机座 331 上端,旋转电机座 331 上装设有横向布置的电机座滑轨 332,电机座滑轨 332 对应的电机滑座 333 装设于固定支架 321 上端,旋转电机座 331 对应的电机座驱动气缸 334 装设于固定支架 321 上,旋转电机 33 下端装设有主动轮 335;所述主动轮 335 对应的从动轮 34 装设于呈叉形状的从动轮滑座 341 上端,从动轮滑座 341 对应的从动轮滑轨 342 装设于从动轮气缸安装板 351 上,从动轮气缸安装板 351 上端装设有与电机驱动气缸 334 相对的从动轮气缸 35,从动轮气缸安装板 351 装设于从动轮立板 352 上。

[0029] 更进一步的,所述固定气缸 322 后端装设有高于固定气缸 322 的并装设于固定支架 321 上的低位检测仪 36,所述从动轮滑座 341 上端装设有与低位检测仪 36 相对并位于同一平面的高位检测仪 37;所述主动轮 335 与从动轮 34 的材质为塑胶,所述主动轮 335 与从动轮 34 位于同一水平高度,所述从动轮立板 352 上装设有与所述固定夹具 323 同一水平高度的夹具顶板 353。所述旋转定位装置 32 采用电机驱动,气缸顶紧,可通过调节气压分别对顶紧两侧的压力进行控制。与传动的旋转方式不同,该旋转方式的主动胶辊与驱动系统一起移动,通过优化机构后可以提高整个传动的稳定性,保证电池转动速率的稳定。

[0030] 进一步的,所述转移滑块 46 上端装设有呈竖向布置的转移升降气缸 48,所述转移手装置 47 装设有呈横向布置的转移手导轴 471 及装设于转移手导轴 471 上的两个相对的转移手 472,转移手 472 连接的转移手气缸 473 装设于两个转移手 472 之间。

[0031] 进一步的,所述转移滑座 44 上端装设于所述转移同步带 41 上,所述转移同步带 411 装设有转移电机 411,转移电机 411 装设于所述转移机架 42 上。

[0032] 更进一步的,所述出料机构装 5 设有若干个分类槽 51 及装设于分类槽 51 的若干

条出料皮带 52, 出料皮带 52 一端装设有出料电机 53。

[0033] 需更进一步的解释, 本实用新型在工作过程中, 电池放入到所述回流机构 1 中, 传送带 12 配合回流转盘 13 将电池传送到所述旋转定位装置 32 处, 旋转电机 33 带动电池旋转, 将方向无序的电池喷码转到指定角度为扫码装置 31 对电池进行扫码提高了效率, 扫码完成后, 所述挡料机构 2 由挡轴气缸 22 驱动挡轴 21 在指定位置挡住循环回流的电池, 当电池回流到所述转移手装置 47 下方, 所述转移升降气缸 48 驱动所述转移手装置 47 下降, 所述转移手气缸 473 驱动转移手 472 夹紧电池, 所述转移升降气缸 48 上升, 所述转移电机 411 驱动所述转移同步带 41 带动所述转移手 472 将电池按扫码后放到分类槽 51 里。

[0034] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例, 对于本领域的普通技术人员, 依据本实用新型的思想, 在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处, 本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

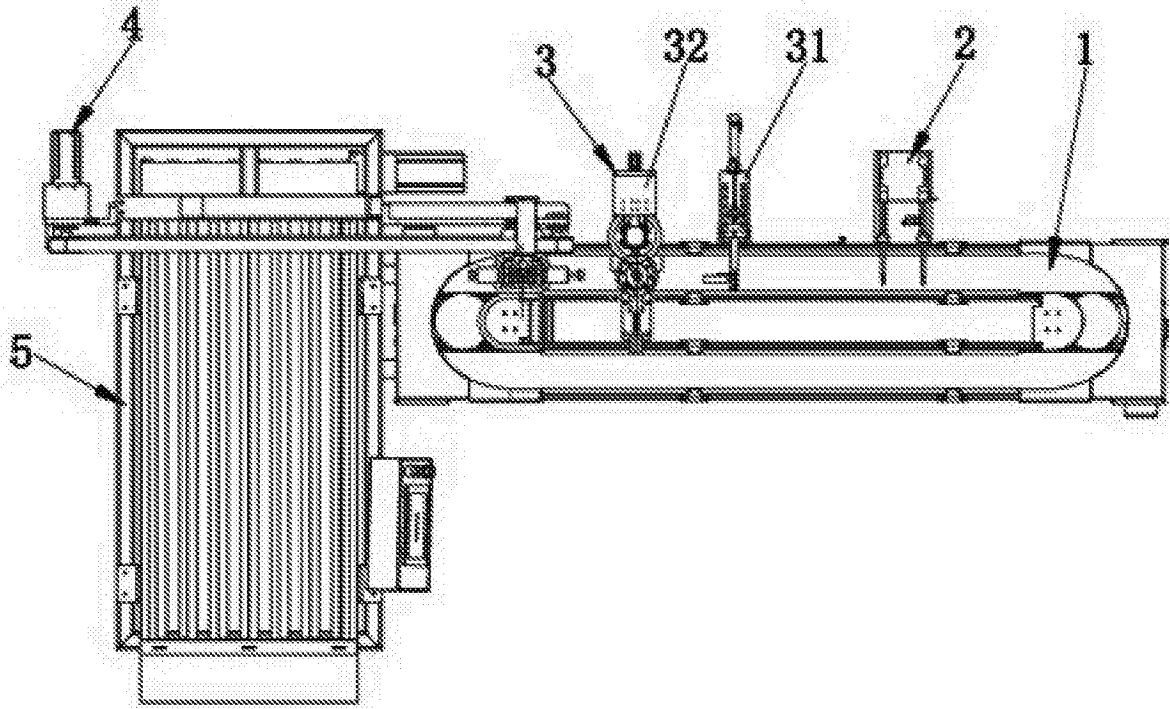


图 1

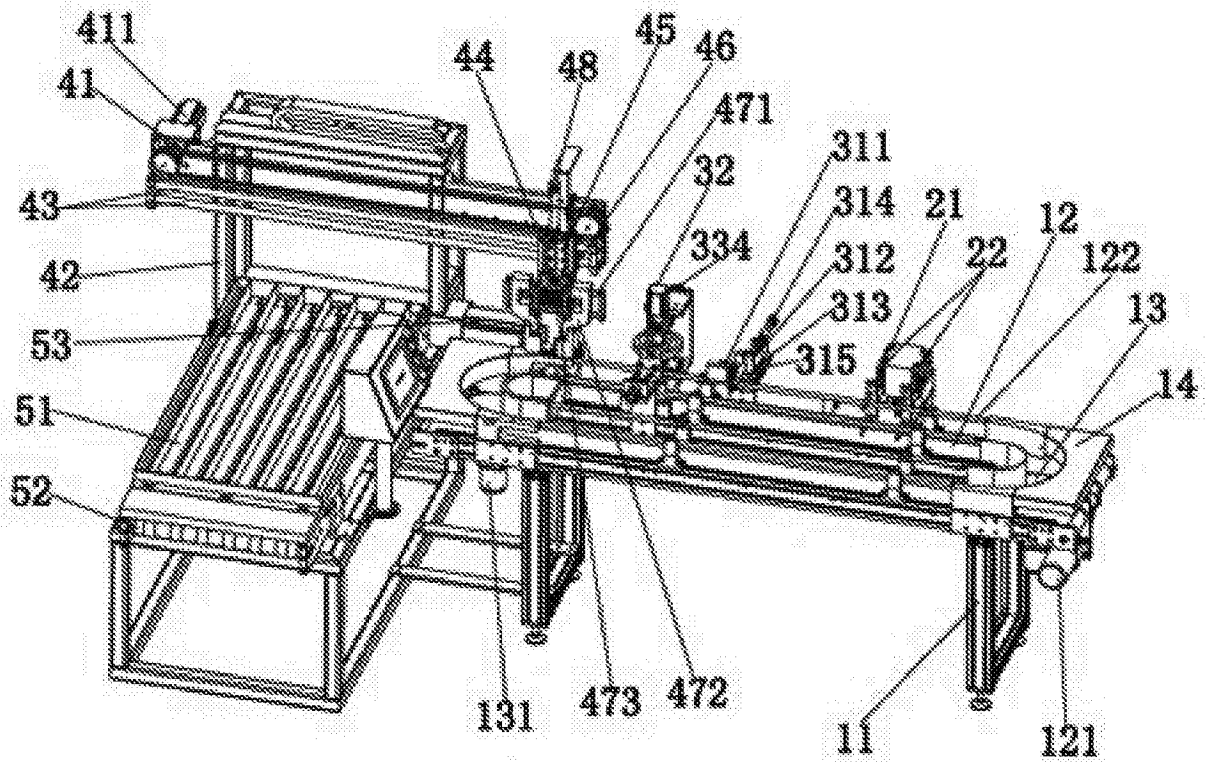


图 2



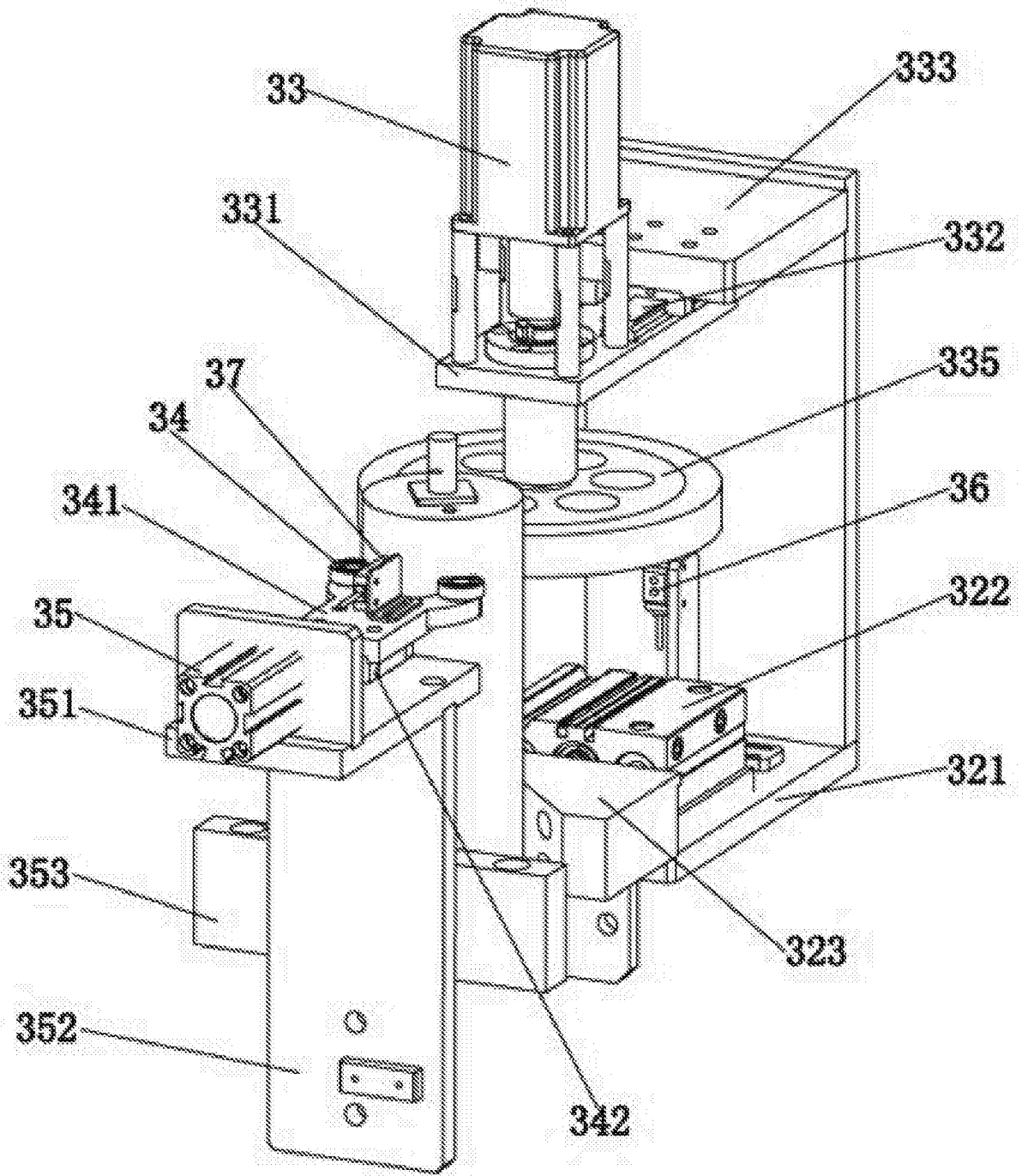


图 3