



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104401559 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410638746. 5

(22) 申请日 2014. 11. 13

(71) 申请人 杭州灏元自动化设备有限公司

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区祥茂路
36 号 1 楼 107 室

(72) 发明人 鲁律汛 谭双瞧 程如良

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所 (普通
合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

B65C 9/02(2006. 01)

B65C 9/06(2006. 01)

B65C 9/18(2006. 01)

B65C 9/40(2006. 01)

B32B 38/10(2006. 01)

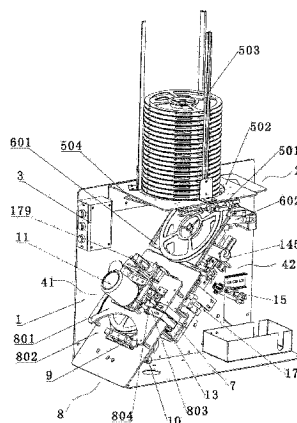
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

全自动贴标机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动贴标机,包括机架、放料机构、贴标机构、电控系统,所述放料机构与机架固定连接,所述放料机构包括自动放盘装置、辅助取盘装置,所述自动放盘装置固定设置在机架上,所述辅助取盘装置包括支撑板,所述支撑板与机架活动连接,所述贴标机构包括定位装置、贴标装置,所述定位装置与机架活动连接,所述贴标装置与电控系统电连接,所述电控系统固定设置在机架上。该设备能全自动化完成从取料盘、料盘定位、剥离标贴、贴标等一系列工序,大大提高了生产效率,提高了贴标质量,降低了生产劳动成本。



1. 一种全自动贴标机,包括机架、放料机构、贴标机构、电控系统,其特征在于,所述放料机构与机架固定连接,所述放料机构包括自动放盘装置、辅助取盘装置,所述自动放盘装置固定设置在机架上,所述辅助取盘装置包括支撑板,所述支撑板与机架活动连接,所述贴标机构包括定位装置、贴标装置,所述定位装置与机架固定连接,所述贴标装置与电控系统电连接,所述电控系统固定设置在机架上。

2. 如权1所述的全自动贴标机,其特征在于,所述自动放盘装置包括取盘驱动器、储物架,所述取盘驱动器固定安装在机架上,所述储物架位于取盘驱动器上方,所述储物架与机架固定连接,所述储物架上设置有夹持臂,所述夹持臂与储物架固定连接。

3. 如权1所述的全自动贴标机,其特征在于,所述辅助取盘装置包括托料驱动器,所述托料驱动器固定安装在机架上,所述托料驱动器与支撑板活动连接,所述支撑板上安装有定位器,所述定位器与支撑板活动连接。

4. 如权1所述的全自动贴标机,其特征在于,所述定位装置包括定位传感器、定位板、阻挡部件、压紧部件,所述定位板包括上板、下板,所述上板与下板固定连接,所述上板远离支撑板的一端固定连接有阻挡部件,所述上板的另一端设置有压紧部件,所述阻挡部件与压紧部件均与电控系统电连接,所述阻挡部件与压紧部件之间设置有旋转马达,所述旋转马达与定位板固定连接,所述定位传感器固定安装在定位板上,所述定位传感器与电控系统电连接。

5. 如权4所述的全自动贴标机,其特征在于,所述阻挡部件包括阻挡架,所述阻挡架上连接有第一驱动器,所述第一驱动器固定安装在下板上,所述阻挡架与第一驱动器活动连接。

6. 如权4所述的全自动贴标机,其特征在于,所述压紧部件包括压紧板,所述压紧板上连接有第二驱动器,所述第二驱动器与上板固定连接,所述压紧板与第二驱动器活动连接。

7. 如权4所述的全自动贴标机,其特征在于,所述定位板上还固定设置有标签检测模块、正反检测模块和程序重启模块,所述标签检测模、正反检测模块、程序重启模块均与电控系统电连接述。

全自动贴标机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种贴标机,尤其是一种能精确定位、实现多种检测功能的全自动贴标机。

背景技术

[0002] 目前,在产品上常粘贴带有条码或者二维码的标签,以作为产品的身份识别,在印刷电阻包装盘(以下简称料盘)上粘贴标签时,一方面需要保证标签粘贴的位置准确,另一方面还要保证贴标的高效化、自动化。然而现今工业生产中电阻料盘标签的粘贴还多停留在人工手动粘贴,和借助治具的办法对标签进行剥离,是凭借工人经验去实现贴标的,贴标质量受人为影响因素大、效率低下,同时导致用工成本高,不利于实现生产产品生产的标准化、工业化、自动化。

发明内容

[0003] 为了解决上述现有问题,本发明提供了一种结构简单、贴标位置精确、全自动化多功能的全自动贴标机。

[0004] 实现上述目的,本发明采用的技术方案是一种全自动贴标机,包括机架、放料机构、贴标机构、电控系统,所述放料机构与机架固定连接,所述放料机构包括自动放盘装置、辅助取盘装置,所述自动放盘装置固定设置在机架上,所述辅助取盘装置包括支撑板,所述支撑板与机架活动连接,所述贴标机构包括定位装置、贴标装置,所述定位装置与机架固定连接,所述贴标装置与电控系统电连接,所述电控系统固定设置在机架上。电控系统控制该全自动贴标机的所有动作,使料盘贴标的各个工序依次自动实现,完成从取料盘、料盘定位、剥离标贴、贴标等,直至根据配置的收卷机的信号,将在全自动贴标机上完成贴标的料盘滑落到该收卷机,最终完成贴标产品下线。

[0005] 作为优选,所述自动放盘装置包括取盘驱动器、储物架,所述取盘驱动器固定安装在机架上,所述储物架位于取盘驱动器上方,所述储物架与机架固定连接,所述储物架上设置有夹持臂,所述夹持臂与储物架固定连接。所述待贴标料盘叠在一起,搁置在所述储物架上,用夹持臂固定住料盘,所述取盘驱动器控制料盘的下落。

[0006] 作为优选,所述辅助取盘装置包括托料驱动器,所述托料驱动器固定安装在机架上,所述托料驱动器与支撑板活动连接,所述支撑板上安装有定位器,所述定位器与支撑板活动连接。当支撑板在托料驱动器的控制下处于水平位置时,支撑板上定位器的中心线与位于夹持臂中的料盘的几何中心线重合,待料盘降落时定位器固定住料盘中心孔。

[0007] 作为优选,所述定位装置包括定位传感器、定位板、阻挡部件、压紧部件,所述定位板包括上板、下板,所述上板与下板固定连接,所述上板远离支撑板的一端固定连接有阻挡部件,所述上板的另一端设置有压紧部件,所述阻挡部件与压紧部件均与电控系统电连接,所述阻挡部件与压紧部件之间设置有旋转马达,所述旋转马达与定位板固定连接,所述定位传感器固定安装在定位板上,所述定位传感器与电控系统电连接。当在接收到收卷机的

信号后,定位器松开料盘,料盘滑落至定位板,通过阻挡架进行粗定位,与此同时,压紧部件动作,进行圆孔精确定位,将料盘压紧到旋转马达上,压紧后,阻挡部件回复原始位置,旋转马达开始工作,配合定位传感器对料盘进行精准定位。

[0008] 作为优选,所述阻挡部件包括阻挡架,所述阻挡架上连接有第一驱动器,所述第一驱动器固定安装在下板上,所述阻挡架与第一驱动器活动连接。通过第一驱动器的动作,伸出阻挡架阻止住滑落的料盘。

[0009] 作为优选,所述压紧部件包括压紧板,所述压紧板上连接有第二驱动器,所述第二驱动器与上板固定连接,所述压紧板与第二驱动器活动连接。

[0010] 作为优选,所述定位板上还固定设置有标签检测模块、正反检测模块和程序重启模块,所述标签检测模、正反检测模块、程序重启模块均与电控系统电连接。正反检测模块用于检测料盘位置是否放反、标签检测模块用于检测料盘上是否已贴过标签,程序重启模块用于当检测出料盘上未贴标签时,重新启动贴标组件进行贴标。

[0011] 作为优选,所述贴标装置包括剥离组件,所述剥离组件包括取料马达,所述取料马达位于放料机构下方,取料马达与机架固定连接。取料马达用于实现标签的剥离。

[0012] 作为优选,所述贴标装置还包括辅助检测传感器,所述辅助检测传感器与机架固定连接,固定设置在取料马达下方,所述辅助检测传感器与所述电控系统电连接。

[0013] 作为优选,所述贴标装置还包括粘贴组件,所述粘贴组件包括吸料板、第三驱动器、第四驱动器,所述吸料板位于所述取料马达的一侧,所述吸料板与机架活动连接,吸料板上固定设置有位置传感器,所述位置传感器与电控系统电连接,所述第三驱动器固定设置在机架下方,所述第三驱动器与电控系统电连接,所述第四驱动器与所述定位板固定连接,所述第四驱动器与电控系统电连接。位置传感器位于吸料板内部,用于确定剥离标签的位置;上述取料马达剥离的标签送到吸料板上,然后第三驱动器工作,将标签送到料盘,此时第四驱动器动作,将标贴粘贴到料盘对应位置上。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:通过辅助取盘装置,使位于储物架上的料盘在掉落到定位板上进行贴标,使得设备性能更加稳定,采用阻挡部件及压紧部件使料盘紧贴到旋转马达上,进而再在旋转马达的旋转下,配合所述的定位传感器来对料盘进行精准定位,同时还可以对料盘的正反及有无标签进行检测;通过剥离组件可以准确地将所需的标签从标签带上剥离,并将剥离后的标签转移至吸料板上,在第三驱动器及第四驱动器的动作下,实现将标签紧紧地粘贴至料盘合适的位置上;另外通过辅助检测传感器可以实现对标签带上剩余标签进行检测的功能,并且自动控制是否需要将剩余的标签粘贴到料盘上,从而全自动化完成取料盘、料盘定位、剥离标贴、贴标等一系列工序,大大提高了生产效率,提高了贴标质量,降低了生产劳动成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明的立体结构图;

图2是本发明的一种结构示意图;

图3是本发明的一种部分结构示意图;

图4是本发明的另一种立体结构图。

[0016] 1、机架;2、放料机构;3、电控系统;41、定位装置;42、贴标装置;501、取盘驱动

器 ;502、储物架 ;503、夹持臂 ;504、摆臂 ;601、支撑板 ;602、托料驱动器 ;603、定位器 ;7、定位传感器 ;8、定位板 ;801、上板 ;802、下板 ;803、标签检测模块 ;804、正反检测模块 ;803、标签检测模块 ;804、程序重启模块 ; 9、阻挡架 ;10、第一驱动器 ;11、旋转马达 ;12、压紧板 ;13、第二驱动器 ; 144、位置传感器 ;145、取料马达 ;178、第三驱动器 ;179、第四驱动器 ;177、吸料板 ;15、辅助检测传感器。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例及附图(图 1 至 4),对本发明的实质作进一步的阐述。

[0018] 本发明所涉及的一种全自动贴标机,包括机架 1、放料机构 2、贴标机构、电控系统 3,所述放料机构 2 与机架 1 固定连接,所述放料机构 2 包括自动放盘装置、辅助取盘装置,所述自动放盘装置固定设置在机架 1 上,所述辅助取盘装置包括支撑板 601,托料驱动器 602,所述托料驱动器 602 固定安装在机架 1 上,所述托料驱动器 602 与支撑板 601 活动连接,所述支撑板 601 上安装有定位器 603,所述定位器 603 与支撑板 601 活动连接。所述贴标机构包括定位装置 41、贴标装置 42,所述定位装置 41 与机架 1 活动连接,所述贴标装置 42 与电控系统 3 电连接,所述电控系统 3 固定设置在机架 1 上。所述自动放盘装置包括取盘驱动器 501、储物架 502、夹持臂 503,所述取盘驱动器 501 固定安装在机架 1 上,所述储物架 502 与机架 1 固定连接,储物架 502 在取盘驱动器 501 上方,紧贴储物架 502 的下部设置有摆臂 504,所述摆臂 504 与取盘驱动器 501 活动连接,所述夹持臂 503 与储物架 502 固定连接,储物架 502 设置三个储物架位于同心圆上,且沿圆周方向均匀分布。

[0019] 所述定位装置 41 包括定位传感器 7、定位板 8、阻挡部件、压紧部件,所述定位板 8 包括上板 801、下板 802,所述上板 801 与下板 802 固定连接,所述上板 801 远离支撑板 601 的一端固定连接有阻挡部件,所述上板 801 的另一端设置有压紧部件,所述阻挡部件与压紧部件均与电控系统 3 电连接,所述阻挡部件与压紧部件之间设置有旋转马达 11,所述旋转马达 11 与定位板 8 固定连接,所述定位传感器 7 固定安装在定位板 8 上,所述定位传感器 7 与电控系统 3 电连接,

所述阻挡部件包括阻挡架 9,所述阻挡架 9 上连接有第一驱动器 10,所述第一驱动器 10 固定安装在下板 802 上,所述阻挡架 9 与第一驱动器 10 活动连接;所述压紧部件包括压紧板 12,所述压紧板 12 上连接有第二驱动器 13,所述第二驱动器 13 与下板 802 固定连接,所述压紧板 12 与第二驱动器 13 活动连接。所述定位板 8 上还设置有标签检测模块 803、正反检测模块 804,分别对应的设备为标签检测传感器、正反检测传感器;定位板 8 上还设置有程序重启模块(未标示),所述标签检测模块 803、正反检测模块 804、程序重启模块均与电控系统 3 电连接。

[0020] 所述贴标装置包括剥离组件,所述剥离组件包括取料马达 145,所述取料马达 145 位于放料机构 2 下方,取料马达 145 与机架 1 固定连接,在取料马达 145 一侧还设置有辅助检测传感器 15,所述辅助检测传感器 15 固定设置在取料马达 145 下方,且与机架 1 固定连接,所述辅助检测传感器 15 与所述电控系统 4 电连接。

[0021] 所述贴标装置 42 还包括粘贴组件,所述粘贴组件包括吸料板 177、第三驱动器 178、第四驱动器 179,所述吸料板 177 位于所述取料马达 145 的一侧,所述吸料板 177 与机架 1 活动连接,第三驱动器 178 固定设置在机架 1 的下方,所述第三驱动器 178 与电控系统

3 电连接,所述第四驱动器 179 与所述定位板 8 固定连接,所述第四驱动器 179 与电控系统 3 电连接,且吸料板 177 上固定设置有位置传感器 144,所述位置传感器 144 与电控系统 3 电连接。

[0022] 本发明所涉及的全自动贴标机工作时,可以概述为以下几个步骤;

1、料盘掉落。放料机构 2 处设置有一个取盘驱动器 501,可以为气缸,该取盘驱动器 501 控制摆臂 504,以保证每次只有一个料盘下落到全自动标签机上,当托料驱动器 602 控制支撑板 601 旋转至水平位置时,料盘下落至支撑板 601 上,定位器 603 固定住料盘不继续下落。加以改装后的料盘掉落机构因为送料距离变短,滑落有缓冲,机构变的更加稳定。

[0023] 2、料盘定位。当定位器 603 接受到收卷装置的信号时,定位器 603 动作,料盘从支撑板 601 滑落至定位板 8 的位置上,第二驱动器 13 动作,将料盘压紧到旋转马达 11 上,通过圆孔定位光纤或者传感器进行精准定位,同时通过标签检测模块 803 检测料盘上是否已经贴有标签,通过正反检测模块 804 检测料盘是否放反,如果放反,则会进行报警,通知操作纠正。

[0024] 3、标签剥离。首先通过弹簧片将标签带压紧,再通过取料马达 145 将标签从标签带上剥离,剥离的位置通过光纤或相同功能的传感器进行定位,同时通过真空发生器将标签吸在吸料板 177 上。

[0025] 4、粘贴标签。第三驱动器 178 动作,将吸料板 177 上的标签送至料盘下方合适的位置,然后第四驱动器 179 动作,使标签紧紧粘贴到料盘上。

[0026] 5、标签检测。通过旋转马达 11 启动,通过灵敏电子传感器即标签检测模块 803 检测料盘上是否有标签,如果没有检测到标签,就可以启动程序重启模块 804,重新进行标签的粘贴。

[0027] 6、辅助检测。通过辅助检测传感器 15 可以实现对标签带上剩余标签进行检测的功能,并且可以实现自动控制是否需要将剩余的标签粘贴到料盘上的功能,辅助检测传感器 15 能准确识别最后几张标签的位置,确定标签要不要粘贴。

[0028] 本发明所涉及的全自动贴标机,可以省去操作人员的手动取标签的工作,同时由于避免了对标签的剥离后接触,使标签粘性保持良好,标签贴在料盘上更加牢固;通过灵敏电子产品检测标签的剥离位置、粘贴位置,从而使标签的粘贴位置更加准确,误差范围小。

[0029] 上述具体实施例只是用来解释说明本发明,而非是对本发明进行限制,在本发明的宗旨和权利要求的保护范围内,对本发明做出的任何不付出创造性劳动的替换和改变,都将落入本发明的保护范围。

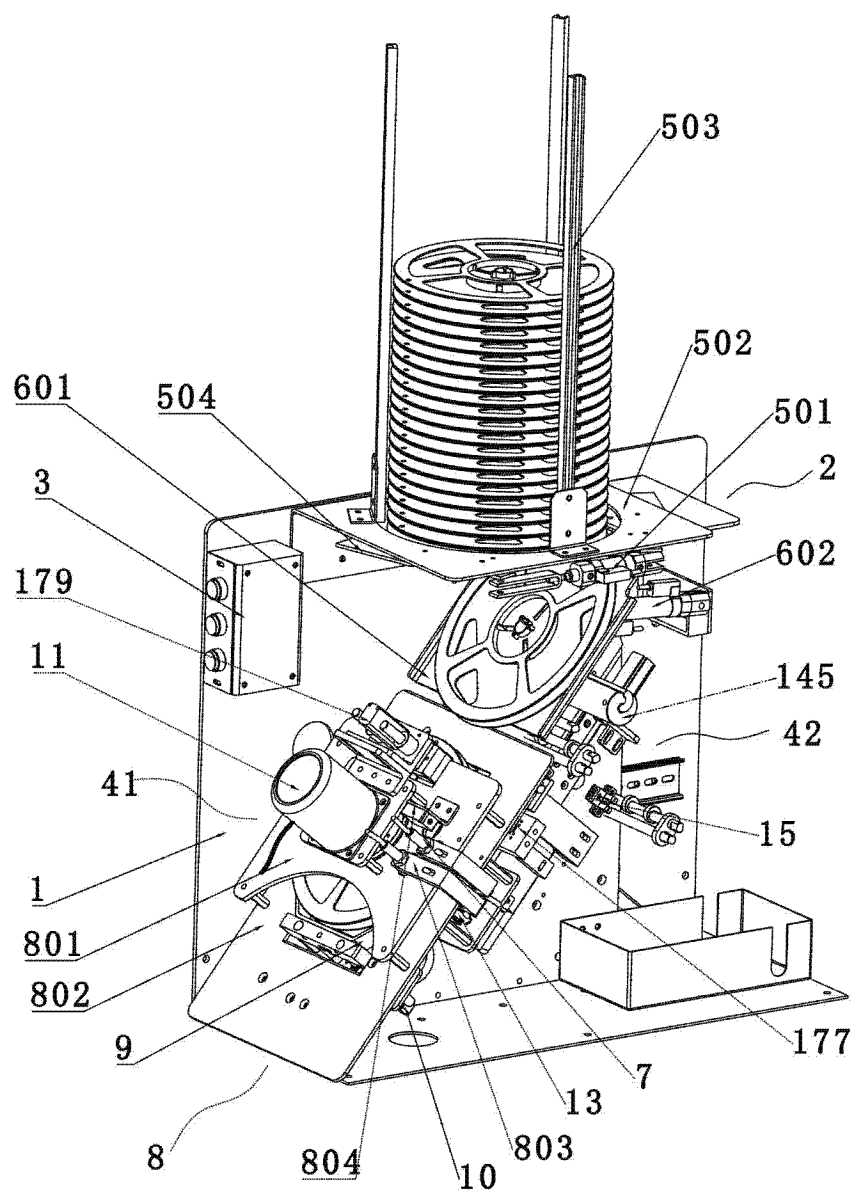


图 1

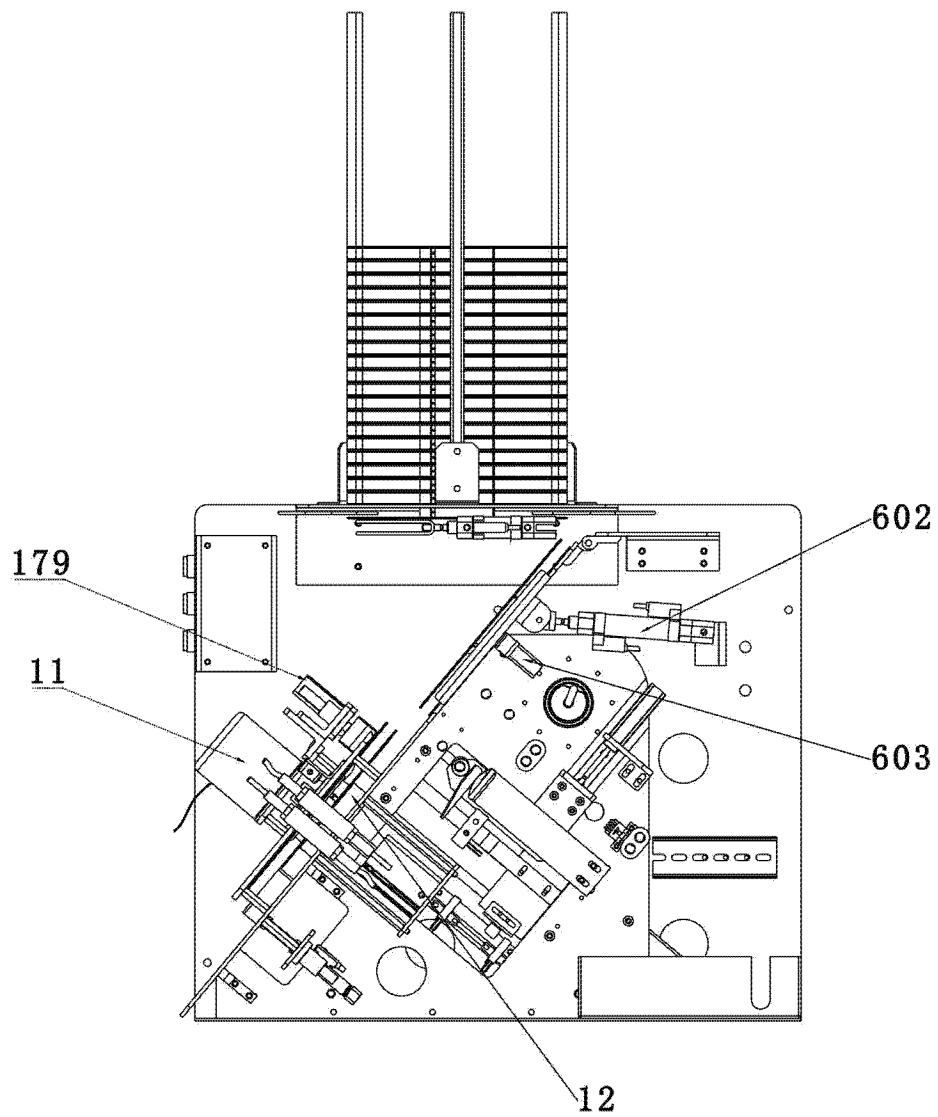


图 2

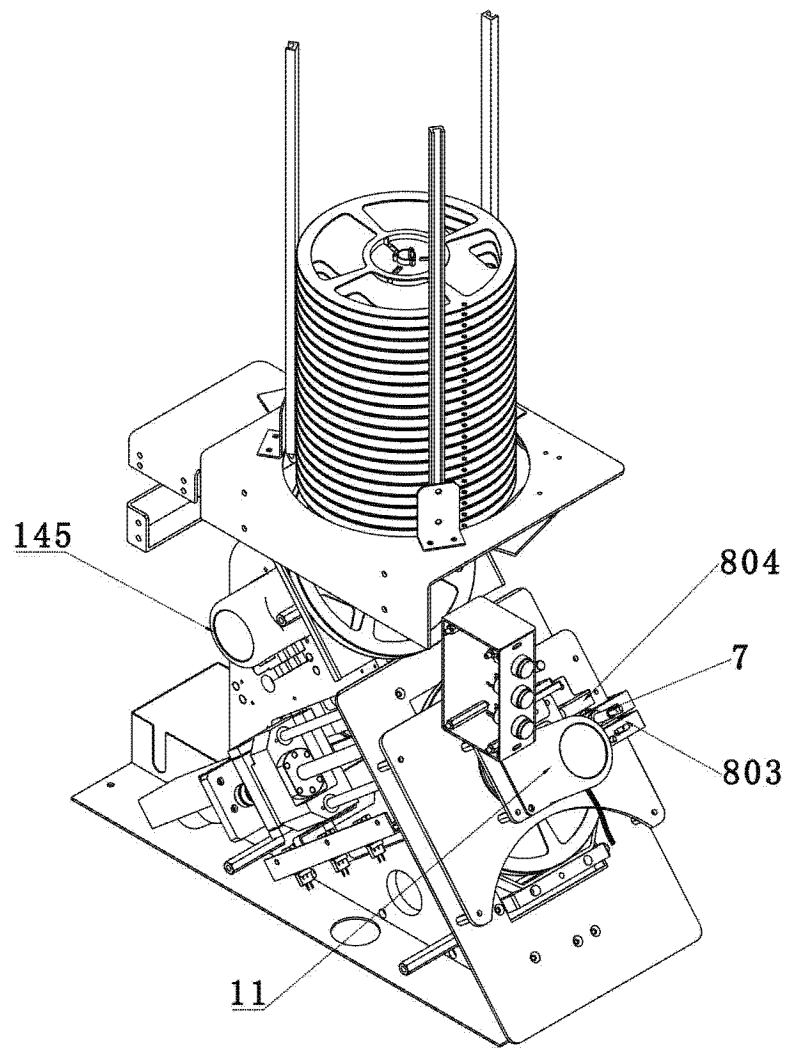


图 3

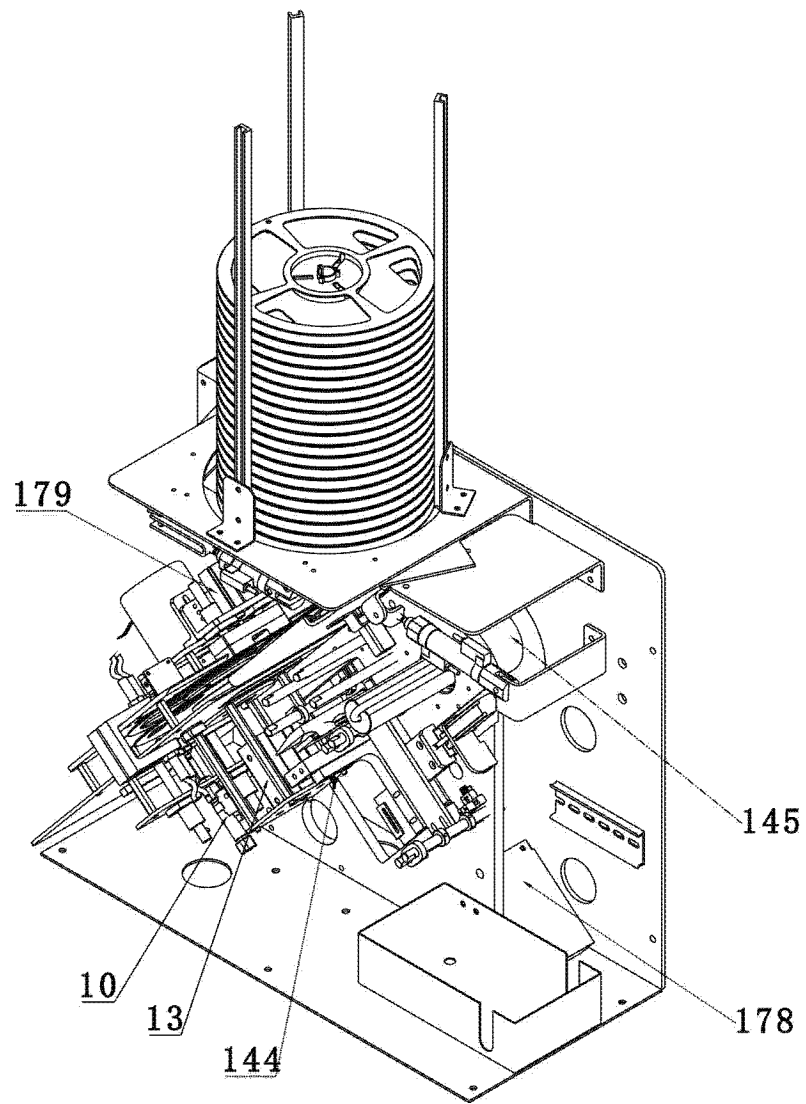


图 4