(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 211682440 U
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 202020136674.5

(22)申请日 2020.01.21

(73)专利权人 林铭兰
地址 362261 福建省泉州市晋江市安海镇前埔村林厝二里44号

(72)发明人 林铭兰

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 张文宣

(51)Int.Cl.
*B26D 7/18*(2006.01)

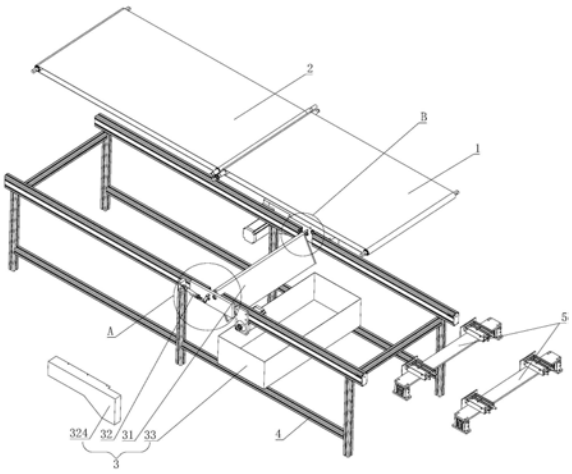
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种香条废料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种香条废料回收装置，属于制香机械领域，香条废料回收装置包括进料传动机构、送料传动机构以及废料回收机构，废料回收机构包括分拨组件、驱动组件以及废料箱，驱动组件的动力输出端与分拨组件的动力输入端固定连接，分拨组件的分料端位于进料传动机构的出料端与送料传动机构的进料端之间的位置，分拨组件的废料回收端与废料箱相适配。本实用新型公开的香条废料回收装置，采用废料回收机构对多余的香条废料进行处理，分流待加工香条以及香条废料，并将多余的香条废料进行回收利用，自动化程度高，节省人力投入成本，且对香条废料进行统一回收利用，香条原料利用率更高，节省资源，更加环保。




CN 211682440 U

1.一种香条废料回收装置,包括进料传动机构(1)、送料传动机构(2)以及废料回收机构(3),所述进料传动机构(1)的出料端通过所述废料回收机构(3)与所述送料传动机构(2)的进料端相适配,其特征在于:

所述废料回收机构(3)包括分拨组件(31)、驱动组件(32)以及废料箱(33);

所述驱动组件(32)的动力输出端与所述分拨组件(31)的动力输入端固定连接;

所述分拨组件(31)的分料端位于所述进料传动机构(1)的出料端与所述送料传动机构(2)的进料端之间的位置,所述分拨组件(31)的废料回收端与所述废料箱(33)相适配。

2.根据权利要求1所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述分拨组件(31)包括分拨片(311)、废料导槽(312)以及传动轴(313);

所述分拨片(311)的底面与所述废料导槽(312)的进料端固定连接,所述废料导槽(312)的出料端与所述废料箱(33)相适配;

所述进料传动机构(1)的出料端通过所述分拨片(311)与所述料传动机构的进料端相适配;

所述驱动组件(32)的动力输出端与所述传动轴(313)的动力输入端固定连接,所述传动轴(313)的外圆面固定在所述分拨片(311)的底面上。

3.根据权利要求2所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述驱动组件(32)包括气缸组(321)、摆动组(322)以及轴承定位座(323);

所述气缸组(321)的活塞杆端与所述摆动组(322)的动力输入端固定连接;

所述传动轴(313)的动力输入端穿过所述轴承定位座(323)与所述摆动组(322)的动力输出端固定连接,且所述传动轴(313)与所述轴承定位座(323)可转动连接。

4.根据权利要求3所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述摆动组(322)包括摆杆(3221)以及关节轴承(3222);

所述摆杆(3221)的动力输入端与所述关节轴承(3222)的动力输出端相铰接,所述摆杆(3221)的动力输出端与所述传动轴(313)的动力输入端固定连接;

所述关节轴承(3222)的动力输入端与所述气缸组(321)的活塞杆端固定连接。

5.根据权利要求3所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述气缸组(321)包括驱动气缸(3211)以及气缸支座(3212);

所述驱动气缸(3211)的一端与所述气缸支座(3212)固定连接,所述驱动气缸(3211)的活塞杆端与所述摆动组(322)的动力输入端固定连接。

6.根据权利要求2所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述分拨片(311)靠近所述进料传动机构(1)的侧面与所述分拨片(311)的顶面之间形成夹角为20°-70°的锋刃端(3111)。

7.根据权利要求2所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述废料导槽(312)配置为凹型槽;

所述凹型槽的进料口与所述分拨片(311)的底面固定连接,所述凹型槽的出料口与所述废料箱(33)相适配。

8.根据权利要求3所述的香条废料回收装置,其特征在于:

所述香条废料回收装置还包括机架(4);

所述轴承定位座(323)以及所述气缸组(321)均固定在所述机架(4)的一侧;

所述废料箱(33)固定在所述机架(4)的底部；

所述机架(4)通过轴承板(41)与所述传动轴(313)的一端可转动连接。

9.根据权利要求8所述的香条废料回收装置,其特征在于：

所述机架(4)的一侧固定有覆盖在所述驱动组件(32)上的防护罩(324)。

10.根据权利要求8所述的香条废料回收装置,其特征在于：

所述机架(4)上设有进给分切机构(5)；

所述进给分切机构(5)的分切输出端与所述进料传动机构(1)相适配。

# 一种香条废料回收装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制香机械领域，尤其涉及一种香条废料回收装置。

## 背景技术

[0002] 焚香在我国已有悠久的历史，在各种节日和场合都有焚香习惯，因此，香产品在我国有着巨大的市场。但是，由于传统手工制香工艺繁杂、生产速度慢、灰尘多、成本高、香产品质量难以控制，所以，制香机械逐步取代传统手工制香工艺，在制香行业内拥有很大的市场前景。

[0003] 现有的制香机在进行制香的过程中，需要对香条原料进行等分切条。为了保证相邻香条之间完全分离，避免相连，且香条切断处更平整均匀，在分切香条原料时，会在前段香条尾部与后段香条头部之间扫切分隔出一小段香条废料，并使香条废料与上述相邻的两条待加工香条相分隔。现有的制香机对于相邻的两条待加工香条形成用于隔断的香条废料，通常采用人工扫除弃用的方式进行余料废弃处理，自动化程度较低，增加人力成本，且香条原料利用率较低，造成资源浪费。

## 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种香条废料回收装置，采用废料回收机构对多余的香条废料进行处理，分流待加工香条以及香条废料，并将多余的香条废料进行回收利用，自动化程度高，节省人力投入成本，且对香条废料进行统一回收利用，香条原料利用率更高，节省资源，更加环保。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的一种香条废料回收装置，包括进料传动机构、送料传动机构以及废料回收机构，进料传动机构的出料端通过废料回收机构与送料传动机构的进料端相适配，废料回收机构包括分拨组件、驱动组件以及废料箱，驱动组件的动力输出端与分拨组件的动力输入端固定连接，分拨组件的分料端位于进料传动机构的出料端与送料传动机构的进料端之间的位置，分拨组件的废料回收端与废料箱相适配。

[0007] 本实用新型优选地技术方案在于，分拨组件包括分拨片、废料导槽以及传动轴，分拨片的底面与废料导槽的进料端固定连接，废料导槽的出料端与废料箱相适配，进料传动机构的出料端通过分拨片与料传动机构的进料端相适配，驱动组件的动力输出端与传动轴的动力输入端固定连接，传动轴的外圆面固定在分拨片的底面上。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于，驱动组件包括气缸组、摆动组以及轴承定位座，气缸组的活塞杆端与摆动组的动力输入端固定连接，传动轴的动力输入端穿过轴承定位座与摆动组的动力输出端固定连接，且传动轴与轴承定位座可转动连接。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于，摆动组包括摆杆以及关节轴承，摆杆的动力输入端与关节轴承的动力输出端相铰接，摆杆的动力输出端与传动轴的动力输入端固定连接，关节轴承的动力输入端与气缸组的活塞杆端固定连接。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于，气缸组包括驱动气缸以及气缸支座，驱动气缸的一端与气缸支座固定连接，驱动气缸的活塞杆端与摆动组的动力输入端固定连接。

[0011] 本实用新型优选地技术方案在于，分拨片靠近进料传动机构的侧面与分拨片的顶面之间形成夹角为20°-70°的锋刃端。

[0012] 本实用新型优选地技术方案在于，废料导槽配置为凹型槽，凹型槽的进料口与分拨片的底面固定连接，凹型槽的出料口与废料箱相适配。

[0013] 本实用新型优选地技术方案在于，香条废料回收装置还包括机架，轴承定位座以及气缸组均固定在机架的一侧，废料箱固定在机架的底部，机架通过轴承板与传动轴的一端可转动连接。

[0014] 本实用新型优选地技术方案在于，机架的一侧固定有覆盖在驱动组件上的防护罩。

[0015] 本实用新型优选地技术方案在于，机架上设有进给分切机构，进给分切机构的分切输出端与进料传动机构相适配。

[0016] 本实用新型的有益效果为：

[0017] 本实用新型提供的香条废料回收装置，香条原料在进料传动机构上经过分切后，形成待加工香条以及多余的香条废料，且待加工香条与多余的香条废料呈等间距交错分布，然后通过进料传动机构传输到分拨组件的分料端。用户对驱动组件与分拨组件相配合的摆动速度进行调试，使其可以利用待加工香条与香条废料传输到分拨组件分料端的间隔时间差来对待加工香条以及香条废料进行分流，并将多余的香条废料进行回收利用，自动化程度高，节省人力投入成本，且对香条废料进行统一回收利用，香条原料利用率更高，节省资源，更加环保。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的香条废料回收装置的整体结构轴测图；

[0019] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的香条废料回收装置的结构爆炸图；

[0020] 图3是图2中A部分的香条废料回收装置的结构放大图；

[0021] 图4是图2中B部分的香条废料回收装置的结构放大图；

[0022] 图5是本实用新型具体实施方式中提供的分拨组件的结构轴测图一；

[0023] 图6是本实用新型具体实施方式中提供的分拨组件的结构轴测图二；

[0024] 图7是图6中C部分的分拨组件的结构放大图。

[0025] 图中：

[0026] 1、进料传动机构；2、送料传动机构；3、废料回收机构；31、分拨组件；311、分拨片；3111、锋刃端；312、废料导槽；313、传动轴；32、驱动组件；321、气缸组；3211、驱动气缸；3212、气缸支座；322、摆动组；3221、摆杆；3222、关节轴承；323、轴承定位座；324、防护罩；33、废料箱；4、机架；41、轴承板；5、进给分切机构。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0028] 如图1至图7所示，本实施例中提供的一种香条废料回收装置，为了使香条废料回

收装置可以对待加工香条以及香条废料进行分流，并将多余的香条废料进行回收利用。进一步地，香条废料回收装置包括进料传动机构1、送料传动机构2以及废料回收机构3，进料传动机构1的出料端通过废料回收机构3与送料传动机构2的进料端相适配，废料回收机构3包括分拨组件31、驱动组件32以及废料箱33，驱动组件32的动力输出端与分拨组件31的动力输入端固定连接，分拨组件31的分料端位于进料传动机构1的出料端与送料传动机构2的进料端之间的位置，分拨组件31的废料回收端与废料箱33相适配。香条原料在进料传动机构1上经过分切后，形成待加工香条以及多余的香条废料，且待加工香条与多余的香条废料呈等间距交错分布，然后通过进料传动机构1传输到分拨组件31的分料端。用户对驱动组件32与分拨组件31相配合的摆动速度进行调试，使其可以利用待加工香条与香条废料传输到分拨组件31分料端的间隔时间差来对待加工香条以及香条废料进行分流。具体工作步骤如下所述，步骤一：在香条废料离开分拨组件31的分料端且待加工香条还未进入到分拨组件31的分料端的这段间隔时间里(即进料传动机构1经过待加工香条与香条废料之间的距离所需要花费的时间)，驱动组件32驱动分拨组件31进行摆动，使分拨组件31的分料端抵靠在进料传动机构1的出料端上形成过渡连接面板，当待加工香条从进料传动机构1的出料端进入分拨组件31时，待加工香条通过该过渡连接面板进入到送料传动机构2的进料端，并通过送料传动机构2传输到下个工位进行进一步加工。步骤二：在待加工香条离开分拨组件31的分料端且香条废料还未进入到分拨组件31的分料端的这段间隔时间里(即进料传动机构1经过待加工香条与香条废料之间的距离所需要花费的时间)，驱动组件32驱动分拨组件31进行摆动，使分拨组件31的分料端与进料传动机构1的出料端相分离形成一道出料间隙，同时，分拨组件31的分料端朝送料传动机构2一侧倾斜形成阻碍香条废料前进的挡板，当香条废料从进料传动机构1的出料端进入分拨组件31时，通过该挡板阻碍和进料传动机构1的传动作用，香条废料从上述出料间隙落入到分拨组件31的废料回收端，并传导到废料箱33中统一汇集，用户可以对废料箱33内的香条废料进行重新回收利用。通过循环上述两个工作步骤的动作，使香条废料回收装置可以对待加工香条以及香条废料进行分流，并将多余的香条废料进行回收利用，自动化程度高，节省人力投入成本，且对香条废料进行统一回收利用，香条原料利用率更高，节省资源，更加环保。

[0029] 为了使分拨组件31可以分流待加工香条以及香条废料。进一步地，分拨组件31包括分拨片311、废料导槽312以及传动轴313，分拨片311的底面与废料导槽312的进料端固定连接，废料导槽312的出料端与废料箱33相适配，进料传动机构1的出料端通过分拨片311与料传动机构的进料端相适配，驱动组件32的动力输出端与传动轴313的动力输入端固定连接，传动轴313的外圆面固定在分拨片311的底面上。具体工作步骤如下所述，步骤一：在香条废料离开分拨片311且待加工香条还未进入到分拨片311的这段间隔时间里(即进料传动机构1经过待加工香条与香条废料之间的距离所需要花费的时间)，驱动组件32驱动传动轴313转动，带动分拨片311进行摆动，使分拨片311抵靠在进料传动机构1的出料端上形成过渡连接面板，当待加工香条从进料传动机构1的出料端进入分拨片311时，待加工香条通过该过渡连接面板进入到送料传动机构2的进料端，并通过送料传动机构2传输到下个工位进行进一步加工。步骤二：在待加工香条离开分拨片311且香条废料还未进入到分拨片311的这段间隔时间里(即进料传动机构1经过待加工香条与香条废料之间的距离所需要花费的时间)，驱动组件32驱动传动轴313转动，带动分拨片311进行摆动，使分拨片311与进料传动

机构1的出料端相分离形成一道出料间隙，同时，分拨片311朝送料传动机构2一侧倾斜形成阻碍香条废料前进的挡板，当香条废料从进料传动机构1的出料端进入分拨片311时，通过该挡板阻碍和进料传动机构1的传动作用，香条废料从上述出料间隙落入到废料导槽312，并传导到废料箱33中统一汇集，用户可以对废料箱33内的香条废料进行重新回收利用。通过循环上述两个工作步骤的动作，使分拨组件31可以对待加工香条以及香条废料进行分流，并将多余的香条废料进行回收利用，自动化程度高，节省人力投入成本，且对香条废料进行统一回收利用，香条原料利用率更高，节省资源，更加环保。

[0030] 为了使驱动组件32可以给分拨组件31提供动力。进一步地，驱动组件32包括气缸组321、摆动组322以及轴承定位座323，气缸组321的活塞杆端与摆动组322的动力输入端固定连接，传动轴313的动力输入端穿过轴承定位座323与摆动组322的动力输出端固定连接，且传动轴313与轴承定位座323可转动连接。气缸组321的活塞杆端作往复伸缩运动，带动摆动组322作往复摆动，带动传动轴313在轴承定位座323上作转动，进而带动分拨片311进行摆动。其中，轴承定位座323通过滚动轴承对传动轴313起到支撑平衡作用，通过滚动轴承使传动轴313可以在轴承定位座323上作转动。通过上述过程，使驱动组件32可以给分拨组件31提供动力。

[0031] 为了使摆动组322可以实现平稳摆动。进一步地，摆动组322包括摆杆3221以及关节轴承3222，摆杆3221的动力输入端与关节轴承3222的动力输出端相铰接，摆杆3221的动力输出端与传动轴313的动力输入端固定连接，关节轴承3222的动力输入端与气缸组321的活塞杆端固定连接。气缸组321的活塞杆端作往复伸缩运动，带动关节轴承3222作往复运动，带动摆杆3221作往复摆动，带动传动轴313作转动，进而带动分拨片311进行摆动。通过关节轴承3222将气缸组321的活塞杆端与摆杆3221相连接，提高摆动组322的承载能力，保证摆动组322摆动更稳定可靠。

[0032] 为了使气缸组321方便安装以及为摆动组322提供动力。进一步地，气缸组321包括驱动气缸3211以及气缸支座3212，驱动气缸3211的一端与气缸支座3212固定连接，驱动气缸3211的活塞杆端与摆动组322的动力输入端固定连接。驱动气缸3211可以选用气缸型号为亚德客迷你型气缸MA16×30SCA，驱动气缸3211的活塞杆端作往复伸缩运动，带动摆动组322作摆动，为摆动组322提供动力，气缸支座3212用于安装固定驱动气缸3211，方便驱动气缸3211进行定位装配。

[0033] 为了使分拨片311对香条的分离更充分。进一步地，分拨片311靠近进料传动机构1的侧面与分拨片311的顶面之间形成夹角为20°-70°的锋刃端3111。当锋刃端3111抵接在进料传动机构1的出料端时，由于锋刃端3111较为锋利，可以将传送过来的香条更充分从进料传动机构1的传送带上刮离，减少进料传动机构1的传送带上的香条残余量，香条原料利用率更高。

[0034] 为了减少废料导槽312回收香条原料时由于容易洒料而造成资源浪费的问题。进一步地，废料导槽312配置为凹型槽，凹型槽的进料口与分拨片311的底面固定连接，凹型槽的出料口与废料箱33相适配。废料导槽312采用凹型槽结构，可以减少回收的香条原料从导槽边缘倾洒的问题，减少资源浪费。

[0035] 为了对废料回收机构3进行定位装配。进一步地，香条废料回收装置还包括机架4，轴承定位座323以及气缸组321均固定在机架4的一侧，废料箱33固定在机架4的底部，机架4

通过轴承板41与传动轴313的一端可转动连接。通过设置机架4对轴承定位座323、气缸组321以及传动轴313定位装配，实现对废料回收机构3的定位装配。

[0036] 为了防止人员接触驱动组件32造成人身伤害以及设备损坏。进一步地，机架4的一侧固定有覆盖在驱动组件32上的防护罩324。通过在驱动组件32上盖接防护罩324，可以防止人员接触驱动组件32造成人身伤害以及设备损坏，更加安全。

[0037] 为了对进料传动机构1的香条原料实现分切。进一步地，机架4上设有进给分切机构5，进给分切机构5的分切输出端与进料传动机构1相适配。香条原料在进料传动机构1上经过进给分切机构5的分切后，形成待加工香条以及多余的香条废料，且待加工香条与多余的香条废料呈等间距交错分布。通过上述过程，对进料传动机构1的香条原料实现分切。

[0038] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

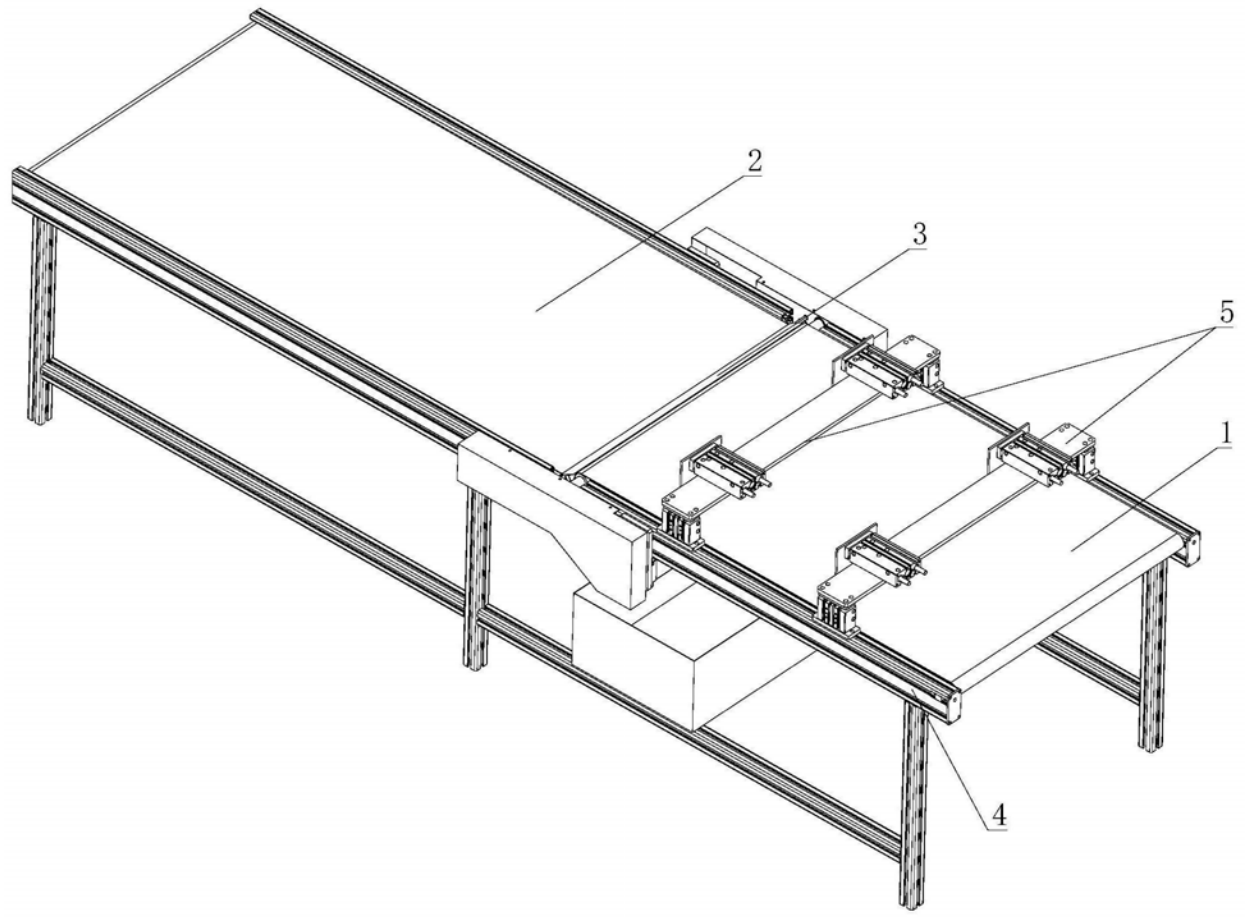



图1

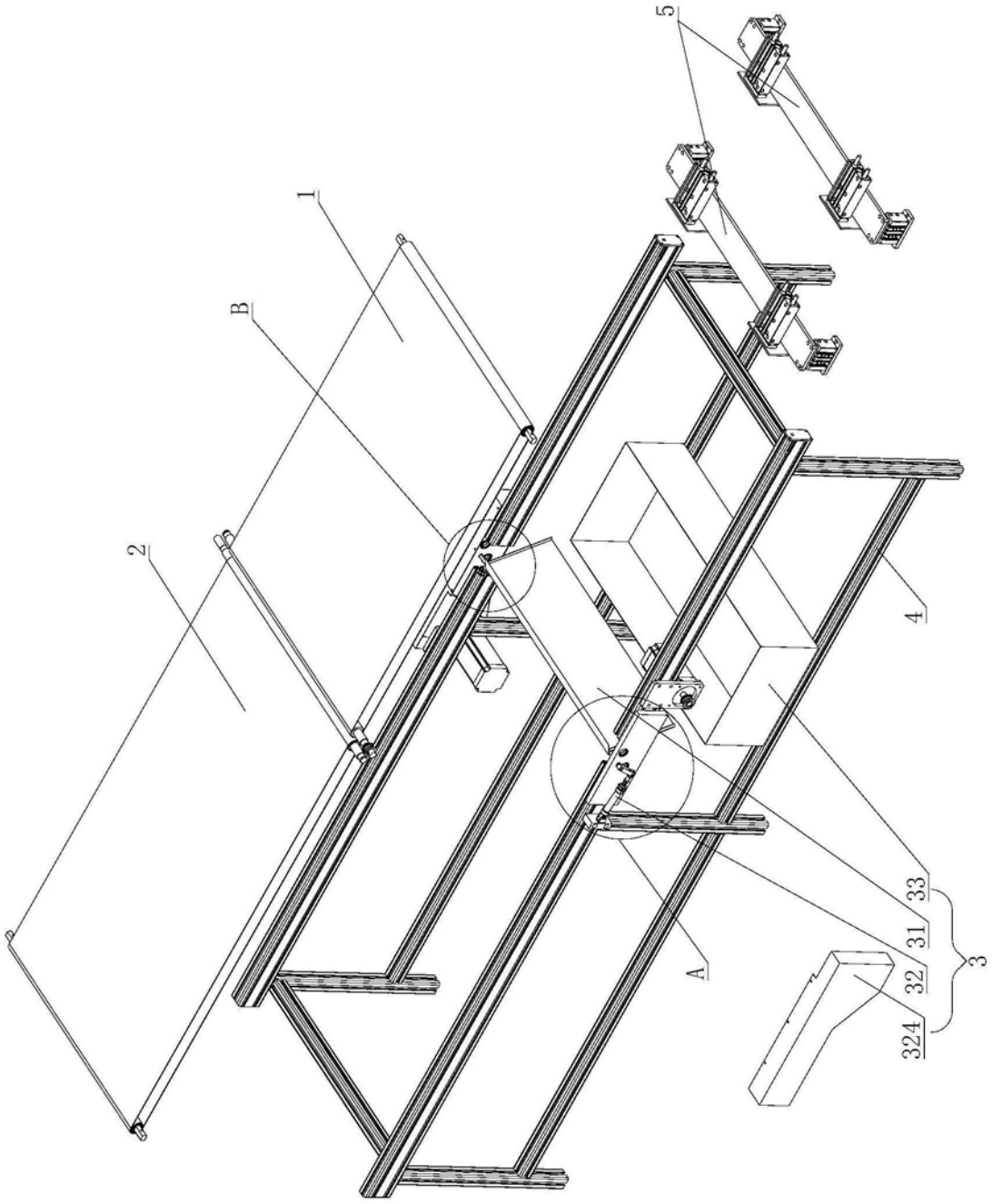



图2

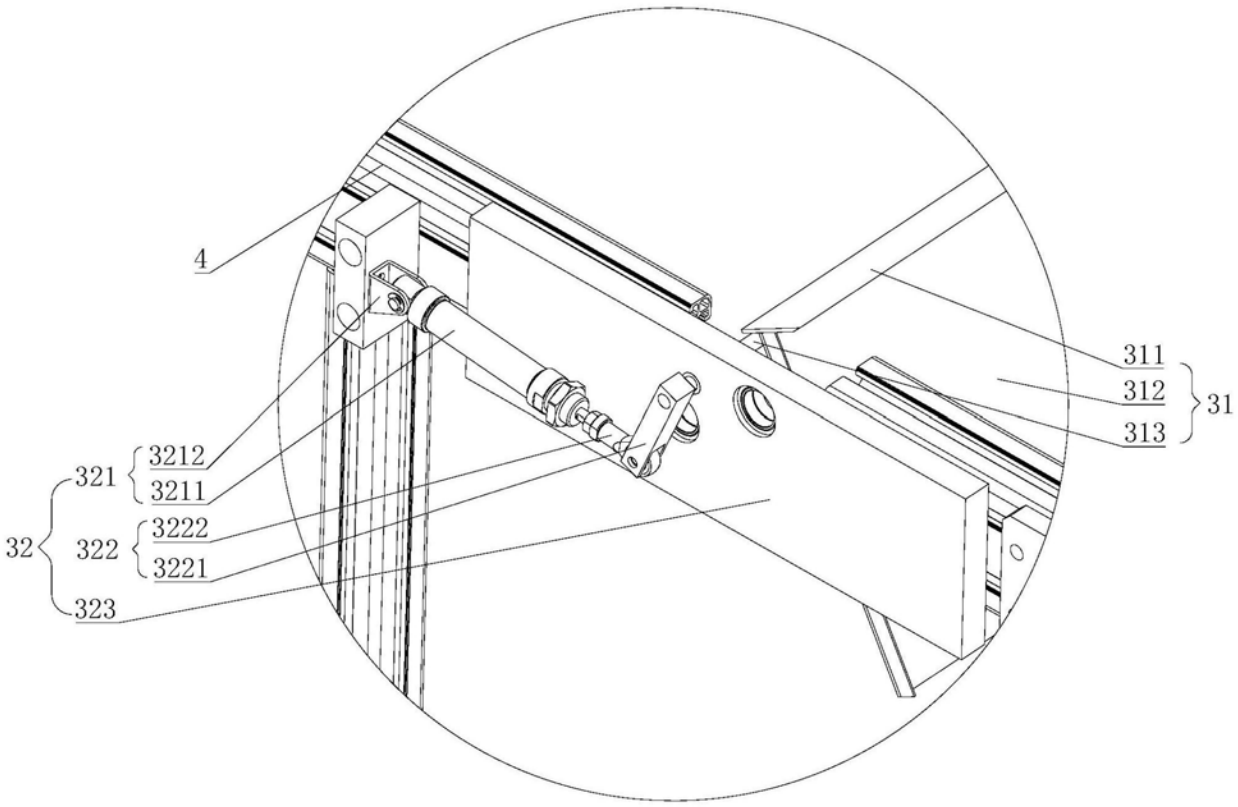



图3

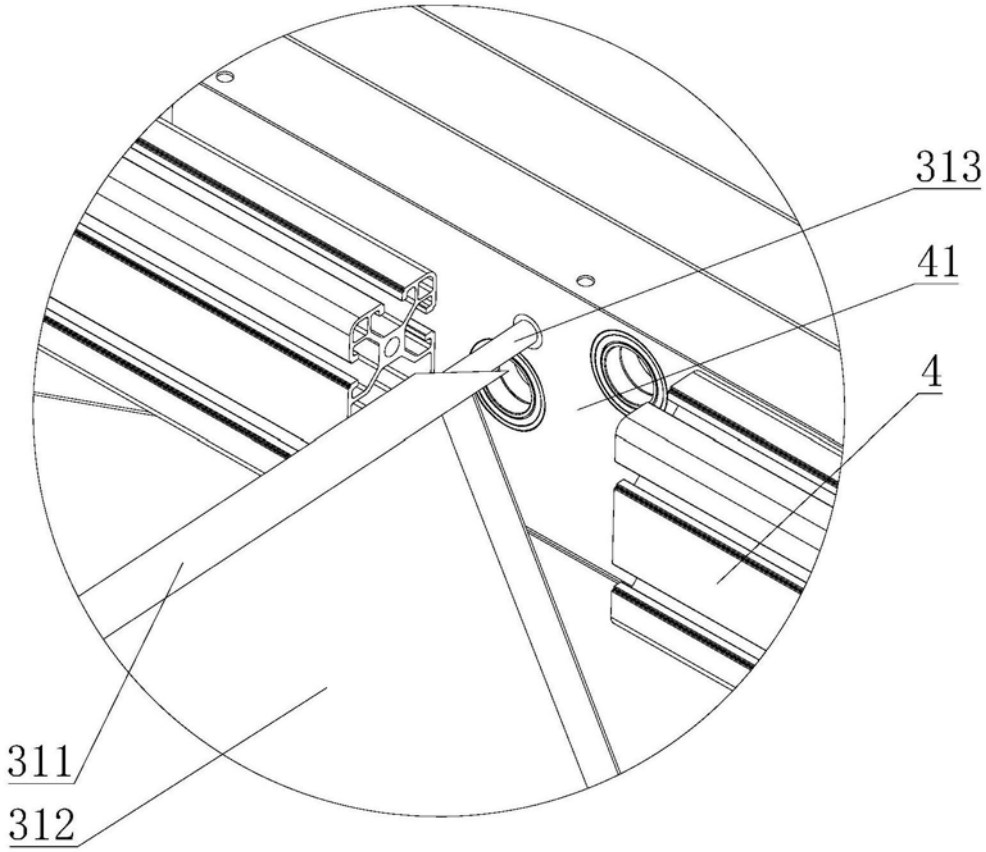



图4

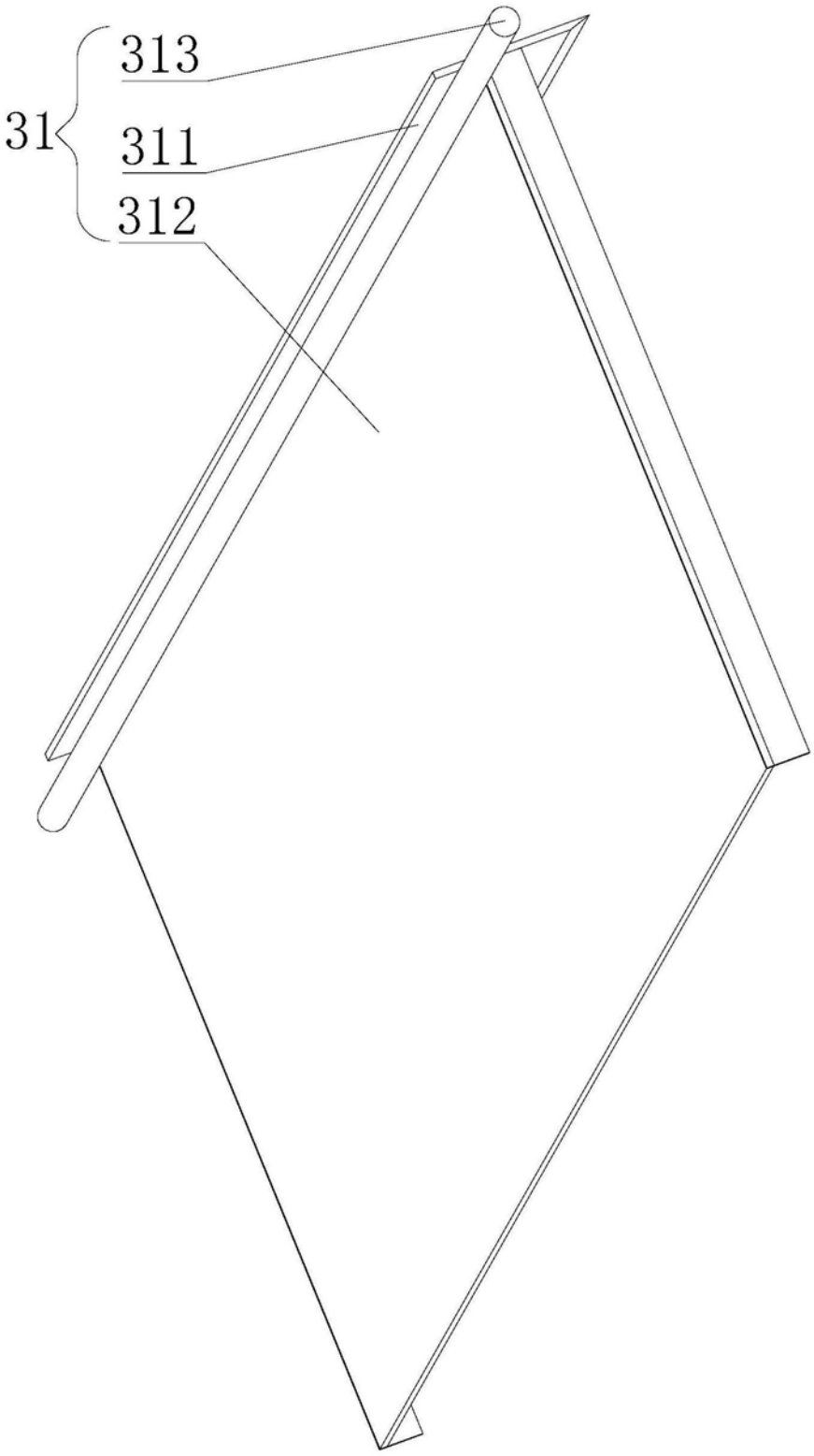



图5

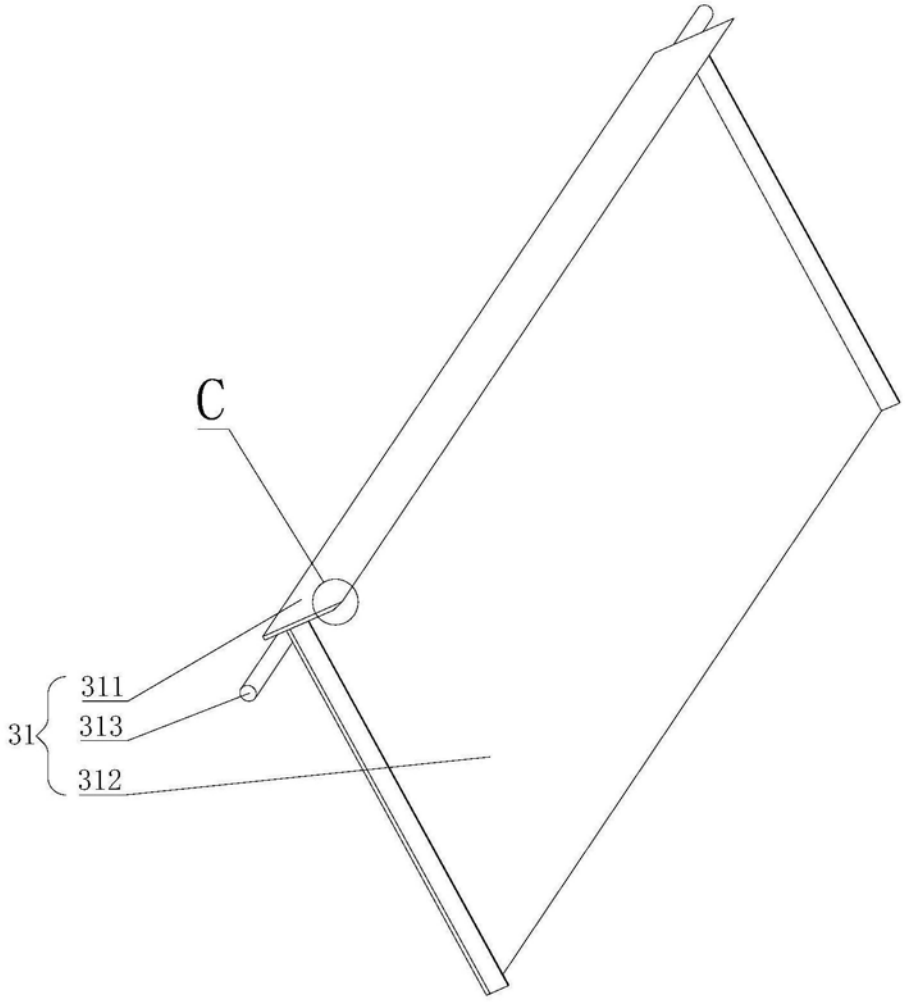



图6

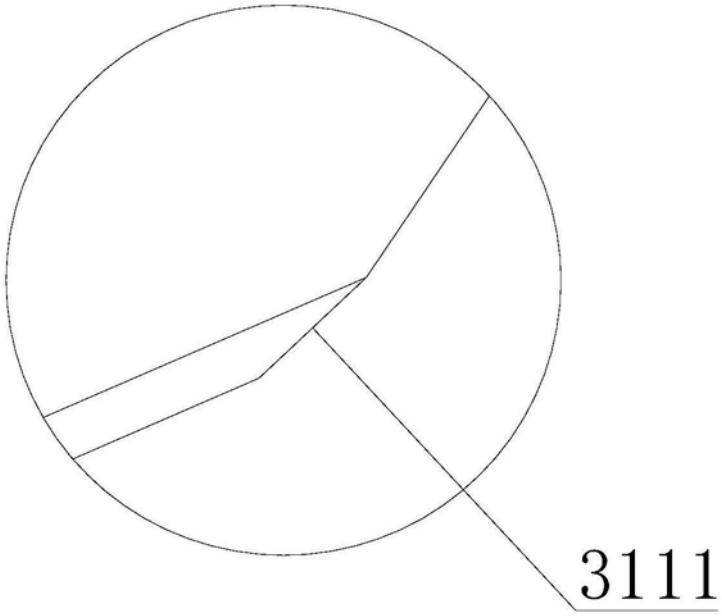



图7