



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209834965 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201822131382.8

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 三威塑胶制品(珠海)有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路55号B2厂房

(72)发明人 罗佳 李衍坤 朱长征 贝赠标
郭凯

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 吴泽燊

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

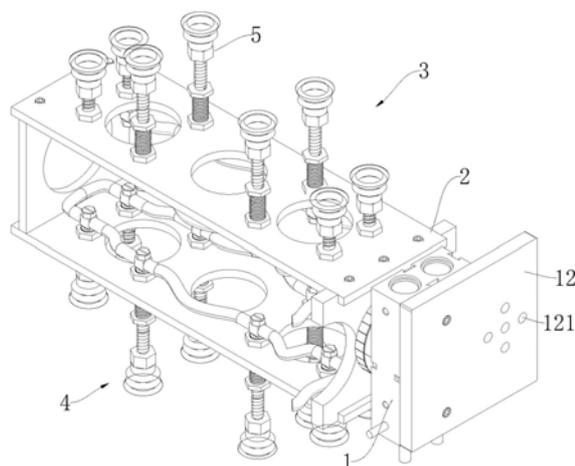
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于机械手的翻转治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械手的翻转治具,包括旋转装置、翻转架、第一吸附组和第二吸附组;所述旋转装置具有可绕自身轴线进行旋转的旋转输出端,所述旋转装置还用于连接机械手;所述翻转架与所述旋转输出端固定连接,所述第一吸附组和第二吸附组均安装在所述翻转架上,且所述第一吸附组和第二吸附组相对于所述旋转输出端的轴线旋转对称设置。其能够节省人工,放素材和吸取成型的产品都用机械手完成,极大程度的节省作业时间,提高工作效率。



1. 一种用于机械手的翻转治具,其特征在于:包括旋转装置、翻转架、第一吸附组和第二吸附组;

所述旋转装置具有可绕自身轴线进行旋转的旋转输出端,所述旋转装置还用于连接机械手;

所述翻转架与所述旋转输出端固定连接,所述第一吸附组和第二吸附组均安装在所述翻转架上,且所述第一吸附组和第二吸附组相对于所述旋转输出端的轴线旋转对称设置。

2. 根据权利要求1所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述旋转装置包括回转气缸,所述回转气缸的旋转台为所述旋转输出端。

3. 根据权利要求2所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述旋转装置通过固定板与所述机械手连接,旋转装置与固定板固定连接,固定板上开设有若干个用于与所述机械手连接的安装孔。

4. 根据权利要求1所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述翻转架包括翻转连接板、第一安装板和第二安装板,所述翻转连接板与所述旋转输出端固定连接,所述第一安装板、第二安装板均与所述翻转连接板固定连接,所述第一吸附组可拆卸安装在所述第一安装板的外端面上,所述第二吸附组可拆卸地安装在所述第二安装板的外端面上。

5. 根据权利要求4所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述第一安装板上设有至少一组第一吸附组,所述第二安装板上的第二吸附组是数量与第一吸附组的数量相等。

6. 根据权利要求1所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述第一吸附组包括至少一个吸附件,所述吸附件包括缓冲吸附头和可拆卸安装在所述缓冲吸附头上的吸盘,所述缓冲吸附头可拆卸地安装在所述翻转架上,所述缓冲吸附头的上端设有用于连接负压系统的连接头。

7. 根据权利要求6所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述缓冲吸附头包括螺纹套管、吸附管和缓冲弹簧,所述螺纹套管与所述翻转架固定连接,所述吸附管活动套装在所述螺纹套管内,缓冲弹簧安装在螺纹套管和吸附管之间,吸附管的上端超出所述螺纹套管与所述连接头固定连接。

8. 根据权利要求6所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述吸盘包括硅胶吸盘。

9. 根据权利要求1所述的用于机械手的翻转治具,其特征在于:所述第一吸附组和第二吸附组的旋转对称角为 180° 。

一种用于机械手的翻转治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑工具技术领域,具体涉及一种用于机械手的翻转治具。

背景技术

[0002] 在注塑生产中,对于需要进行二次成型的产品,其生产过程是由工人手动将要成型的素材放置到模具上,待第二次成型完成后,通过安装在机械手上的单向吸盘来吸附第二次成型的产品,并通过机械手将第二次成型的产品放置的到工作台上;再由工人将素材手动放到模具上进行第二次成型,如此反复。

[0003] 即是说在进行二次成型时,由于现有的吸取的治具是单侧的,不能够在吸取完产品后立刻将进行素材的吸取和放置,需要工人来进行手动放入素材。因此,这种方式步骤繁琐,耗时较长,而且需要工人手动放置,生产效率较低。

[0004] 因此,需要一种新的技术以解决现有技术中进行二次成型时步骤繁琐、耗时较长、效率较低的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中进行二次成型时步骤繁琐、耗时较长、效率较低的问题,本实用新型提供了一种用于机械手的翻转治具,其能够节省人工,放素材和吸取成型的产品都用机械手完成,极大程度的节省作业时间,提高工作效率。

[0006] 本实用新型采用了以下技术方案:

[0007] 一种用于机械手的翻转治具,包括旋转装置、翻转架、第一吸附组和第二吸附组;

[0008] 所述旋转装置具有可绕自身轴线进行旋转的旋转输出端,所述旋转装置还用于连接机械手;

[0009] 所述翻转架与所述旋转输出端固定连接,所述第一吸附组和第二吸附组均安装在所述翻转架上,且所述第一吸附组和第二吸附组相对于所述旋转输出端的轴线旋转对称设置。

[0010] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述旋转装置包括回转气缸,所述回转气缸的旋转台为所述旋转输出端。

[0011] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述旋转装置通过固定板与所述机械手连接,旋转装置与固定板固定连接,固定板上开设有若干个用于与所述机械手连接的安装孔。

[0012] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述翻转架包括翻转连接板、第一安装板和第二安装板,所述翻转连接板与所述旋转输出端固定连接,所述第一安装板、第二安装板均与所述翻转连接板固定连接,所述第一吸附组可拆卸安装在所述第一安装板的外端面上,所述第二吸附组可拆卸地安装在所述第二安装板的外端面上。

[0013] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述第一安装板上设有至少一组第一吸附组,所述第二安装板上的第二吸附组是数量与第一吸附组的数量相等。

[0014] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述第一吸附组包括至少一个吸附件,所述吸附件包括缓冲吸附头和可拆卸安装在所述缓冲吸附头上的吸盘,所述缓冲吸附头可拆卸地安装在所述翻转架上,所述缓冲吸附头的上端设有用于连接负压系统的连接头。

[0015] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述第二吸附组包括至少一个吸附件,所述吸附件包括缓冲吸附头和可拆卸安装在所述缓冲吸附头上的吸盘,所述缓冲吸附头可拆卸地安装在所述翻转架上,所述缓冲吸附头的上端设有用于连接负压系统的连接头。

[0016] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述缓冲吸附头包括螺纹套管、吸附管和缓冲弹簧,所述螺纹套管与所述翻转架固定连接,所述吸附管活动套装在所述螺纹套管内,缓冲弹簧安装在螺纹套管和吸附管之间,吸附管的上端超出所述螺纹套管与所述连接头固定连接。

[0017] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述吸盘包括硅胶吸盘。

[0018] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述第一吸附组和第二吸附组的旋转对称角为 180° 。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0020] 本实用新型具有相对于旋转装置的旋转输出端的轴线旋转对称的第一吸附组和第二吸附组,在工作时可以先用第一吸附组吸取素材,然后用第二吸附组吸取产品,再通过旋转装置转动将第一吸附组转动到模具上,再将素材放入模具中进行二次成型;通过本翻转治具,能够节省人工,放素材和吸取成型的产品都用机械手完成,极大程度的节省作业时间,提高工作效率。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术作进一步地详细说明:

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的整体侧视图;

[0024] 图3是本实用新型的同时吸附素材和成型的产品时的构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的吸附件和吸盘的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 一种用于机械手的翻转治具,如图1至图4,包括旋转装置1、翻转架2、第一吸附组3和第二吸附组4。翻转架2与旋转输出端11固定连接,所述第一吸附组3和第二吸附组4均安装在所述翻转架2上,且所述第一吸附组3和第二吸附组4相对于所述旋转输出端11的轴线旋转对称设置,该旋转对称角可以根据实际的使用情况进行设置,例如设置成 45° 、 90° 、 135° 或 180° ,作为本实用新型优选的实施方式,该旋转对称角设置为 180° 。

[0028] 其中,所述旋转装置1具有可绕自身轴线进行旋转的旋转输出端11,所述旋转装置1通过固定板12与机械手连接,旋转装置1与固定板12固定连接,固定板12上开设有若干个用于与所述机械手连接的安装孔121。具体地,旋转装置1可以采用伺服电机、步进电机或回转气缸,作为本实用新型优选的实施方式,旋转装置1采用回转气缸,所述回转气缸的旋转

台为所述旋转输出端11,旋转气缸相对于伺服电机、步进电机而言,其成本更低,且耐用性强。回转气缸的工作节奏和旋转的角度事先设置好,使其能适应工作节奏并且转动的角度与所述旋转对称角相等。

[0029] 具体地,如图2,所述翻转架2包括翻转连接板21、第一安装板22和第二安装板23,所述翻转连接板21与所述旋转输出端11固定连接,所述第一安装板22、第二安装板23均与所述翻转连接板21固定连接,所述第一吸附组3可拆卸安装在所述第一安装板22的外端面上,所述第二吸附组4可拆卸地安装在所述第二安装板23的外端面上。第一安装板22和第二安装板23之间还连接有翻转底板24,翻转底板24的两侧分别与第一安装板22和第二安装板23的内侧固定连接。

[0030] 其中,所述第一安装板22上设有至少一组第一吸附组3,所述第二安装板23上的第二吸附组4是数量与第一吸附组3的数量相等。作为本实用新型优选的实施方式,第一安装板22上设有两组第一吸附组3,可同时吸附两件素材6/产品7;同样第二安装板23上设有两组第二吸附组4,可同时吸附两件素材6/产品7。

[0031] 所述第一吸附组3包括至少一个吸附件5,所述吸附件5包括缓冲吸附头51和可拆卸安装在所述缓冲吸附头51上的吸盘52,所述缓冲吸附头51可拆卸地安装在所述翻转架2上,所述缓冲吸附头51的上端设有用于连接负压系统的连接头53。作为本实用新型优选的实施方式,每一个第一吸附组3内的吸附件5设有四个,通过四个吸附件5来吸取素材6/产品7更加稳定,减少吸附脱落的情况,避免频繁出现吸附报警,降低设备报警率。

[0032] 所述第二吸附组4包括至少一个吸附件5,所述吸附件5包括缓冲吸附头51和可拆卸安装在所述缓冲吸附头51上的吸盘52,所述缓冲吸附头51可拆卸地安装在所述翻转架2上,所述缓冲吸附头51的上端设有用于连接负压系统的连接头53。第二吸附组4的吸附件5的数量与第一吸附组3的吸附件5的数量相同,也是四个。

[0033] 具体的,如图4所示,在第一吸附组3和第二吸附组4的吸附件5中,所述缓冲吸附头51包括螺纹套管511、吸附管512和缓冲弹簧513,所述螺纹套管511与所述翻转架2固定连接,所述吸附管512活动套装在所述螺纹套管511内,缓冲弹簧513安装在螺纹套管511和吸附管512之间,吸附管512的上端超出所述螺纹套管511与所述连接头53固定连接。吸附管512的长度可以根据具体的使用情况来设置。作为本实用新型优选的实施方式,吸附管512设为两者,为长吸附管512和短吸附管512。如图1和图2所示,第一吸附组3和第二吸附组4中,均有两个吸附件5的吸附管512为长吸附管512,两个吸附件5的吸附管512为短吸附管512,以适应素材6/产品7的吸取。

[0034] 其中,第一吸附组3/第二吸附组4中的吸盘52可以采用橡胶吸盘52或硅胶吸盘52。作为本实用新型优选的实施方式,所述吸盘52选择硅胶吸盘52,其使用寿命更长,不易破损,不易变形。

[0035] 将本实用新型的用于机械手的翻转治具安装在机械手上后,其使用过程如下:

[0036] 1) 先使用一侧的吸盘52吸住素材6,在机械手的带动下来到二次成型的模具上;

[0037] 2) 成型设备将模具打开,旋转装置1将另一侧的吸盘52转过来对准模具内的成型完成的产品7并将产品7吸起。例如:当使用第一吸附组3吸附素材6时,在吸附产品7时使用第二吸附组4来吸附产品7;

[0038] 3) 吸起产品7后,旋转装置1的旋转输出端11转动180度(即第一吸附组3和第二吸

附组4的旋转对称角),使素材6对准刚刚取出产品7的模具,机械手再将素材6下放,放入模具中,第一吸附组3断开吸附释放素材6;

[0039] 4) 机械手带动治具离开注塑机,并通过第二吸附组4将刚刚吸取的产品7放置到产品7的收集打包处;

[0040] 5) 然后,再一次由1) 执行至5),反复循环,实现素材6和产品7的不断吸取和放置。

[0041] 需要说明的是,各吸附件5的气管与生产车间/工厂的负压系统的连接,在此不进行赘述。

[0042] 本实用新型所述的用于机械手的翻转治具的其它内容参见现有技术,在此不再赘述。

[0043] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

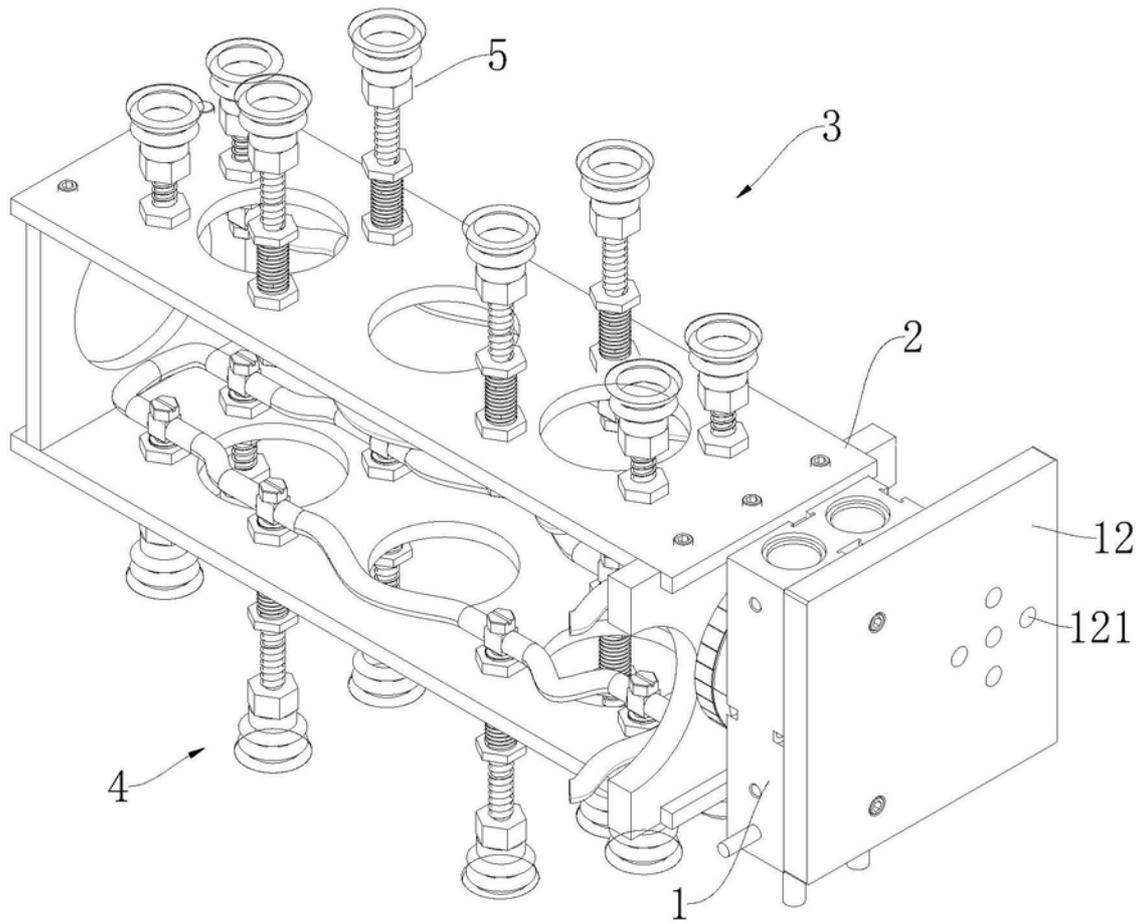


图1

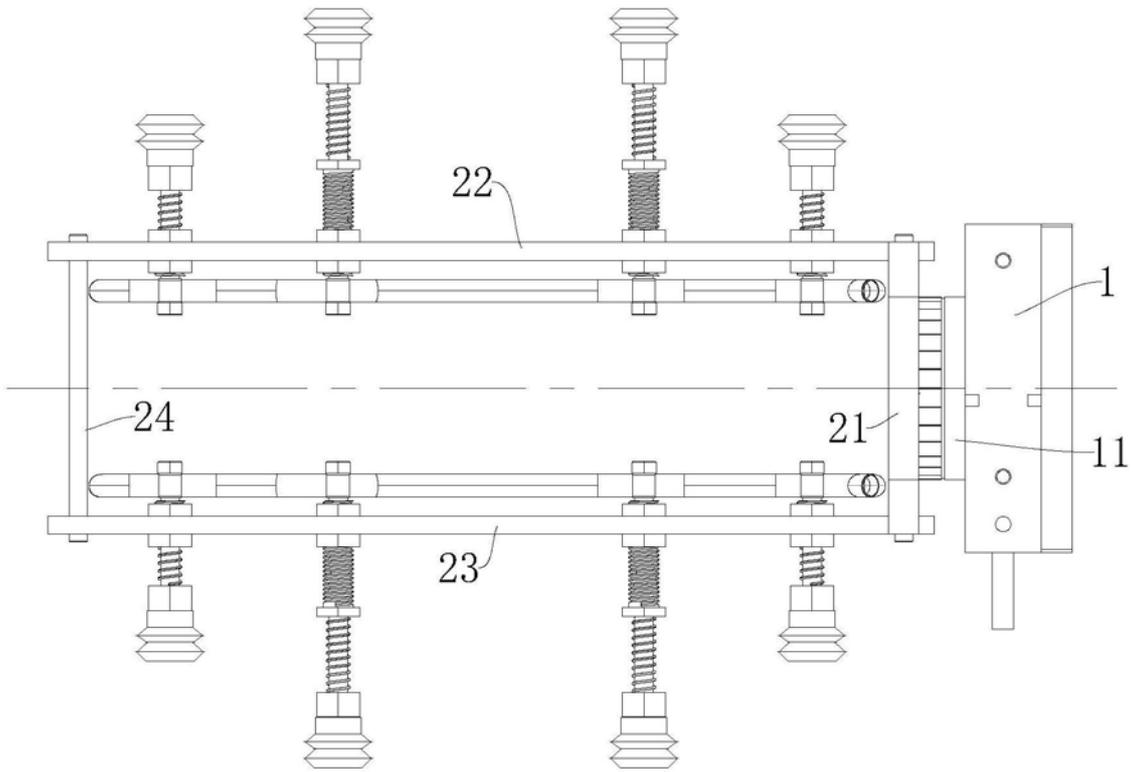


图2

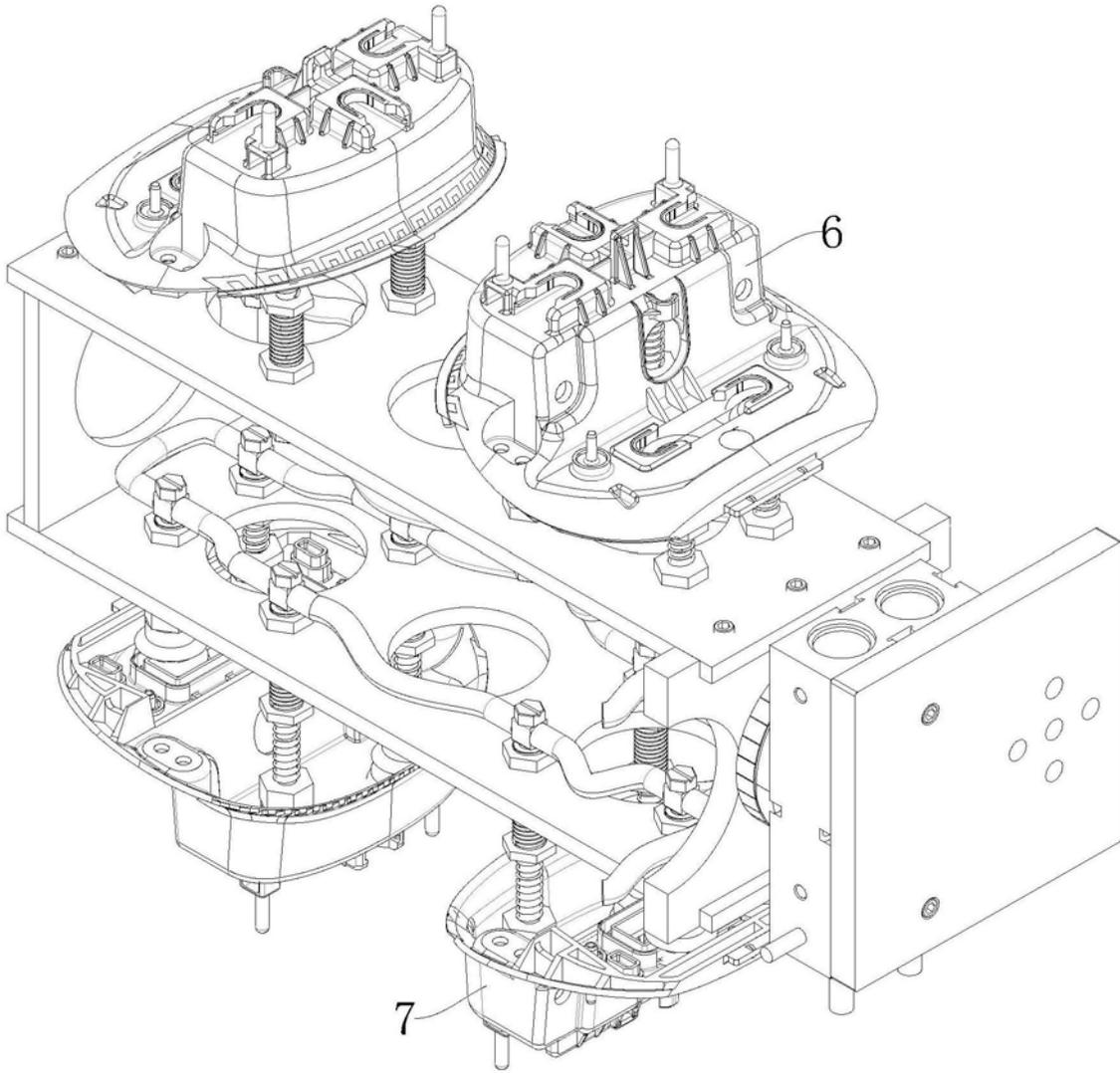


图3

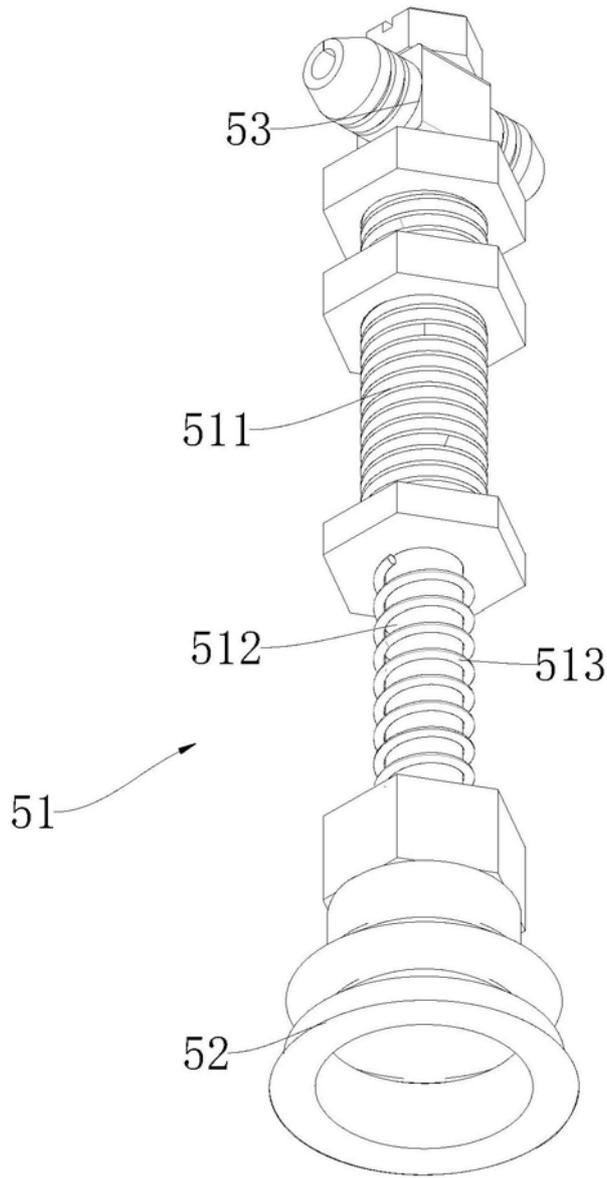


图4