(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 212385872 U
(45)授权公告日 2021.01.22

(21)申请号 202021990013.5

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 东莞市艾尔玛科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇振安西路9号振安科技园ZC04栋

(72)发明人 赵峰

(74)专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理事务所(普通合伙) 11613
代理人 韩国胜 孙晓淑

(51)Int.Cl.
B29C 45/17(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

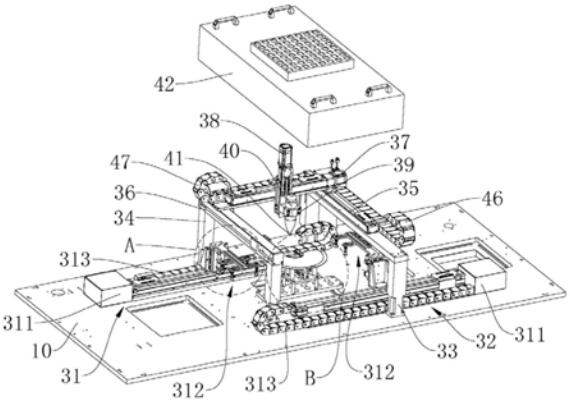
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构，包括机架、上料模组、下料模组、第三龙门架、第四龙门架、第四直线驱动模组、滑轨、第五直线驱动模组、第六直线驱动模组、电机固定座、驱动电机、毛刷轮、第二静压吹风装置、支撑平台、夹紧气缸以及第二废屑收集箱；所述毛刷轮为布满透气孔的透气结构；所述第二废屑收集箱的内部连通外界的吸气装置，本实用新型实现了塑胶外壳自动化上料、自动化除箔屑和自动化下料完整的功能，其具有自动化程度高的优点，提高了产品的生产效率的同时，还保证了产品的生产质量。



CN 212385872 U

1.一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,包括机架(10),其特征在于,还包括分别装设在机架(10)上的上料模组(31)、下料模组(32)、第三龙门架(33)和第四龙门架(34),装设在第三龙门架(33)上的第四直线驱动模组(35),装设在第四龙门架(34)上的滑轨(36),与第四直线驱动模组(35)传动连接的并与滑轨(36)滑动连接的第五直线驱动模组(37),装设在第五直线驱动模组(37)上传动连接并呈纵向布置的第六直线驱动模组(38),装设在第六直线驱动模组(38)上传动连接的电机固定座(39),装设在电机固定座(39)上的驱动电机(40),装设在驱动电机(40)输出轴上的毛刷轮(41),装设在驱动电机(40)上方的第二静压吹风装置(42),装设在机架(10)上的支撑平台(43),装设在支撑平台(43)上的夹紧气缸(44),以及装设在支撑平台(43)下方的第二废屑收集箱(45);

所述毛刷轮(41)为布满透气孔的透气结构;所述第二废屑收集箱(45)的内部连通外界的吸气装置;

所述上料模组(31)和下料模组(32)均包括装设在机架(10)上的第七直线驱动模组(311),以及与第七直线驱动模组(311)传动连接的取料组件(312);所述取料组件(312)包括与第七直线驱动模组(311)传动连接的驱动气缸(3121),与驱动气缸(3121)传动连接的转接板(3122),装设在转接板(3122)一侧固定连接的至少一个吸盘固定块(3123),装设在吸盘固定块(3123)上的至少一个吸盘(3124),所述转接板(3122)上设置有第一腰型孔(31221),所述吸盘固定块(3123)上设置有第二腰型孔(31222),所述第一腰型孔(31221)的长度方向与第二腰型孔(31222)的长度方向互相垂直,所述吸盘(3124)固定在第二腰型孔(31222)内。

2.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,所述第四直线驱动模组(35)、第五直线驱动模组(37)、第六直线驱动模组(38)和第七直线驱动模组(311)均为丝杆传动直线模组、同步带传动直线模组或直线电机模组。

3.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,所述支撑平台(43)包括装设在机架(10)上固定连接的底板(431),装设在底板(431)上方四周固定连接的支撑柱(432),装设在支撑柱(432)上方固定连接的气缸安装板(433),装设在气缸安装板(433)一侧的第一支撑块(434)以及装设在气缸安装板(433)另一侧的第二支撑块(435),所述夹紧气缸(44)装设在气缸安装板(433)上并位于第一支撑块(434)和第二支撑块(435)之间。

4.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,所述转接板(3122)的一侧装设有两个固定连接的吸盘固定块(3123)。

5.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,所述吸盘固定块(3123)上装设有两个吸盘(3124)。

6.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,还包括装设在第四直线驱动模组(35)一侧的第四拖链(46),所述第四拖链(46)的一端与第三龙门架(33)固定连接,所述第四拖链(46)的另一端与第五直线驱动模组(37)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构,其特征在于,还包括装设在第五直线驱动模组(37)一侧的第五拖链(47),所述第五拖链(47)的一端与第五直线驱动模组(37)相对固定,所述第五拖链(47)的另一端与第六直线驱

动模组(38)相对固定。

8.根据权利要求1所述的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构，其特征在于，所述上料模组(31)和下料模组(32)均还包括装设在第七直线驱动模组(311)上的第七拖链(313)，所述第七拖链(313)的一端与机架(10)固定连接，所述第七拖链(313)的另一端与驱动气缸(3121)相对固定。

一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶件的自动化加工领域，特别是涉及一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构。

背景技术

[0002] 市场上有许多对外观要求较高的产品，特别是家用电器，如智能扫地机，其外壳注塑成型后的外形轮廓边一般都较为粗糙，由于注塑精度普遍都较差，使得外壳装配精度电很差，装配后经常会出现干涉或割手的问题，严重影响的产品的外观，因此外壳往往都需要进行二次加工，即塑胶外壳的外形轮廓边需要修边，修完边后如果对外观有更高的要求，则还需要对外形轮廓进行除箔屑的二次精修处理。现有技术中大部分都采用人工作业来进行修边和除箔屑的作业，人工除箔屑具有修整质量不佳、修整效率低下以及修整合格率不稳定的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的上述缺陷，提供了一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构，其能够对塑胶外壳进行自动除箔屑作业，提高产品的生产效率，保证产品的生产质量。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构，包括机架，分别装设在机架上的上料模组、下料模组、第三龙门架和第四龙门架，装设在第三龙门架上的第四直线驱动模组，装设在第四龙门架上的滑轨，与第四直线驱动模组传动连接的并与滑轨滑动连接的第五直线驱动模组，装设在第五直线驱动模组上传动连接并呈纵向布置的第六直线驱动模组，装设在第六直线驱动模组上传动连接的电机固定座，装设在电机固定座上的驱动电机，装设在驱动电机输出轴上的毛刷轮，装设在驱动电机上方的第二静压吹风装置，装设在机架上的支撑平台，装设在支撑平台上的夹紧气缸，以及装设在支撑平台下方的第二废屑收集箱；所述毛刷轮为布满透气孔的透气结构；所述第二废屑收集箱的内部连通外界的吸气装置；所述上料模组和下料模组均包括装设在机架上的第七直线驱动模组，以及与第七直线驱动模组传动连接的取料组件；所述取料组件包括与第七直线驱动模组传动连接的驱动气缸，与驱动气缸传动连接的转接板，装设在转接板一侧固定连接的至少一个吸盘固定块，装设在吸盘固定块上的至少一个吸盘，所述转接板上设置有第一腰型孔，所述吸盘固定块上设置有第二腰型孔，所述第一腰型孔的长度方向与第二腰型孔的长度方向互相垂直，所述吸盘固定在第二腰型孔内。

[0005] 优选的，所述第四直线驱动模组、第五直线驱动模组、第六直线驱动模组和第七直线驱动模组均为丝杆传动直线模组、同步带传动直线模组或直线电机模组。

[0006] 优选的，所述支撑平台包括装设在机架上固定连接的底板，装设在底板上方四周固定连接的支撑柱，装设在支撑柱上方固定连接的气缸安装板，装设在气缸安装板一侧的第一支撑块以及装设在气缸安装板另一侧的第二支撑块，所述夹紧气缸装设在气缸安装板

上并位于第一支撑块和第二支撑块之间。

[0007] 优选的，所述转接板的一侧装设有两个固定连接的吸盘固定块。

[0008] 优选的，所述吸盘固定块上装设有两个吸盘。

[0009] 优选的，还包括装设在第四直线驱动模组一侧的第四拖链，所述第四拖链的一端与第三龙门架固定连接，所述第四拖链的另一端与第五直线驱动模组固定连接。

[0010] 优选的，还包括装设在第五直线驱动模组一侧的第五拖链，所述第五拖链的一端与第五直线驱动模组相对固定，所述第五拖链的另一端与第六直线驱动模组相对固定。

[0011] 优选的，所述上料模组和下料模组均还包括装设在第七直线驱动模组上的第七拖链，所述第七拖链的一端与机架固定连接，所述第七拖链的另一端与驱动气缸相对固定。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 作业时，上料模组上的取料组件对塑胶外壳进行吸取，然后上料模组上的第七直线驱动模组驱动取料组件移动到支撑平台的正上方，然后取料组件上的驱动气缸驱动吸盘下降并将塑胶外壳放置到支撑平台上，然后通过第四直线驱动模组、第五直线驱动模组和第六直线驱动模组的联动，带动驱动电机上的毛刷轮沿着塑胶外壳的外形轮廓边运动，与此同时驱动电机带动毛刷轮做旋转运动，从而进行自动化除箔屑作业，在作业的同时，向透气结构的毛刷轮的内部泵入气体，使得所切屑出来的废屑能够被气体同步定向吹走，废屑不会损害到塑胶外壳的外观，满足了产品对于外观的需求，另外，第二静压吹风装置不断向塑胶外壳产品进行吹风，保证所切屑出来的废屑能够落到第二废屑收集箱内，而第二废屑收集箱连通外界的吸气装置能够让废屑自动收集到外部，避免废屑堆积而影响机构运动的稳定性；待除箔屑作业完成后，下料模组上的驱动气缸驱动吸盘下降并对塑胶外壳进行吸取，然后下料模组上第七直线驱动模组驱动取料组件上的塑胶外壳离开，本实用新型实现了塑胶外壳自动化上料、自动化除箔屑和自动化下料完整的功能，其具有自动化程度高的优点，提高了产品的生产效率的同时，还保证了产品的生产质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型提供的一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构的结构示意图；

[0016] 图2是图1中A处的局部放大图；

[0017] 图3是图1中B处的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于

本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1和图2所示，本实用新型提供了一种模内装饰注塑件自动上料修边剪水口机的除箔屑机构，包括机架10，分别装设在机架10上的上料模组31、下料模组32、第三龙门架33和第四龙门架34，装设在第三龙门架33上的第四直线驱动模组35，装设在第四龙门架34上的滑轨36，与第四直线驱动模组35传动连接的并与滑轨36滑动连接的第五直线驱动模组37，装设在第五直线驱动模组37上传动连接并呈纵向布置的第六直线驱动模组38，装设在第六直线驱动模组38上传动连接的电机固定座39，装设在电机固定座39上的驱动电机40，装设在驱动电机40输出轴上的毛刷轮41，装设在驱动电机40上方的第二静压吹风装置42，装设在机架10上的支撑平台43，装设在支撑平台43上的夹紧气缸44，以及装设在支撑平台43下方的第二废屑收集箱45。

[0020] 其中毛刷轮41为布满透气孔的透气结构；其中第二废屑收集箱45的内部连通外界的吸气装置。

[0021] 其中上料模组31和下料模组32均包括装设在机架10上的第七直线驱动模组311，以及与第七直线驱动模组311传动连接的取料组件312；所述取料组件312包括与第七直线驱动模组311传动连接的驱动气缸3121，与驱动气缸3121传动连接的转接板3122，装设在转接板3122一侧固定连接的至少一个吸盘固定块3123，装设在吸盘固定块3123上的至少一个吸盘3124，所述转接板3122上设置有第一腰型孔31221，所述吸盘固定块3123上设置有第二腰型孔31222，所述第一腰型孔31221的长度方向与第二腰型孔31222的长度方向互相垂直，所述吸盘3124固定在第二腰型孔31222内。具体的，本实施例中转接板3122的一侧装设有两个固定连接的吸盘固定块3123。本实施例中吸盘固定块3123上装设有两个吸盘3124。使用螺丝穿过第一腰型孔31221能够将转接板3122和吸盘固定块3123固定连接，通过在转接板3122上设置第一腰型孔31221，使得便于调节吸盘固定块3123在转接板3122上Y轴向的位置，从而便于调节吸盘3124在机架10上Y轴向的相对位置，通过在吸盘固定块3123上设置有第二腰型孔31222，使得便于调节吸盘3124在机架10上X轴向的相对位置，采用以上结构的上料模组31和下料模组32，使得上料模组31和下料模组32上的吸盘3124都具有调节方便的优点，使得上料模组31和下料模组32能够兼容许多尺寸不一的塑胶外壳的取料作业，具有兼容性强的优点，满足客户对于生产成本低的需求。

[0022] 作业时，上料模组31上的取料组件312对塑胶外壳101进行吸取，然后上料模组31上的第七直线驱动模组311驱动取料组件312移动到支撑平台43的正上方，然后取料组件312上的驱动气缸3121驱动吸盘3124下降并将塑胶外壳101放置到支撑平台43上，然后通过第四直线驱动模组35、第五直线驱动模组37和第六直线驱动模组38的联动，带动驱动电机40上的毛刷轮41沿着塑胶外壳101的外形轮廓边运动，与此同时驱动电机40带动毛刷轮41做旋转运动，从而进行自动化除箔屑作业，在作业的同时，向透气结构的毛刷轮41的内部泵入气体，使得所切屑出来的废屑能够被气体同步定向吹走，废屑不会损害到塑胶外壳101的外观，满足了产品对于外观的需求，另外，第二静压吹风装置42不断向塑胶外壳101产品进行吹风，保证所切屑出来的废屑能够落到第二废屑收集箱45内，而第二废屑收集箱45连通外界的吸气装置能够让废屑自动收集到外部，避免废屑堆积而影响机构运动的稳定性；待除箔屑作业完成后，下料模组32上的驱动气缸3121驱动吸盘3124下降并对塑胶外壳101进行吸取，然后下料模组32上第七直线驱动模组311驱动取料组件312上的塑胶外壳101离开，

本实用新型实现了塑胶外壳101自动化上料、自动化除箔屑和自动化下料完整的功能，其具有自动化程度高的优点，提高了产品的生产效率的同时，还保证了产品的生产质量。

[0023] 在本实施例中，所述第四直线驱动模组35、第五直线驱动模组37、第六直线驱动模组38和第七直线驱动模组311均为丝杆传动直线模组、同步带传动直线模组或直线电机模组。

[0024] 在本实施例中，如图3所示，所述支撑平台43包括装设在机架10上固定连接的底板431，装设在底板431上方四周固定连接的支撑柱432，装设在支撑柱432上方固定连接的气缸安装板433，装设在气缸安装板433一侧的第一支撑块434以及装设在气缸安装板433另一侧的第二支撑块435，所述夹紧气缸44装设在气缸安装板433上并位于第一支撑块434和第二支撑块435之间。以上结构设计的支撑平台43具有结构简单、紧凑合理、便于装配和成本较低的优点。

[0025] 在本实施例中，还包括装设在第四直线驱动模组35一侧的第四拖链46，装设在第五直线驱动模组37一侧的第五拖链47，装设在第七直线驱动模组311上的第七拖链313。其中第四拖链46的一端与第三龙门架33固定连接，第四拖链46的另一端与第五直线驱动模组37固定连接。其中第五拖链47的一端与第五直线驱动模组37相对固定，第五拖链47的另一端与第六直线驱动模组38相对固定。其中第七拖链313的一端与机架10固定连接，第七拖链313的另一端与驱动气缸3121相对固定。通过设置该第四拖链46、第五拖链47和第七拖链313，使得第四直线驱动模组35、第五直线驱动模组37和第七直线驱动模组311在驱动时能够对线缆起到良好的保护作用，保证机构运行的稳定性。

[0026] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

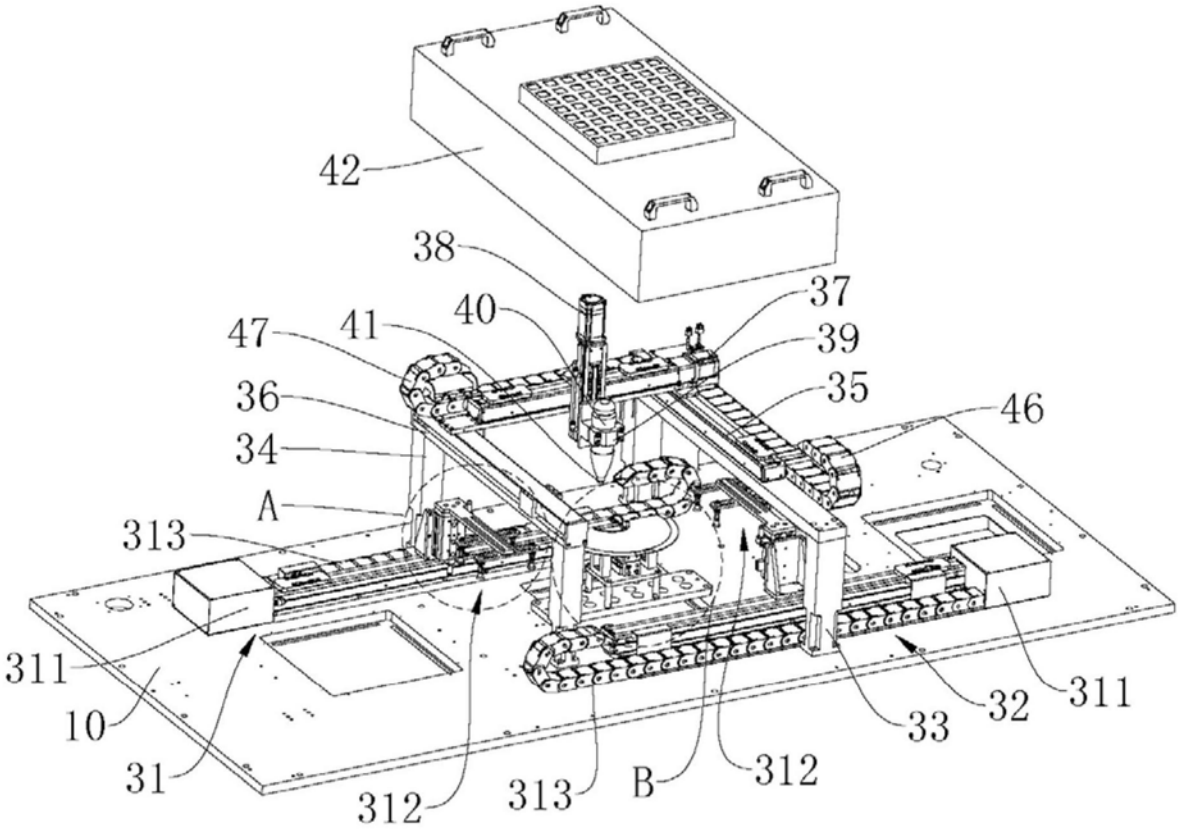

42
38
37
40
39
47
41
35
36
46
34
A
313
311
10
31
312
313
B
312
33
32
311

图1

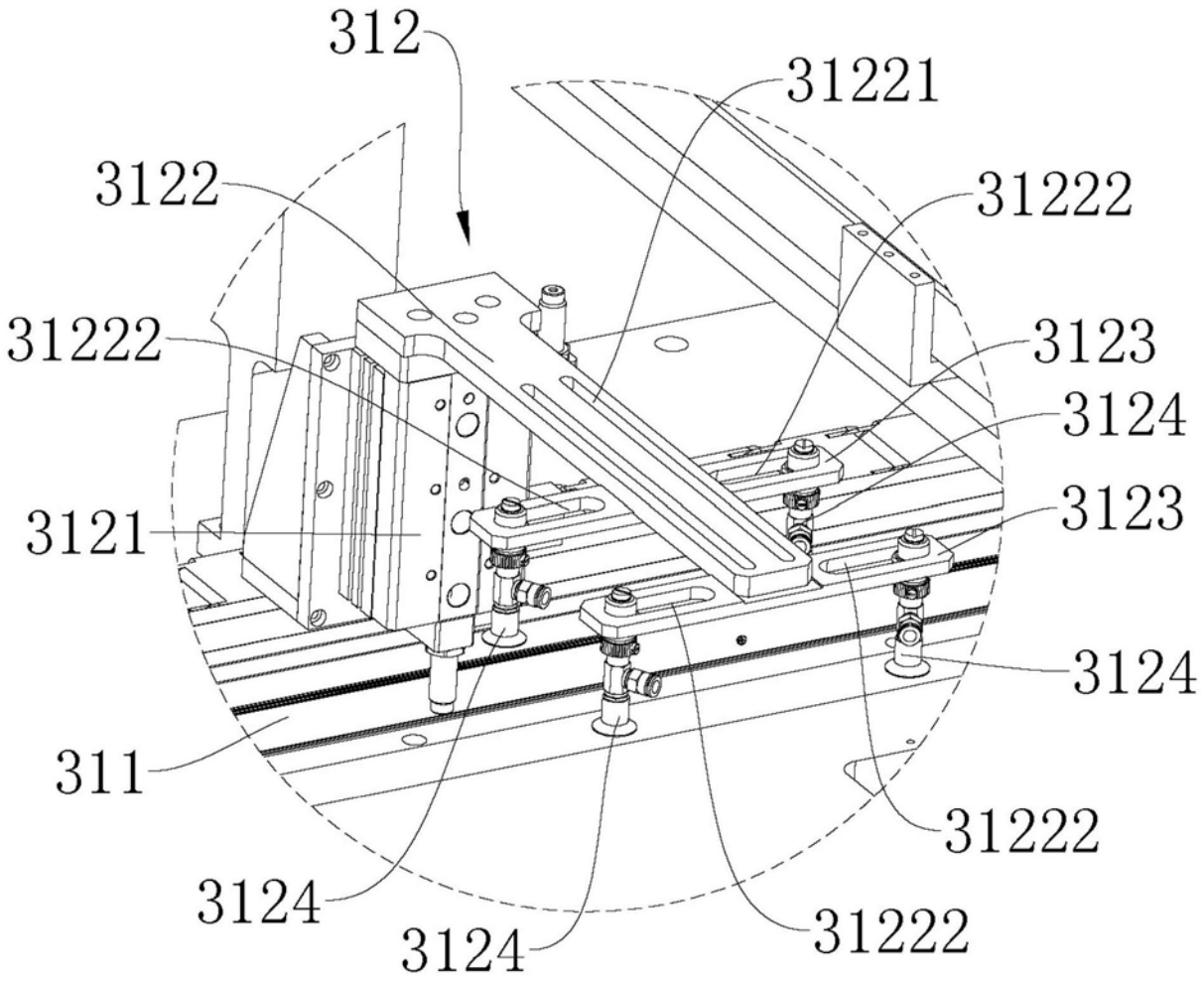

312
31221
3122
31222
31222
3123
3124
3121
3123
3124
311
31222
3124
3124
31222

图2

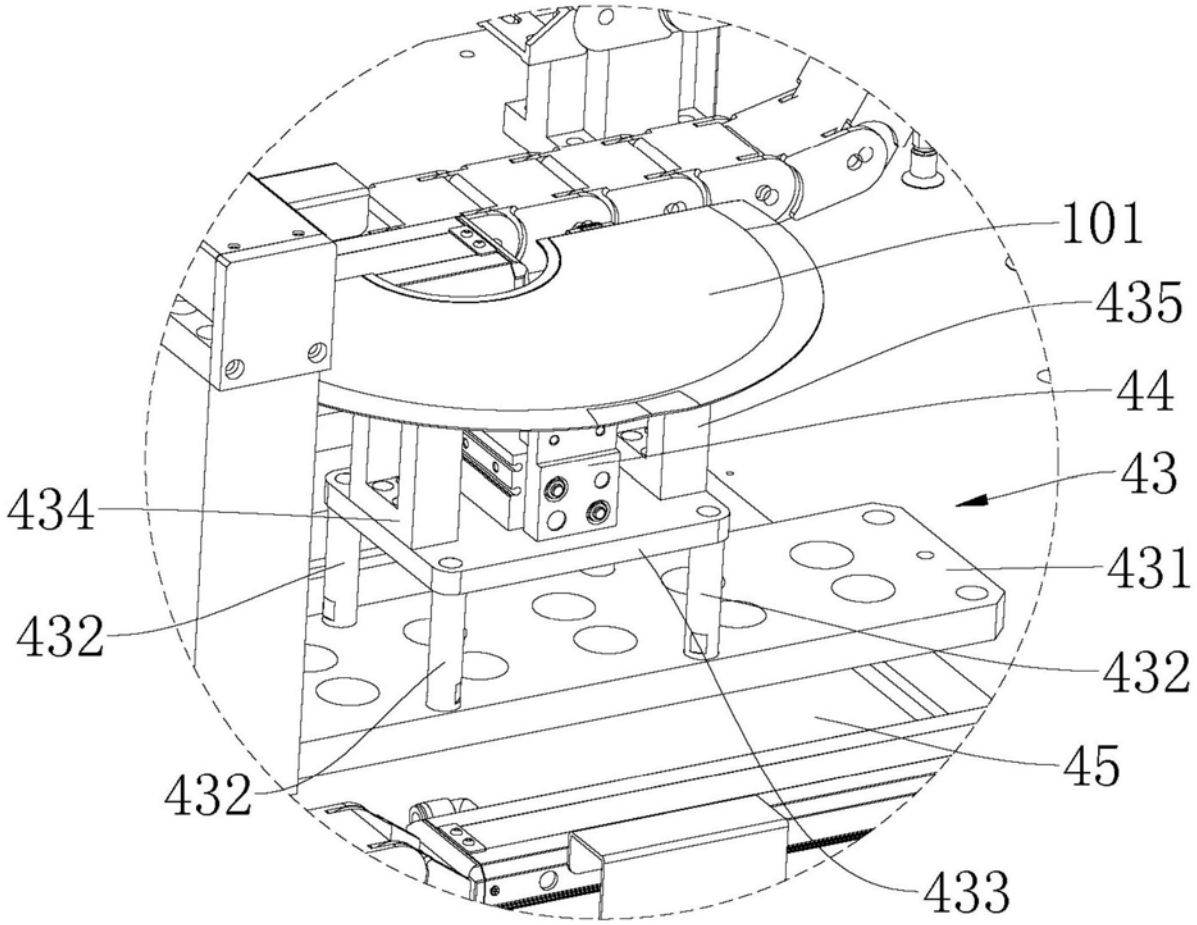


图3