(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209507270 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822110798.1

(22)申请日 2018.12.14

(73)专利权人 深圳市世椿机器人有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区田洋四路7号厂房101

(72)发明人 庄华成 严湘

(74)专利代理机构 深圳尚业知识产权代理事务所(普通合伙) 44503
代理人 王利彬

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)

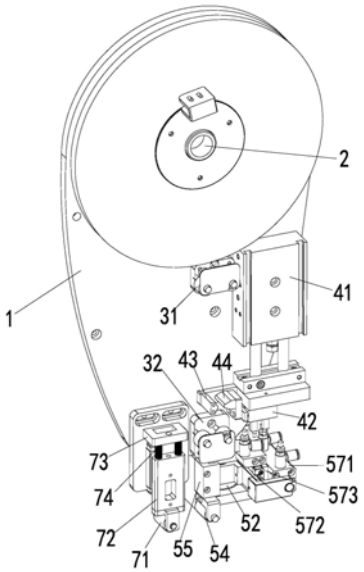
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动贴胶带装置

(57)摘要

本实用新型适用于胶带粘贴设备技术领域，提供了一种自动贴胶带装置，包括胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构。胶带夹紧下拉机构包括第一上下伸缩模组以及夹紧模组，胶带切断贴合机构包括第二上下伸缩模组、胶带切刀、切刀动力组件、切刀支撑块以及压胶带滚轮。胶带安装机构能放置胶带，导向机构用于将胶带引入胶带夹紧下拉机构内，切刀动力组件能带动胶带切刀前后往复移动，从而与切刀支撑块配合切断胶带，压胶带滚轮可将胶带抵压，使得胶带与物料紧密贴合。本实用新型的自动贴胶带装置能自动的实现胶带的导向、下拉、切断以及粘贴操作，提高了生产效率以及产品品质的稳定性，同时，避免了工人安全事故的发生。



CN 209507270 U

1.一种自动贴胶带装置,用于将胶带贴在物料或产品上,其特征在于,所述装置包括胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构,所述胶带安装机构上绕置有胶带;所述胶带夹紧下拉机构包括第一上下伸缩模组以及切胶带时用于夹紧胶带的夹紧模组,所述夹紧模组与所述第一上下伸缩模组的动力输出端连接;所述胶带切断贴合机构包括第二上下伸缩模组、胶带切刀、切刀动力组件、切刀支撑块以及压胶带滚轮;所述胶带切刀、切刀支撑块以及压胶带滚轮均与所述第二上下伸缩模组的动力输出端连接,所述切刀动力组件能带动所述胶带切刀前后往复移动,所述切刀支撑块位于所述胶带切刀移动轨迹的边缘位置,所述压胶带滚轮位于所述切刀支撑块的下方。

2.如权利要求1所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述胶带切断贴合机构还包括胶带限位块,所述胶带限位块具有与胶带宽度匹配的开口槽,所述胶带限位块设置于所述切刀支撑块的正上方。

3.如权利要求2所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述自动贴胶带装置还包括用于向胶带吹气的吹气机构,所述吹气机构包括出气块,所述出气块安装于与所述胶带限位块相对的位置。

4.如权利要求1所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述胶带切断贴合机构还包括安装架,所述胶带切刀、切刀支撑块以及压胶带滚轮均固定安装于所述安装架上,所述第二上下伸缩模组的动力输出端与所述安装架固定连接。

5.如权利要求4所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述切刀动力组件安装于所述安装架上,其包括前后伸缩气缸、导轨以及固定块,所述导轨可滑动地嵌置于所述固定块上,所述固定块固定安装于所述安装架上;所述胶带切刀与所述前后伸缩气缸的动力输出端固定连接。

6.如权利要求1所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述胶带切刀为扁平的圆形切刀,所述胶带切刀的径向方向平行于水平面。

7.如权利要求1所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述自动贴胶带装置还包括竖向板,所述胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构均固定安装于所述竖向板上。

8.如权利要求2所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述导向机构包括上导向滚轮组以及下导向滚轮组,所述上导向滚轮组以及下导向滚轮组均包括一固定座以及可旋转地安装于所述固定座上的一对滚轮;所述上导向滚轮组位于所述胶带安装机构的正下方,所述下导向滚轮组位于所述上导向滚轮组的正下方,并且位于所述胶带限位块的正上方。

9.如权利要求1至8中任意一项所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述自动贴胶带装置还包括胶带压紧机构,所述胶带压紧机构与所述胶带切断贴合机构并排设置,所述胶带压紧机构包括滚轮、压块、滑轨、安装座以及弹簧,所述压块通过安装座可滑动地安装于所述滑轨上,所述压块顶部与所述安装座顶部之间夹置有所述弹簧,所述滚轮安装于所述压块底部。

10.如权利要求1至8中任意一项所述的自动贴胶带装置,其特征在于,所述夹紧模组包括夹紧动力源、左夹块以及右夹块,所述夹紧动力源能驱动所述左夹块以及右夹块相互夹紧或松开,胶带经过所述导向机构的引导穿过所述左夹块与右夹块之间的间隙。

一种自动贴胶带装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于胶带粘贴设备技术领域，尤其涉及一种自动贴胶带装置。

背景技术

[0002] 在工业生产中，汽车行业，智能家居，3C电子，手机等行业，都存在手工贴胶带的生产作业工艺，然而，人工作业存在生产效率低，质量不稳定以及人工成本高等弊端。并且，作业人员在贴胶带前需要切断胶带，在长时间的作业过程中，难免会有个别时间注意力不集中，从而可能会割伤手，存在着安全隐患。为了提高生产效率，降低人工成本，亟需研发一种能自动贴胶带的自动化装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种自动贴胶带装置，旨在解决现有技术采用人工进行贴胶带作业所存在的生产效率低、人工成本高以及作业人员存在安全隐患的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是这样实现的，一种自动贴胶带装置，用于将胶带贴在物料或产品上，所述装置包括胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构，所述胶带安装机构上绕置有胶带；所述胶带夹紧下拉机构包括第一上下伸缩模组以及切胶带时用于夹紧胶带的夹紧模组，所述夹紧模组与所述第一上下伸缩模组的动力输出端连接；所述胶带切断贴合机构包括第二上下伸缩模组、胶带切刀、切刀动力组件、切刀支撑块以及压胶带滚轮；所述胶带切刀、切刀支撑块以及压胶带滚轮均与所述第二上下伸缩模组的动力输出端连接，所述切刀动力组件能带动所述胶带切刀前后往复移动，所述切刀支撑块位于所述胶带切刀移动轨迹的边缘位置，所述压胶带滚轮位于所述切刀支撑块的下方。

[0005] 进一步的，所述胶带切断贴合机构还包括胶带限位块，所述胶带限位块具有与胶带宽度匹配的开口槽，所述胶带限位块设置于所述切刀支撑块的正上方。

[0006] 进一步的，所述自动贴胶带装置还包括用于向胶带吹气的吹气机构，所述吹气机构包括出气块，所述出气块安装于与所述胶带限位块相对的位置。

[0007] 进一步的，所述胶带切断贴合机构还包括安装架，所述胶带切刀、切刀支撑块以及压胶带滚轮均固定安装于所述安装架上，所述第二上下伸缩模组的动力输出端与所述安装架固定连接。

[0008] 进一步的，所述切刀动力组件安装于所述安装架上，其包括前后伸缩气缸、导轨以及固定块，所述导轨可滑动地嵌置于所述固定块上，所述固定块固定安装于所述安装架上；所述胶带切刀与所述前后伸缩气缸的动力输出端固定连接。

[0009] 进一步的，所述胶带切刀为扁平的圆形切刀，所述胶带切刀的径向方向平行于水平面。

[0010] 进一步的，所述自动贴胶带装置还包括竖向板，所述胶带安装机构、导向机构、胶

带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构均固定安装于所述竖向板上。

[0011] 进一步的，所述导向机构包括上导向滚轮组以及下导向滚轮组，所述上导向滚轮组以及下导向滚轮组均包括一固定座以及可旋转地安装于所述固定座上的一对滚轮；所述上导向滚轮组位于所述胶带安装机构的正下方，所述下导向滚轮组位于所述上导向滚轮组的正下方，并且位于所述胶带限位块的正上方。

[0012] 进一步的，所述自动贴胶带装置还包括胶带压紧机构，所述胶带压紧机构与所述胶带切断贴合机构并排设置，所述胶带压紧机构包括滚轮、压块、滑轨、安装座以及弹簧，所述压块通过安装座可滑动地安装于所述滑轨上，所述压块顶部与所述安装座顶部之间夹置有所述弹簧，所述滚轮安装于所述压块底部。

[0013] 进一步的，所述夹紧模组包括夹紧动力源、左夹块以及右夹块，所述夹紧动力源能驱动所述左夹块以及右夹块相互夹紧或松开，胶带经过所述导向机构的引导穿过所述左夹块与右夹块之间的间隙。

[0014] 本实用新型与现有技术相比，有益效果在于：本实用新型的自动贴胶带装置能自动的实现胶带的导向、下拉、切断以及粘贴操作，取代了现有采用人工操作的操作方式，提高了生产效率以及产品品质的稳定性，同时，避免了工人安全事故的发生。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的一种自动贴胶带装置的立体结构示意图；

[0016] 图2是图1所示装置的另一视角的立体结构示意图；

[0017] 图3是图1所示装置的再一视角的立体结构示意图；

[0018] 图4是图1所示装置中的胶带切断贴合机构的立体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参见图1至图3，为本实用新型的一较佳实施例，提供了一种用于将胶带贴在物料或产品上的自动贴胶带装置，该装置包括胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构、胶带切断贴合机构、用于向胶带吹气的吹气机构、竖向板1以及胶带压紧机构。

[0022] 上述胶带安装机构具有安装辊2，胶带的一端绕置在安装辊2上，胶带的另一端向

外引出至下方的导向机构。

[0023] 上述导向机构包括上导向滚轮组31以及下导向滚轮组32。上导向滚轮组31以及下导向滚轮组32均包括一固定座以及可旋转地安装于固定座上的一对滚轮。该对滚轮中的两个滚轮间隔设置，胶带从两个滚轮中间的间隙穿过。上导向滚轮组31位于胶带安装机构的正下方，下导向滚轮组32位于上导向滚轮组31的正下，胶带从胶带安装机构引出后，进入上导向滚轮组31，然后穿过下导向滚轮组32。

[0024] 上述胶带夹紧下拉机构包括第一上下伸缩模组41以及切胶带时用于夹紧胶带的夹紧模组。所述夹紧模组与第一上下伸缩模组41的动力输出端连接，从而，第一上下伸缩模组41能带动夹紧模组上下运动。具体的，夹紧模组包括夹紧动力源42、左夹块43以及右夹块44，所述夹紧动力源42能驱动左夹块43以及右夹块44相互夹紧或松开，胶带经过下导向滚轮组32的引导穿过左夹块43与右夹块44之间的间隙。

[0025] 请一同参见图4，上述胶带切断贴合机构包括第二上下伸缩模组51、胶带切刀52、切刀动力组件、切刀支撑块53、压胶带滚轮54、胶带限位块55以及安装架56。胶带切刀52、切刀动力组件、切刀支撑块53以及压胶带滚轮54均固定安装于所述安装架56上，所述第二上下伸缩模组51的动力输出端与安装架56固定连接。所述胶带切刀52、切刀支撑块53以及压胶带滚轮54均与第二上下伸缩模组51的动力输出端连接，所述切刀动力组件能带动胶带切刀52前后往复移动，所述切刀支撑块53位于所述胶带切刀52移动轨迹的边缘位置。

[0026] 本实施例中，上述第一上下伸缩模组41以及第二上下伸缩模组51中的动力源均采用气缸。

[0027] 切刀动力组件包括前后伸缩气缸571、导轨572以及固定块573。所述导轨572可滑动地嵌置于固定块573上；所述胶带切刀52与所述导轨572固定连接，所述导轨572与前后伸缩气缸571的动力输出端固定连接，所述固定块573固定安装于所述安装架56上。所述胶带切刀52为扁平的圆形切刀，所述胶带切刀52的径向方向平行于水平面。前后伸缩气缸571工作时，其动力输出端伸出，导轨572及与导轨572固定连接的胶带切刀52被向前拉出。

[0028] 从而，胶带切刀52在向前运动时，能与切刀支撑块配合切断胶带。能切断胶带。所述压胶带滚轮54位于所述切刀支撑块53的下方，当胶带被切断后，压胶带滚轮54能顶压胶带，使胶带能紧密地贴合在物料或产品上。胶带限位块55具有与胶带宽度匹配的开口槽，所述胶带限位块55设置于所述切刀支撑块53的正上方，所述下导向滚轮组32位于所述胶带限位块55的正上方。从而，胶带从下导向滚轮组32引出后，能通过胶带限位块55进行限位，能保证在切断胶带的过程中，胶带的位置不会发生偏移。

[0029] 上述吹气机构包括出气块6，所述出气块6安装于与所述胶带限位块55相对的位置。吹气机构产生的气体从出气块6喷出，吹向胶带，胶带受到风力的影响抵靠在胶带限位块55的开口槽内，从而防止胶带的边缘翘起。

[0030] 上述胶带安装机构、导向机构、胶带夹紧下拉机构以及胶带切断贴合机构均固定安装于所述竖向板1上。通过竖向板1与升降机构等移动机构连接，可使整个装置实现上下运动。

[0031] 上述胶带压紧机构与所述胶带切断贴合机构并排设置，所述胶带压紧机构用于顶压已经贴在物料上的胶带，进而使胶带更好地贴附在物料上。本实施例的胶带压紧机构包括滚轮71、压块72、滑轨、安装座73以及弹簧74。所述压块72通过安装座73可滑动地安装于

滑轨上，所述压块72顶部与安装座73顶部之间夹置有弹簧74，所述滚轮71安装于压块72底部。

[0032] 本实施例的自动贴胶带装置能自动的实现胶带的导向、下拉、切断以及粘贴操作，取代了现有采用人工操作的操作方式，实现了在线式作业贴胶，提高了生产效率以及产品品质的稳定性，同时，避免了工人安全事故的发生。

[0033] 本实施例应用于单面胶带贴胶，此外，只需要更换双面胶贴胶头即可进行双面胶带的贴合作业。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

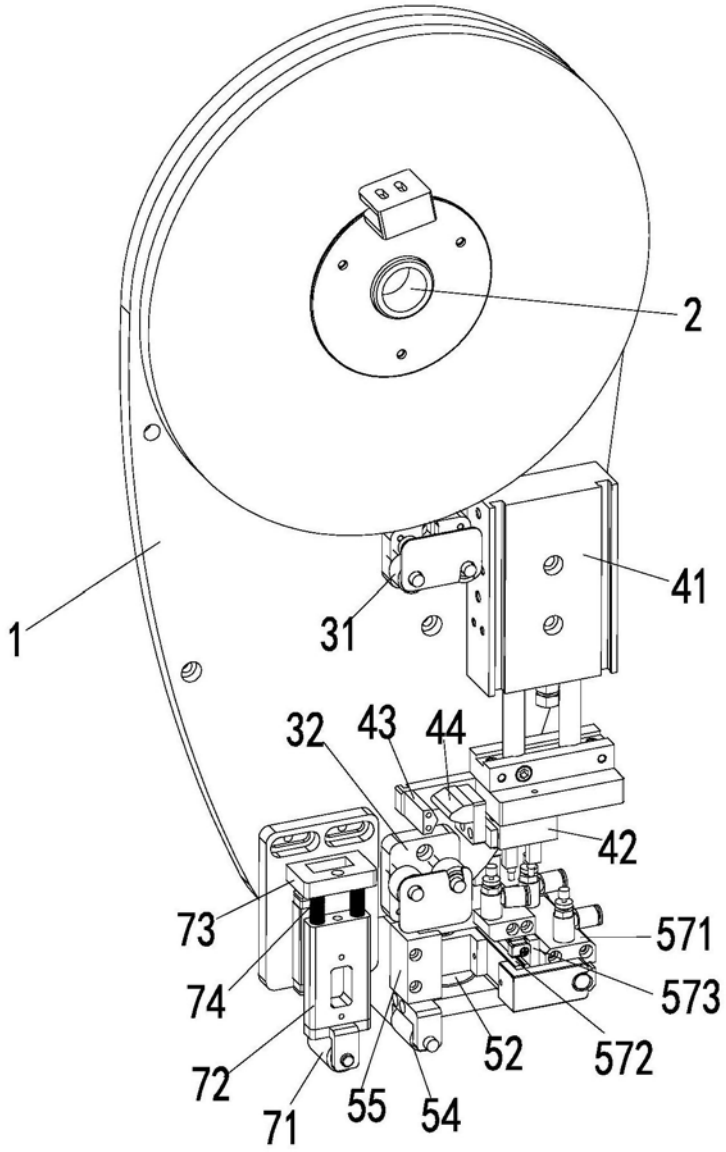


图1

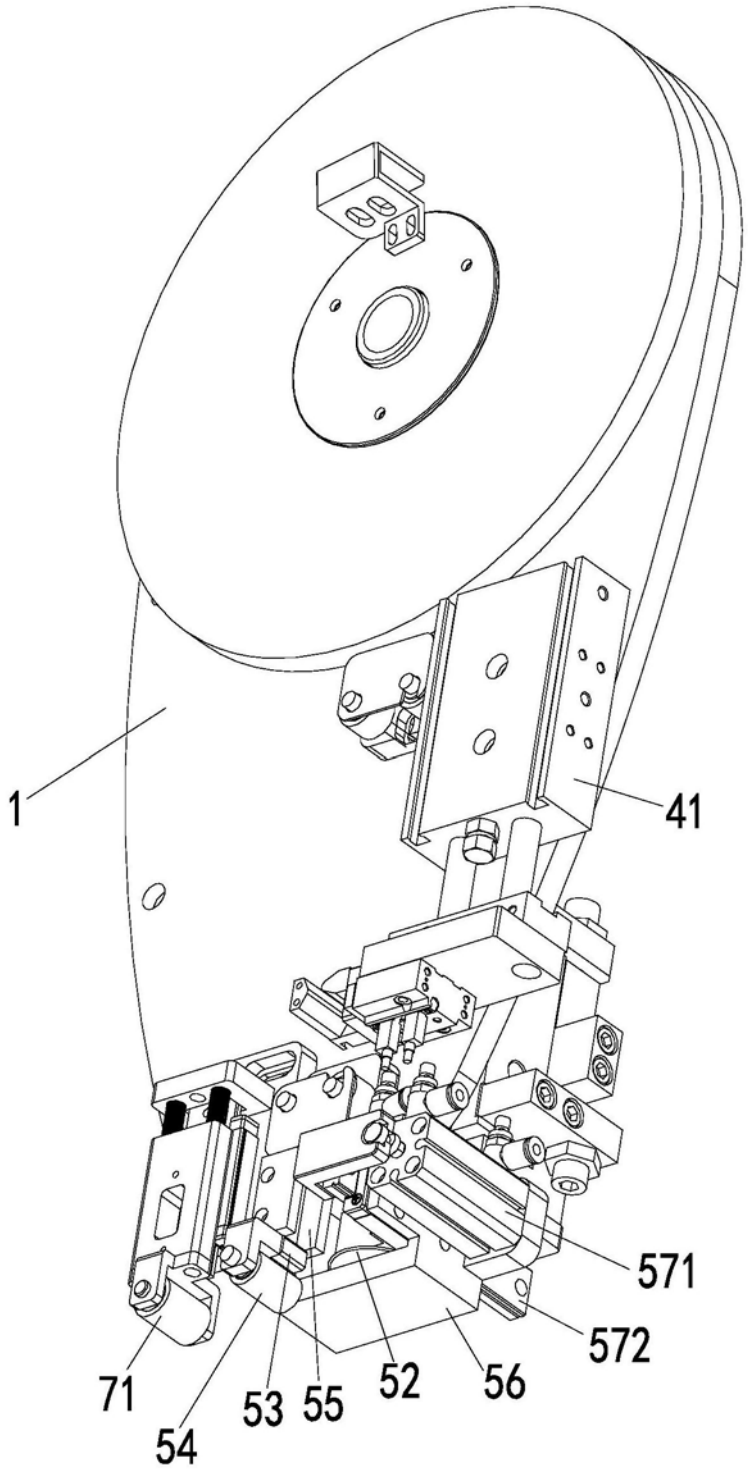


图2

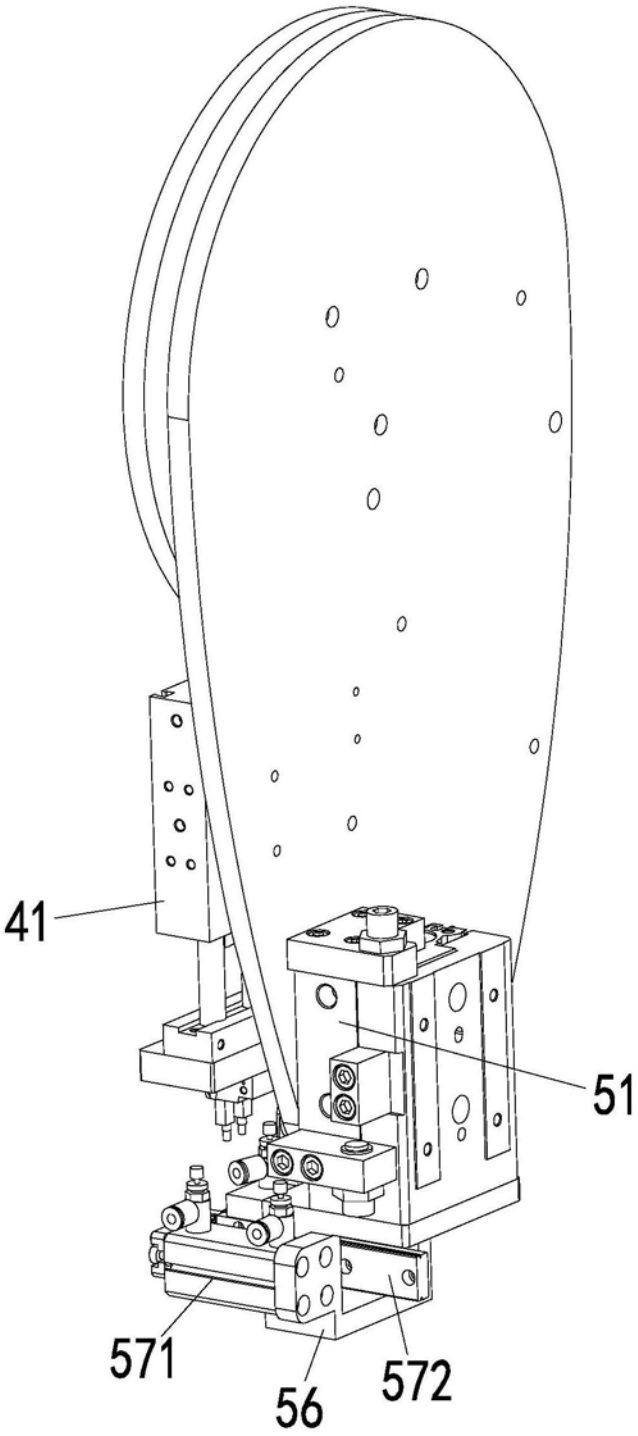


图3

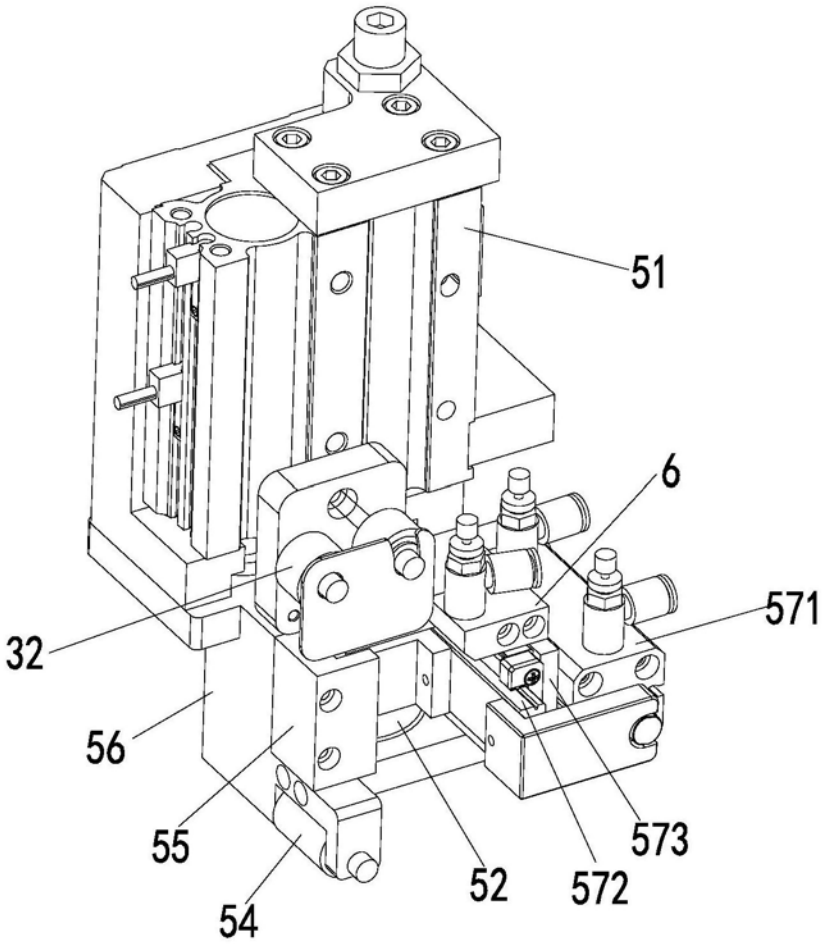


图4