



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213229329 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021515804.2

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 常州森源华鼎开关有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区科技园2
号楼创业中心501

(72) 发明人 戴文伟 吴方庆

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 钮云涛

(51) Int.Cl.

B65C 9/02 (2006.01)

B65C 9/36 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/00 (2006.01)

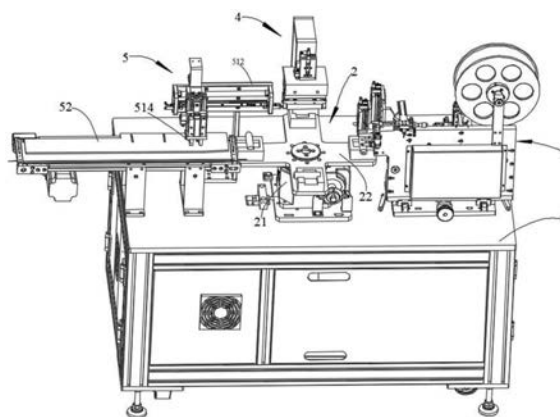
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种断路器用贴标设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种断路器用贴标设备，包括：机架、工件转盘装置、贴标装置、压标装置和出料装置，贴标装置固定在机架上，贴标装置能够给工位上的工件贴标；工件转盘装置包括：转盘电机，转盘电机固定在机架上，在转盘电机的输出端固定有十字转盘，在十字转盘的每个端部可转动的设有定位件，每个定位件上开设有适用圆柱形工件的圆形槽，在圆形槽的侧壁还开设一个与圆形槽垂直且连通的方形槽，将工件置于定位件上后，通过工件转盘装置转动十字转盘以使工件依次经过压标装置和出料装置，再依次由压标装置将工件外表面贴附的标压实固定，由出料装置将工件从定位件上卸下出料；本实用新型针对的工件适用范围更广。



1. 一种断路器用贴标设备,包括:机架(1)、工件转盘装置(2)、贴标装置(3)、压标装置(4)和出料装置(5),所述贴标装置(3)固定在所述机架(1)上,所述贴标装置(3)能够给工位上的工件贴标;

其特征在于,所述工件转盘装置(2)包括:转盘电机(21),所述转盘电机(21)固定在所述机架(1)上,在所述转盘电机(21)的输出端固定有十字转盘(22),在所述十字转盘(22)的每个端部可转动的设有定位件(23),每个所述定位件(23)上开设有适用圆柱形工件的圆形槽(231),在所述圆形槽(231)的侧壁还开设一个与所述圆形槽(231)垂直且连通的方形槽(232),其中

当工件为圆形时,转动所述定位件(23)以使圆形槽(231)至加工位;当工件为方形时,转动所述定位件(23)以使方形槽(232)至加工位。

2. 如权利要求1所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,在所述十字转盘(22)的每个端部都固定有一个固定轴(221),每个所述定位件(23)设有与所述固定轴(221)适配的凹槽(222),所述定位件(23)套设在所述固定轴(221)上并可相对于所述固定轴(221)周向转动。

3. 如权利要求2所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,在所述十字转盘(22)上开设有槽口,固定块(24)卡接在所述槽口,所述固定块(24)的一侧与所述定位件(23)的侧面贴合,所述固定块(24)能够限位固定所述定位件(23)转动;其中

转动所述定位件(23)使圆形槽(231)或方形槽(232)处于加工位后,通过所述固定块(24)插入所述槽口以限制所述定位件(23)继续转动。

4. 如权利要求3所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,所述贴标装置(3)包括:安装面板(31)、标签安装盘(32)、标签导向机构(33)、标签牵引机构(34)和标签底纸回收机构(35),所述标签安装盘(32)通过安装盘支架(321)固定在所述安装面板(31)上,所述标签安装盘(32)上安装有标签卷料,标签卷料经过标签导向机构(33)和标签牵引机构(34)后连接到标签底纸回收机构(35);其中

所述标签牵引机构(34)能够驱动所述标签安装盘(32)转动并联动所述标签底纸回收机构(35)。

5. 如权利要求4所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,所述标签牵引机构(34)包括:驱动电机(341),所述驱动电机(341)垂直固定在所述安装面板(31),所述驱动电机(341)的驱动轴上固定有驱动轮(342),所述驱动轮(342)通过第一齿形皮带(343)连接所述标签牵引机构(34)的第一从动轮(344),所述第一从动轮(344)通过第二齿形皮带(345)连接所述标签底纸回收机构(35)的第二从动轮(346)。

6. 如权利要求5所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,所述贴标装置(3)还包括:第一压料支撑板(36)、第一压料气缸(37)、第二压料气缸(38)、压料面板(39)和压料平台(390),所述第一压料气缸(37)固定在所述安装面板(31)上,所述第一压料支撑板(36)垂直固定在所述第一压料气缸(37)的活动端,所述第一压料气缸(37)能够驱动所述第一压料支撑板(36)水平方向移动,所述第二压料气缸(38)固定在所述第一压料支撑板(36),所述压料面板(39)固定在所述第二压料气缸(38)的活动端,所述第二压料气缸(38)能够驱动所述压料面板(39)垂直方向移动,所述压料平台(390)垂直固定在所述安装面板(31)上。

7. 如权利要求6所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,所述压标装置(4)包括:压

标支撑板(41),所述压标支撑板(41)垂直固定在所述机架(1)上,在所述压标支撑板(41)上还固定有压标气缸(42),所述压标气缸(42)的活动端固定有压标块(43),所述压标块(43)的一侧固定有压轮(44)。

8.如权利要求7所述的一种断路器用贴标设备,其特征在于,所述出料装置(5)包括:出料机械手(51)和出料传输皮带(52),所述出料机械手(51)包括:出料支架(511),所述出料支架(511)垂直固定在所述机架(1)上,所述出料支架(511)上固定有出料支撑板(512),在所述出料支撑板(512)上可滑动的设有支撑块(513),在所述支撑块(513)的一侧可滑动的设有机械手(514)。

一种断路器用贴标设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标机技术领域,具体涉及一种断路器用贴标设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们的生活水平的提高,每一种流通的商品都需要注明生产日期保质期等相关信息,包装是信息的载体,对商品贴标是实现的途径。贴标机就是在包装或产品上加上标签的机器,不仅具有美观的作用,更重要的事可以实现对产品销售的追踪与管理,特别是医药、食品、电器等行业。断路器作为一种精密的电学设备,其内部结构复杂多样,需要使用的配件也多样,因此断路器的生产需要好多零件的配合,对断路器需要的零件进行相应的贴标管理有利于高效的生产管理。

[0003] 但是市面上的贴标机只能适用特定大小的产品,适用范围小,针对断路器用的零件有方形有圆形的特点很难进行有效的贴标,同时对于不同形状的工件固定也是一个问题,因此需要研发一种断路器用贴标设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:对不同形状工件进行贴标时固定的问题,本实用新型提供了一种断路器用贴标设备来解决上述问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种断路器用贴标设备,包括:机架、工件转盘装置、贴标装置、压标装置和出料装置,所述贴标装置固定在所述机架上,所述贴标装置能够给工位上的工件贴标;

[0006] 所述工件转盘装置包括:转盘电机,所述转盘电机固定在所述机架上,在所述转盘电机的输出端固定有十字转盘,在所述十字转盘的每个端部可转动的设有定位件,每个所述定位件上开设有适用圆柱形工件的圆形槽,在所述圆形槽的侧壁还开设一个与所述圆形槽垂直且连通的方形槽,其中

[0007] 当工件为圆形时,转动所述定位件以使圆形槽至加工位;当工件为方形时,转动所述定位件以使方形槽至加工位;将工件置于所述定位件上后,通过所述工件转盘装置转动所述十字转盘以使工件依次经过所述压标装置和出料装置,再依次由所述压标装置将工件外表面贴附的标压实固定,由所述出料装置将工件从定位件上卸下出料。

[0008] 作为优选,在所述十字转盘的每个端部都固定有一个固定轴,每个所述定位件设有与所述固定轴适配的凹槽,所述定位件套设在所述固定轴上并可相对于所述固定轴周向转动;其中

[0009] 当工件为圆形时,转动所述定位件以使圆形槽至加工位;当工件为方形时,转动所述定位件以使方形槽至加工位。

[0010] 作为优选,在所述十字转盘上开设有槽口,固定块卡接在所述槽口,所述固定块的一侧与所述定位件的侧面贴合,所述固定块能够限位固定所述定位件转动;其中

[0011] 转动所述定位件使圆形槽或方形槽处于加工位后,通过所述固定块插入所述槽口

以限制所述定位件继续转动。

[0012] 作为优选,所述贴标装置包括:安装面板、标签安装盘、标签导向机构、标签牵引机构和标签底纸回收机构,所述标签安装盘通过安装盘支架固定在所述安装面板上,所述标签安装盘上安装有标签卷料,标签卷料经过标签导向机构和标签牵引机构后连接到标签底纸回收机构;其中

[0013] 所述标签牵引机构能够驱动所述标签安装盘转动并联动所述标签底纸回收机构。

[0014] 作为优选,所述标签牵引机构包括:驱动电机,所述驱动电机垂直固定在所述安装面板,所述驱动电机的驱动轴上固定有驱动轮,所述驱动轮通过第一齿形皮带连接所述标签牵引机构的第一从动轮,所述第一从动轮通过第二齿形皮带连接所述标签底纸回收机构的第二从动轮,其中

[0015] 当所述驱动电机转动时,所述驱动轮驱动所述第一从动轮和所述第二从动轮转动,从而驱动所述标签牵引机构和所述标签底纸回收机构转动。

[0016] 作为优选,所述贴标装置还包括:第一压料支撑板、第一压料气缸、第二压料气缸、压料面板和压料平台,所述第一压料气缸固定在所述安装面板上,所述第一压料支撑板垂直固定在所述第一压料气缸的活动端,所述第一压料气缸能够驱动所述第一压料支撑板水平方向移动,所述第二压料气缸固定在所述第一压料支撑板,所述压料面板固定在所述第二压料气缸的活动端,所述第二压料气缸能够驱动所述压料面板垂直方向移动,所述压料平台垂直固定在所述安装面板上;其中

[0017] 当所述工件转动到贴标工位时,所述压料面板向下运动将所述压料平台上的标签粘贴住,并向右移动将标签贴合压料到工件上。

[0018] 作为优选,所述压标装置包括:压标支撑板,所述压标支撑板垂直固定在所述机架上,在所述压标支撑板上还固定有压标气缸,所述压标气缸的活动端固定有压标块,所述压标块的一侧固定有压轮,其中

[0019] 当所述工件转动到压标工位时,所述压标气缸向下运动,所述压标块带动所述压轮向下运动至与工件表面接触并将标签压实贴牢在工件外表面。

[0020] 作为优选,所述出料装置包括:出料机械手和出料传输皮带,所述出料机械手包括:出料支架,所述出料支架垂直固定在所述机架上,所述出料支架上固定有出料支撑板,在所述出料支撑板上可滑动的设有支撑块,在所述支撑块的一侧可滑动的设有机械手,其中

[0021] 当工件转动到出料工位时,所述机械手向下移动能够将工件从工位上夹起,所述支撑块移动将工件放置到所述出料传输皮带上。

[0022] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种断路器用贴标设备,在十字转盘上设置有可转动的定位件,在定位件上分别开设与工件形状对应的圆形槽和方形槽,转动定位件使圆形槽或方形槽至加工工位;在十字转盘上还设有固定块用于限位固定定位件的转动;将工件放置在定位件后,通过工件转盘装置转动十字转盘以使工件依次经过压标装置和出料装置,再依次由压标装置将工件外表面贴附的标压实固定,由出料装置将工件从定位件上卸下出料;本实用新型操作简单,对圆形和方形工件均有很好的定位固定效果,适用范围更广。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 图1是本实用新型一种断路器用贴标设备的最优实施例的结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型的转盘的结构示意图；

[0026] 图3是本实用新型的十字转盘端部的剖视图；

[0027] 图4是本实用新型的贴标装置的结构示意图；

[0028] 图5是本实用新型的贴标装置的立体图；

[0029] 图6是本实用新型的压标装置的结构示意图；

[0030] 图7是本实用新型的出料装置的结构示意图。

[0031] 图中

[0032] 机架1、工件转盘装置2、转盘电机21、十字转盘22、固定轴221、凹槽222、定位件23、圆形槽231、方形槽232、固定块24；

[0033] 贴标装置3、安装面板31、标签安装盘32、安装盘支架321、标签导向机构33、标签牵引机构34、驱动电机341、驱动轮342、第一齿形皮带343、第一从动轮344、第二齿形皮带345、第二从动轮346、标签底纸回收机构35；

[0034] 第一压料支撑板36、第一压料气缸37、第二压料气缸38、压料面板39、压料平台390；

[0035] 压标装置4、压标支撑板41、压标气缸42、压标块43、压轮44；

[0036] 出料装置5、出料机械手51、出料支架511、出料支撑板512、支撑块513、机械手514、出料传输皮带52。

具体实施方式

[0037] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。相反，本实用新型的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0039] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0040] 如图1至图7所示，本实用新型提供了一种断路器用贴标设备，包括：机架1、工件转

盘装置2、贴标装置3、压标装置4和出料装置5,所述贴标装置3 固定在所述机架1上,所述贴标装置3能够给工位上的工件贴标;所述工件转盘装置2包括:转盘电机21,所述转盘电机21固定在所述机架1上,在所述转盘电机21的输出端固定有十字转盘22,在所述十字转盘22的每个端部可转动的设有定位件23,所述定位件23可以在所述十字转盘22上周向转动;每个所述定位件上开设有适用圆柱形工件的圆形槽231,在所述圆形槽231的侧壁还开设一个与所述圆形槽231垂直且连通的方形槽232,其中当工件为圆形时,转动所述定位件23以使圆形槽231至加工位;当工件为方形时,转动所述定位件23 以使方形槽232至加工位;将工件置于所述定位件23上后,通过所述工件转盘装置2转动所述十字转盘22以使工件依次经过所述压标装置4和出料装置5,再依次由所述压标装置4将工件外表面贴附的标压实固定,由所述出料装置5 将工件从定位件23上卸下出料;现有技术中定位件23上已经开设一个圆形槽 231用于固定工件,本实用新型在圆形槽231的基础上,在圆形槽231的侧壁上开设一个与所述圆形槽231垂直且连通的方形槽232,可以适用方形工件的贴标固定工作,转动所述定位件23能够切换所述圆形槽231或方形槽232位于加工工位,转动切换的方式操作简便,而且还增加了定位件23的适用范围。

[0041] 可选的,在所述十字转盘22的每个端部都固定有一个固定轴221,每个所述定位件23设有与所述固定轴221适配的凹槽222,所述凹槽222位于所述定位件23的平面几何中心,所述定位件23套设在所述固定轴221上并可相对于所述固定轴221周向转动;其中当工件为圆形时,转动所述定位件23以使圆形槽231至加工位;当工件为方形时,转动所述定位件23以使方形槽232至加工位;在所述十字转盘22上开设有槽口,固定块24卡接在所述槽口,所述固定块24的一侧与所述定位件23的侧面贴合,所述固定块24能够限位固定所述定位件23转动;其中转动所述定位件23转动至圆形槽231或方形槽232处于加工位后,通过所述固定块24插入所述槽口以限制所述定位件23继续转动;根据工件形状不同调整定位件23工位时,当拿出所述固定块24后,转动所述定位件23使圆形槽231或方形槽232至加工位后,此时插入所述固定块24,使所述固定块24的一侧与所述定位件23的侧面贴合,所述固定块24限位固定了所述定位件23的转动,用于保证所述定位件23稳定的处于加工工位。

[0042] 优选的,所述贴标装置3包括:安装面板31、标签安装盘32、标签导向机构33、标签牵引机构34和标签底纸回收机构35,所述标签安装盘32通过安装盘支架321固定在所述安装面板31上,所述安装面板31固定在所述机架1上,所述标签安装盘32上安装有标签卷料,标签卷料经过标签导向机构33和标签牵引机构34后连接到标签底纸回收机构35;所述标签导向机构33为多个标签导向辊,所述标签导向辊用于将所述标签卷料从所述标签安装盘32引导经过所述标签牵引装置后至所述标签底纸回收机构35;其中所述标签牵引机构34能够驱动所述标签安装盘32转动并联动所述标签底纸回收机构35;所述标签牵引机构34包括:驱动电机341,所述驱动电机341垂直固定在所述安装面板31,所述驱动电机341的驱动轴上固定有驱动轮342,所述驱动轮342通过第一齿形皮带 343连接所述标签牵引机构34的第一从动轮344,所述第一从动轮344通过第二齿形皮带345连接所述标签底纸回收机构35的第二从动轮346,其中当所述驱动电机341转动时,所述驱动轮342驱动所述第一从动轮344和所述第二从动轮346转动,从而驱动所述标签牵引机构34和所述标签底纸回收机构35转动。工作时,将标签卷料放置在所述标签安装盘32上,将标签纸经过标签导向辊和标签牵引机构34连接到标签底纸回收机构35,驱动电机341开始转动带动所述驱动轮342转动,所述第一

从动轮344同步带着所述标签牵引机构34转动,所述第二从动轮346同步带着所述标签底纸回收机构35转动,从而完成标签从标签的送料和底纸收料工作。

[0043] 可选的,所述贴标装置3还包括:第一压料支撑板36、第一压料气缸37、第二压料气缸38、压料面板39和压料平台390,所述第一压料气缸37固定在所述安装面板31上,所述第一压料支撑板36垂直固定在所述第一压料气缸37的活动端,所述第一压料气缸37能够驱动所述第一压料支撑板36水平方向移动,所述第二压料气缸38固定在所述第一压料支撑板36,所述压料面板39固定在所述第二压料气缸38的活动端,所述第二压料气缸38能够驱动所述压料面板39垂直方向移动,所述压料平台390垂直固定在所述安装面板31上;其中当所述工件转动到贴标工位时,所述压料面板39向下运动将经过所压料平台390上的标签粘住,并向右移动将标签贴合压料到工件上。当待贴标的标签被驱动电机341牵引至压料平台390上时,第二压料气缸38向下移动将压料面板39与标签贴合吸附,此时第一压料气缸37将第一压料支撑板36向工件位置移动,将所述压料面板39吸附的标签贴合在工件表面,第二压料气缸38复位,第一压料气缸37复位,标签底纸向所述标签底纸回收机构35移动,从而完成贴标工作。

[0044] 优选的,所述压标装置4包括:压标支撑板41,所述压标支撑板41垂直固定在所述机架1上,在所述压标支撑板41上还固定有压标气缸42,所述压标气缸42的活动端固定有压标块43,所述压标块43的一侧固定有压轮44,所述压轮44为两组,所述压轮44能够将工件表面的标签压紧固定在工件上;其中当所述工件转动到压标工位时,所述压标气缸42向下运动,所述压标块43会带动所述压轮44向下运动至与工件表面接触并将标签压实贴牢在工件外表面。

[0045] 优选的,所述出料装置5包括:出料机械手51451和出料传输皮带52,所述出料机械手51包括:出料支架511,所述出料支架511垂直固定在所述机架1上,所述出料支架511上固定有出料支撑板512,在所述出料支撑板512上可滑动的设有支撑块513,在所述支撑块513的一侧可滑动的设有机械手514,其中当工件转动到出料工位时,所述机械手514向下移动能够将工件从工位上夹起,所述支撑块513移动将工件放置到所述出料传输皮带52上。

[0046] 工作原理:

[0047] 转动定位件23将与工件形状对应的圆形槽231或方形槽232至加工工位,在转盘电机21的驱动下将设置在十字转盘22上的定位件23转动到贴标工位,此时驱动电机341带动标签底纸回收机构35转动,将标签移动到压料平台390,此时第二压料气缸38向下移动将压料面板39与标签贴合吸附,第一压料气缸37将第一压料支撑板36向工件位置移动,将所述压料面板39吸附的标签贴合在工件表面,完成贴标工作;十字转盘22继续转动将定位件23转动到压标工位,此时压标气缸42带动压标块43向下运动,压标块43会带动压轮44向下运动至与工件表面接触并将标签压实贴牢在工件外表面,完成压标工作;十字转盘22继续转动将定位件23转动到出料装置5,此时支撑块513水平移动至工位上方,机械手514向下移动将定位件23上的工件抓起,支撑块513水平移动至出料传输皮带52完成出料工作。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对所述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在

任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0049] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

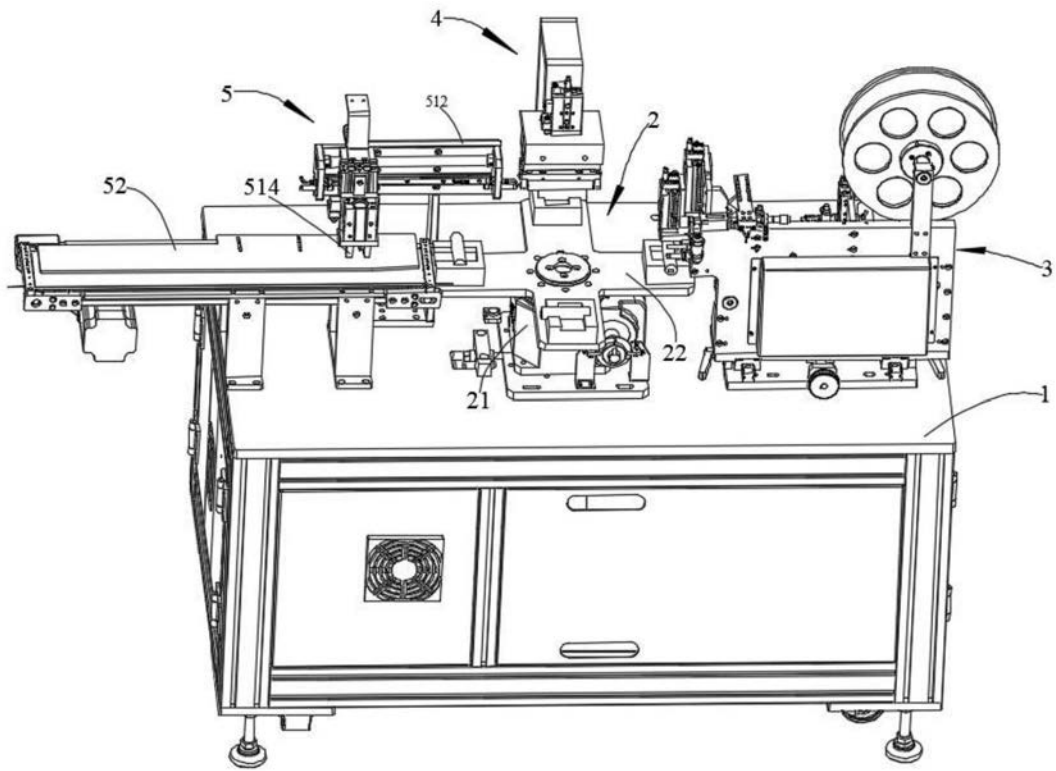


图1

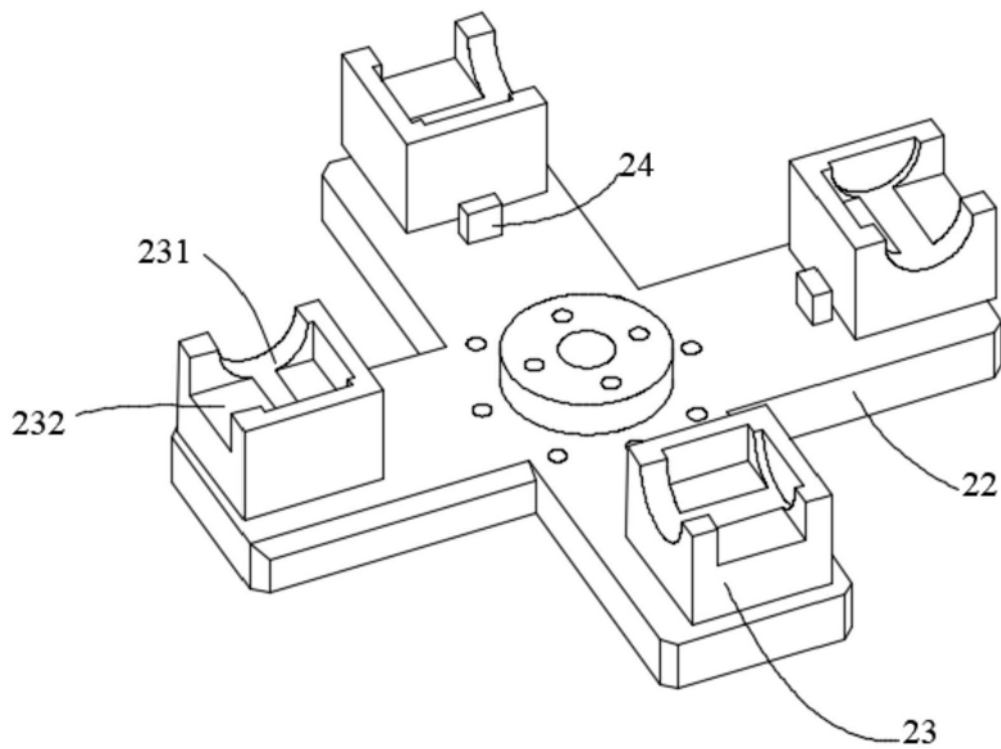


图2

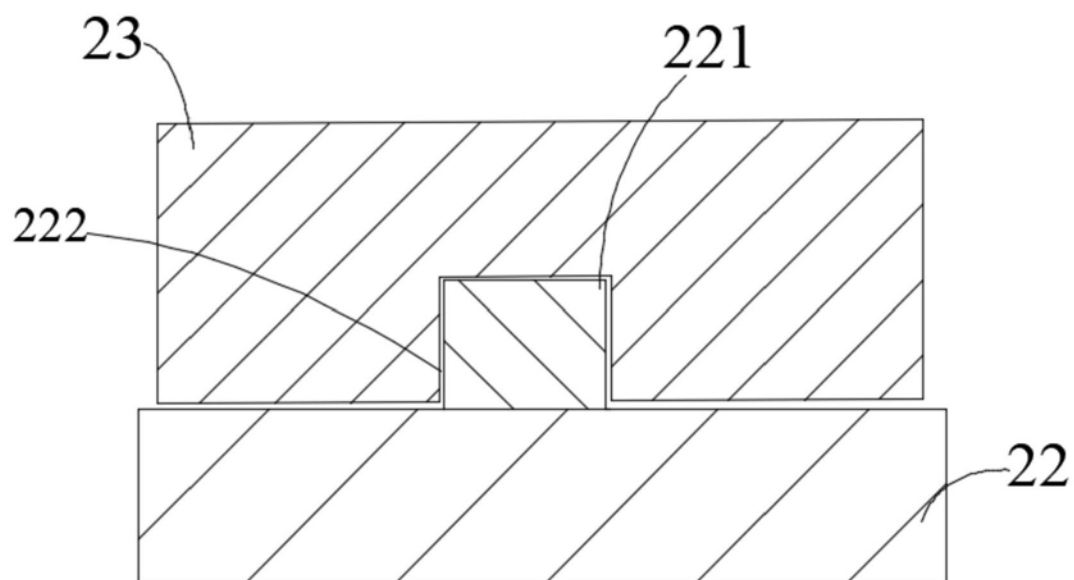


图3

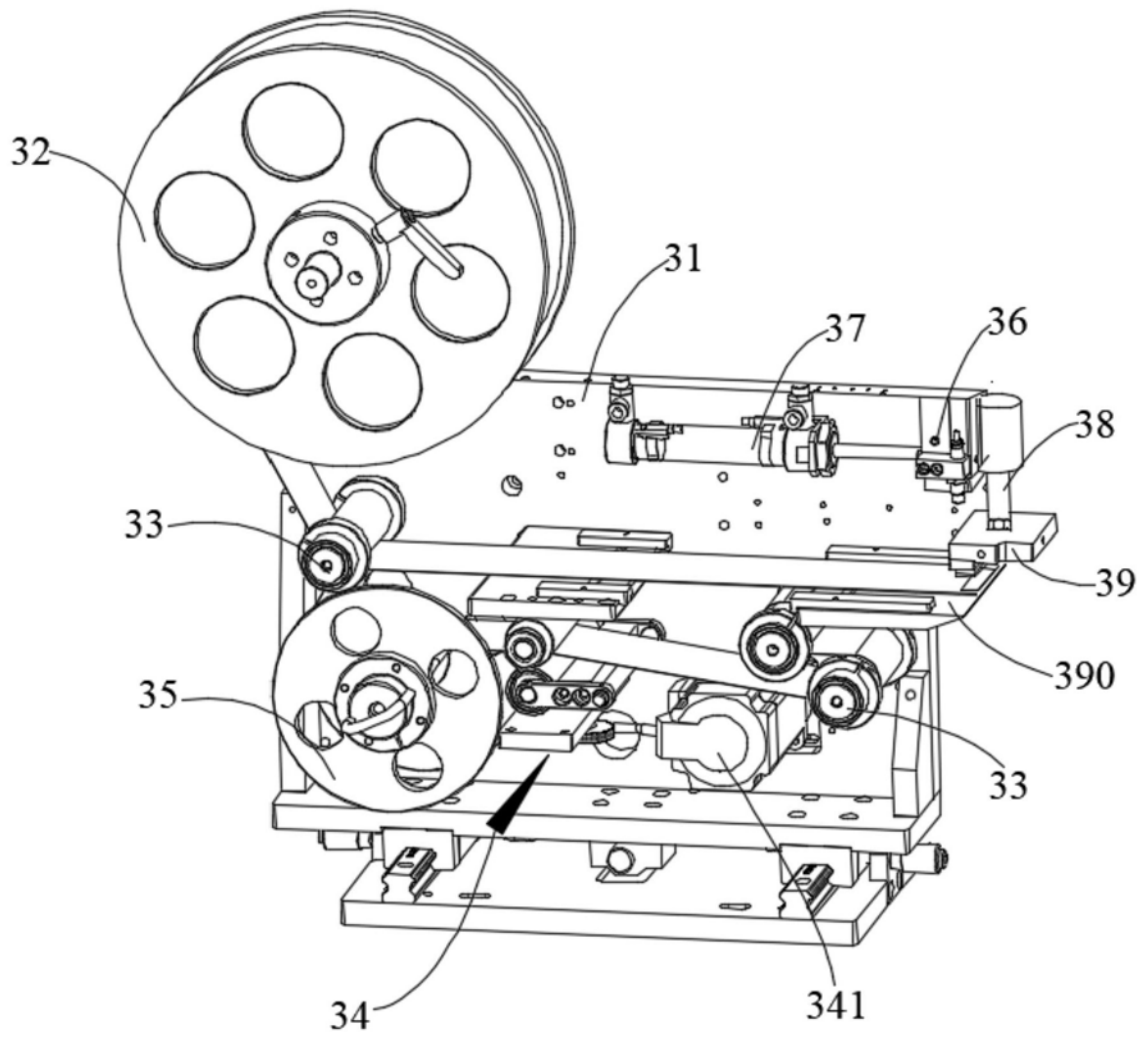


图4

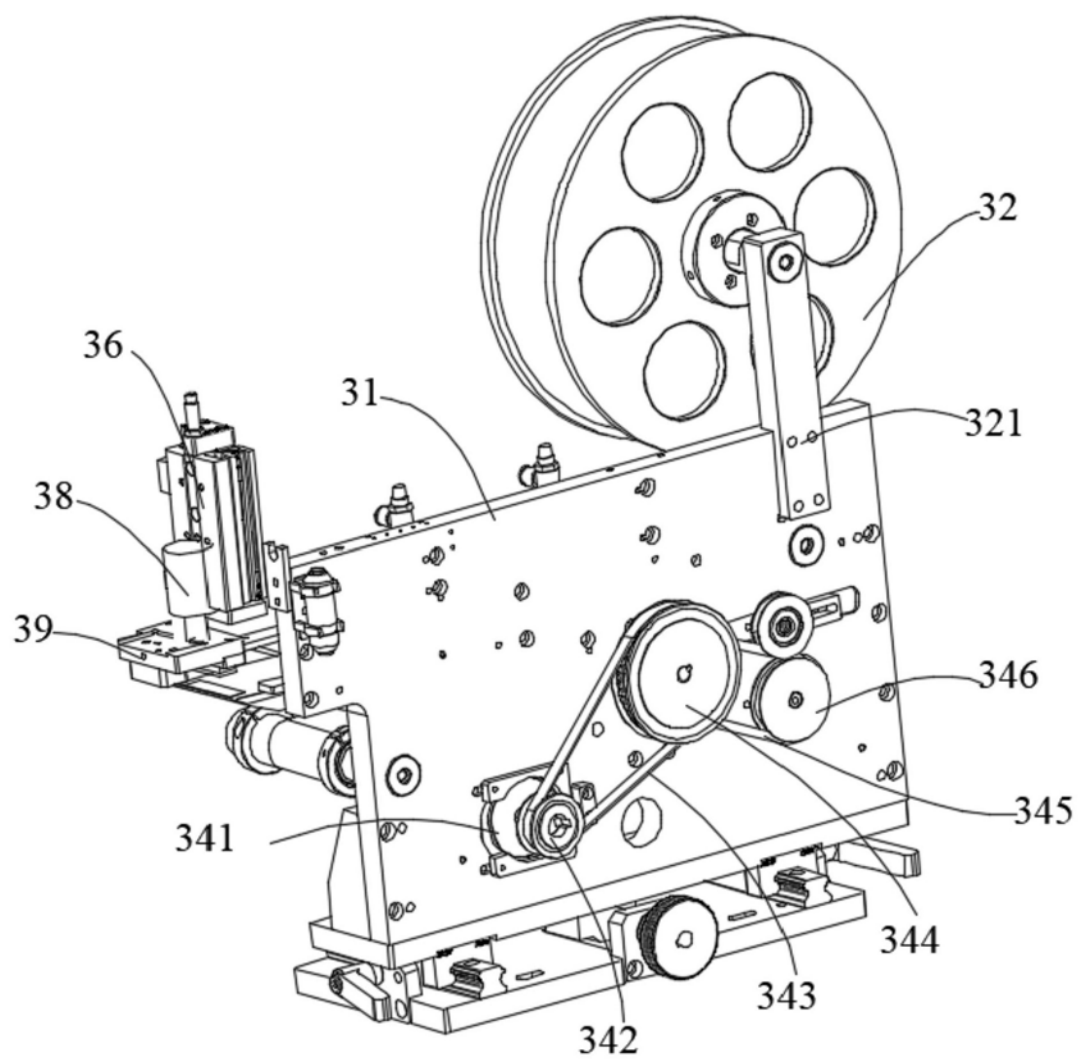


图5

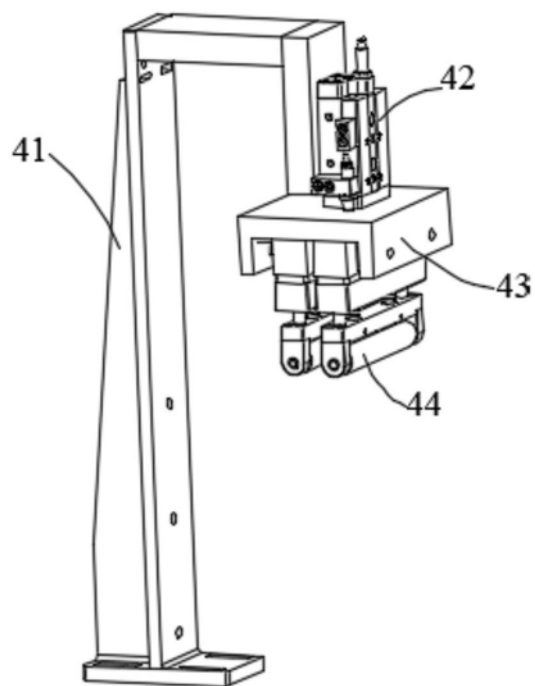


图6

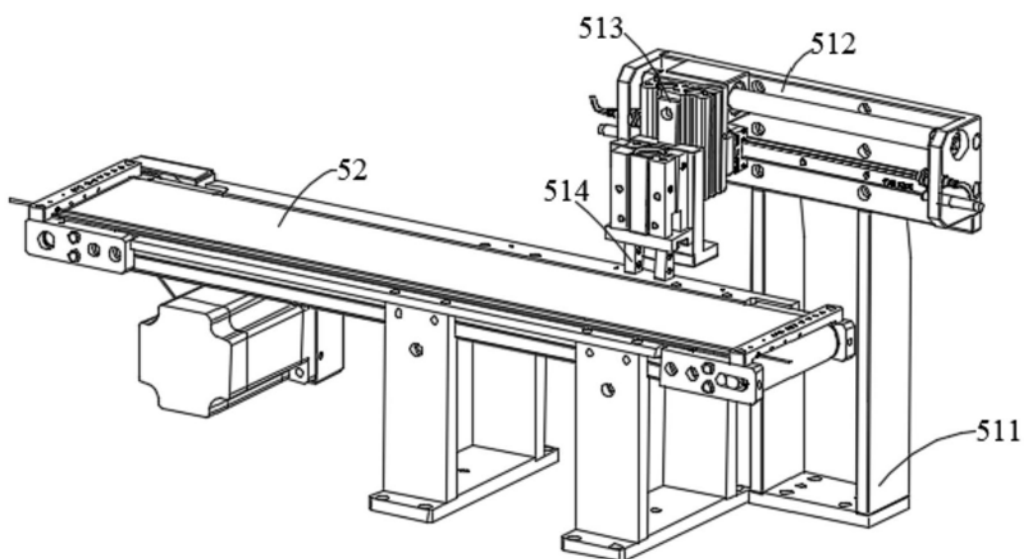


图7