



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203389870 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320401961. 4

(22) 申请日 2013. 07. 05

(73) 专利权人 深圳市星锦宏科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇宝
丽路宝电工业区 6 栋 1 楼

(72) 发明人 罗东星

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 何平

(51) Int. Cl.

B07C 5/344 (2006. 01)

B07C 5/07 (2006. 01)

B07C 5/38 (2006. 01)

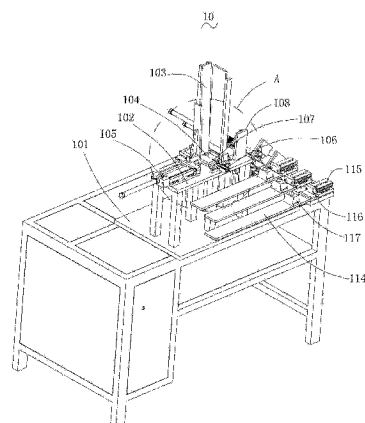
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

分选机

(57) 摘要

一种分选机包括：台面、承载台、物料盒、垫板、推料气缸、测试气缸、探针、测厚机构、滑板、两个卡位块、两个卡位气缸、三个选料气缸、三个引导板、三个载物板，物料盒垂直固定在承载台上；垫板穿过物料盒设置；推料气缸伸缩端指向垫板；测试气缸伸缩端与探针固定连接；测厚机构安装在垫板上远离物料盒的端部侧边；滑板一端与垫板平齐连接，另一端与台面抵接；两个卡位块均穿过滑板可伸缩设置并分别于两个卡位气缸连接；三个选料气缸伸缩端分别指向滑板上由两个卡位块隔离形成的三个区域；三个引导板设分别与滑板上三个区域平齐连接；三个载物板与台面平行，且分别与三个引导板上远离滑板的侧边对应。上述分选机操作简单，效率较高且更为精准。



1. 一种分选机,其特征在于,包括:台面、承载台、物料盒、垫板、推料气缸、测试气缸、探针、测厚机构、滑板、两个卡位块、两个卡位气缸、三个选料气缸、三个引导板、三个载物板,

所述承载台固定在所述台面上;

所述物料盒为长条形,且垂直固定在所述承载台上;

所述垫板固定在所述承载台上,且穿过所述物料盒设置,所述物料盒与所述垫板之间形成间隙;

所述推料气缸固定在所述承载台上,其伸缩端指向所述垫板上位于所述物料盒内的位置;

所述测试气缸固定在所述承载台上,其伸缩端与所述探针固定连接,且所述探针指向所述垫板上位于所述物料盒内的位置;

所述测厚机构安装在所述垫板上远离所述物料盒的端部侧边;

所述滑板为条状,一端与所述垫板上远离所述物料盒的端部平齐且连接,另一端与所述台面抵接;

两个所述卡位块均穿过所述滑板可伸缩设置,且两个所述卡位块沿着所述条形滑板的延伸方向排列;

两个所述卡位气缸固定在所述滑板上,其伸缩端分别与两个所述卡位块连接;

三个所述选料气缸相互平行且固定在所述台面上,三个所述选料气缸的伸缩端分别指向所述滑板上由两个所述卡位块隔离形成的三个区域;

三个所述引导板设置于所述滑板上与所述选料气缸相背的侧边,三个所述引导板与所述滑板平行,且分别与所述滑板上由两个所述卡位块隔离形成的三个区域平齐连接;

三个所述载物板与所述台面平行,且分别与三个所述引导板上远离所述滑板的侧边对应。

2. 根据权利要求1所述的分选机,其特征在于,所述测厚机构包括:导轨、滑块、压板,所述导轨与所述垫板垂直,且一端固定在所述垫板上远离所述物料盒的端部侧边;

所述滑块滑动地安装在所述导轨上;

所述压板板面与所述垫板平行,且一侧边与所述滑块固定连接。

3. 根据权利要求1所述的分选机,其特征在于,所述分选机还包括:三个收料气缸、三个楔块、三个挡块,

三个所述收料气缸分别安装在三个所述载物板上,其伸缩端分别连接三个所述楔块,所述楔块的楔面均与所述引导板平行;

三个所述挡块分别滑动地设置于三个所述载物板上,并具有与所述楔块的楔面平行且相对的斜面。

4. 根据权利要求1所述的分选机,其特征在于,所述承载台的承载面与所述台面平行。

5. 根据权利要求1所述的分选机,其特征在于,所述物料盒由四块围绕设置的挡板组成。

分选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选设备,特别是涉及一种带功能测试的分选机。

背景技术

[0002] 锂电芯为成品锂电池的半成品。传统的锂电芯生产厂在锂电芯及成品锂电池的电阻、电压和厚度的检测分选中,完全依靠人工利用简单的仪表或者人眼分步实施检测。

[0003] 此生产工艺的缺陷是:生产效率低,且分选出的锂电芯及成品锂电池产品质量不稳定,误差值较大。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种效率更高且分选更精准的分选机。

[0005] 一种分选机,包括:台面、承载台、物料盒、垫板、推料气缸、测试气缸、探针、测厚机构、滑板、两个卡位块、两个卡位气缸、三个选料气缸、三个引导板、三个载物板,

[0006] 所述承载台固定在所述台面上;

[0007] 所述物料盒为长条形,且垂直固定在所述承载台上;

[0008] 所述垫板固定在所述承载台上,且穿过所述物料盒设置,所述物料盒与所述垫板之间形成间隙;

[0009] 所述推料气缸固定在所述承载台上,其伸缩端指向所述垫板上位于所述物料盒内的位置;

[0010] 所述测试气缸固定在所述承载台上,其伸缩端与所述探针固定连接,且所述探针指向所述垫板上位于所述物料盒内的位置;

[0011] 所述测厚机构安装在所述垫板上远离所述物料盒的端部侧边;

[0012] 所述滑板为条状,一端与所述垫板上远离所述物料盒的端部平齐且连接,另一端与所述台面抵接;

[0013] 两个所述卡位块均穿过所述滑板可伸缩设置,且两个所述卡位块沿着所述条形滑板的延伸方向排列;

[0014] 两个所述卡位气缸固定在所述滑板上,其伸缩端分别与两个所述卡位块连接;

[0015] 三个所述选料气缸相互平行且固定在所述台面上,三个所述选料气缸的伸缩端分别指向所述滑板上由两个所述卡位块隔离形成的三个区域;

[0016] 三个所述引导板设置于所述滑板上与所述选料气缸相背的侧边,三个所述引导板与所述滑板平行,且分别与所述滑板上由两个所述卡位块隔离形成的三个区域平齐连接;

[0017] 三个所述载物板与所述台面平行,且分别与三个所述引导板上远离所述滑板的侧边对应。

[0018] 其中一个实施例中,所述测厚机构包括:导轨、滑块、压板,

[0019] 所述导轨与所述垫板垂直,且一端固定在所述垫板上远离所述物料盒的端部侧边;

- [0020] 所述滑块滑动地安装在所述导轨上；
- [0021] 所述压板板面与所述垫板平行，且一侧边与所述滑块固定连接。
- [0022] 其中一个实施例中，所述分选机还包括：三个收料气缸、三个楔块、三个挡块，
- [0023] 三个所述收料气缸分别安装在三个所述载物板上，其伸缩端分别连接三个所述楔块，所述楔块的楔面均与所述引导板平行；
- [0024] 三个所述挡块分别滑动地设置于三个所述载物板上，并具有与所述楔块的楔面平行且相对的斜面。
- [0025] 其中一个实施例中，所述承载台的承载面与所述台面平行
- [0026] 其中一个实施例中，所述物料盒由四块围绕设置的挡板组成。
- [0027] 利用上述分选机进行分选时，只需将带分选物品叠放在物料盒内这一个动作即可，方便快捷且效率更高，同时还避免了人员的误操作，使得分选更为准确。
- [0028] 基于上述三个收料气缸、三个楔块、三个挡块的结构，不仅将带分选物品进行了分选，而且将分选后的物品整齐地叠放在载物板上，便于操作人员取走分选好的物品。

附图说明

- [0029] 图 1 为本实用新型一较佳实施例分选机的立体结构示意图；
- [0030] 图 2 为图 1 所示的分选机的局部结构放大图；
- [0031] 图 3 为图 1 所示的分选机另一视角的立体结构示意图。

具体实施方式

- [0032] 如图 1 和图 2 所示，其为本实用新型一较佳实施例的分选机 10 的不同视角的立体结构示意图。
- [0033] 分选机 10 包括：台面 101、承载台 102、物料盒 103、垫板 104、推料气缸 105、测试气缸 106、探针 107、测厚机构 108、滑板 109、两个卡位块 110、两个卡位气缸 111、三个送料气缸 112、三个引导板 113、三个载物板 114、三个收料气缸 115、三个楔块 116、三个挡块 117。
- [0034] 承载台 102 固定在台面 101 上，其承载面与台面 101 平行。
- [0035] 物料盒 103 为长条形，且垂直固定在承载台 102 上。本实施例中，物料盒 103 由四块围绕设置的挡板组成。
- [0036] 请同时参阅图 3，其为图 1 中虚线圈 A 内部分的放大图。
- [0037] 垫板 104 固定在承载台 102 上，且穿过物料盒 103 设置，物料盒 103 与垫板 104 之间形成间隙。
- [0038] 推料气缸 105 固定在承载台 102 上，其伸缩端指向垫板 104 上位于物料盒 103 的位置。
- [0039] 测试气缸 106 于承载台 102 上，其伸缩端与探针 107 固定连接，且探针 107 指向垫板 104 上位于物料盒 103 的位置。
- [0040] 测厚机构 108 安装在垫板 104 上远离物料盒 103 的端部侧边。
- [0041] 测厚机构 108 包括：导轨 181、滑块 182、压板 183。
- [0042] 导轨 181 与垫板 104 垂直，且一端固定在垫板 104 上远离物料盒 103 的端部侧边。

- [0043] 滑块 182 滑动地安装在导轨 181 上。
- [0044] 压板 183 板面与垫板 104 平行,且一侧边与滑块 182 固定连接。
- [0045] 滑板 109 为条状,一端与垫板 104 上远离物料盒 103 的端部平齐且连接,另一端与台面 101 抵接。
- [0046] 两个卡位块 110 均穿过滑板 109 可伸缩设置,且两个卡位块 110 沿着条形滑板 109 的延伸方向排列。
- [0047] 两个卡位气缸 111 固定在滑板 109 上,其伸缩端分别与两个卡位块 110 连接。
- [0048] 三个选料气缸 112 相互平行且固定在台面 101 上。三个选料气缸 112 的伸缩端分别指向滑板 109 上由两个卡位块 110 隔离形成的三个区域。
- [0049] 三个引导板 113 设置于滑板 109 上与选料气缸 112 相背的侧边,三个引导板 113 与滑板 109 平行,且分别与滑板 109 上由两个卡位块 110 隔离形成的三个区域平齐连接。
- [0050] 三个载物板 114 与台面 101 平行,且分别与三个引导板 113 上远离滑板 109 的侧边对应。
- [0051] 三个收料气缸 115 分别安装在三个载物板 114 上,其伸缩端分别连接三个楔块 116,楔块 116 的楔面均与引导板 113 平行。
- [0052] 三个挡块 117 分别滑动地设置于三个载物板 114 上,并具有与楔块 116 的楔面平行且相对的斜面。
- [0053] 上述分选机 10 的工作原理如下:
- [0054] 首相将多块锂电芯等待分类物品叠放在物料盒 103 内,此时最底下一块锂电芯搁置于垫板 104 上。
- [0055] 控制测试气缸 106 带动探针 107 伸缩,完成探针 107 与锂电芯的电极接触和分离的过程,此时与探针 107 连接的外部测试设备即可测得该锂电芯性能是否合格。
- [0056] 控制推料气缸 105 伸出并缩回,此时最底下的锂电芯经由物料盒 103 与垫板 104 之间的间隙推出物料盒 103,如此循环,锂电芯抵达测厚机构 108 所在位置。
- [0057] 控制滑块 182 在导轨 181 上向锂电芯滑动,直至与锂电芯抵接。此时可通过滑块 182 停留的位置,得到锂电芯的最大厚度。
- [0058] 推料气缸 105 伸出并缩回后,锂电芯滑动到滑板 109 上,基于重力下滑。此期间,两个卡位气缸 111 根据当前锂电芯的性能和厚度测量结果和预设选料规则,控制两个卡位块 110 的伸缩,也即是控制锂电芯能下滑停留的位置。两个卡位块 110 则可以控制三个停留位置。
- [0059] 控制选料气缸 112 伸出并缩回,将滑块 182 上对应区域内存在的锂电芯推出滑块 182,经由对应的引导板 113 抵达对应的载物板 114。
- [0060] 如此过程便完成了将叠放在物料盒 103 内的多块锂电芯按照性能和厚度的测试结果分别分类到三个载物板 114 上。相对传统分选方式而言,利用上述分选机 10 进行分选时,只需将带分选物品叠放在物料盒 103 内这一个动作即可,方便快捷且效率更高,同时还避免了人员的误操作,使得分选更为准确。
- [0061] 锂电芯到达载物板 114 上之后,要么与挡块 117 的斜面抵接,要么与之前到达载物板 114 的锂电芯抵接,即多块锂电芯重叠。
- [0062] 控制收料气缸 115 带动楔块 116 伸缩,将载物板 114 上的锂电芯连同挡块 117 一

同推动,为下一个锂电芯预留位置。

[0063] 基于上述结构,不仅将带分选物品进行了分选,而且将分选后的物品整齐地叠放在载物板 114 上,便于操作人员取走分选好的物品。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

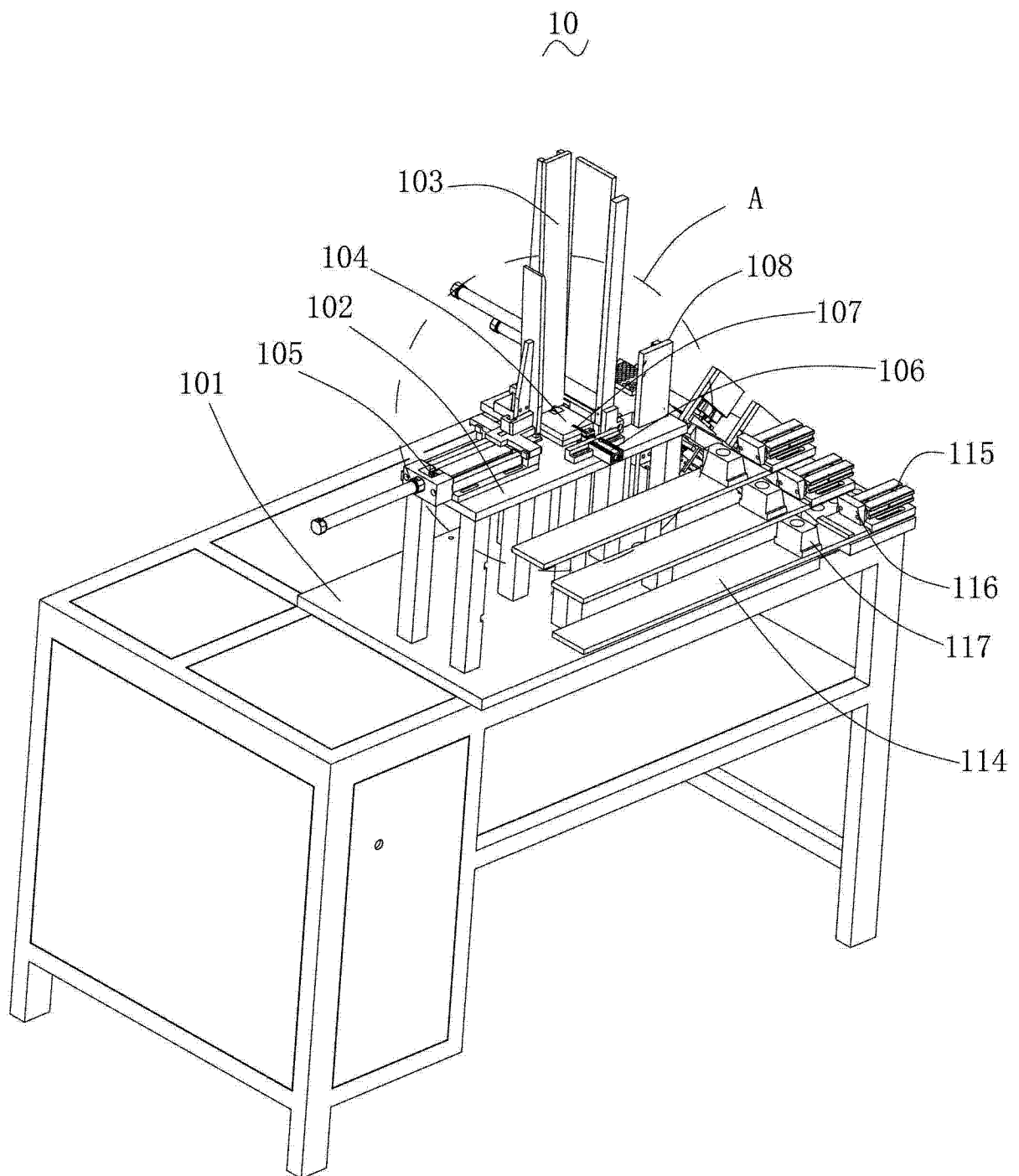


图 1

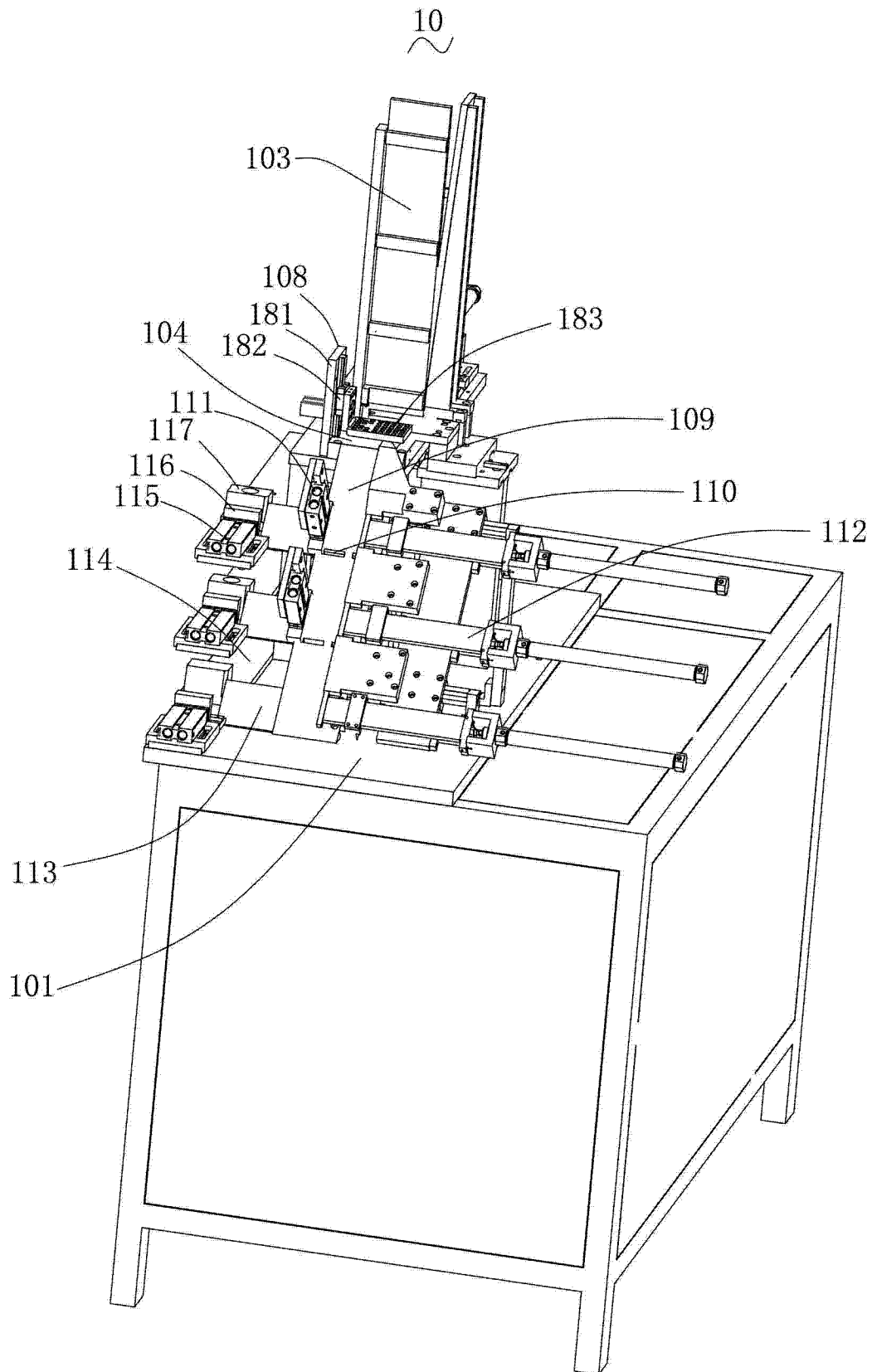


图 3