



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119571598 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202510023579.1

B05B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2025.01.07

B05B 1/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

D06F 63/00 (2006.01)

申请公布号 CN 119571598 A

D06F 69/00 (2006.01)

D06F 69/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2025.03.07

(56) 对比文件

(73) 专利权人 容城县飒奇制衣有限公司

CN 215852291 U, 2022.02.18

地址 071700 河北省保定市容城县容城镇

CN 216585802 U, 2022.05.24

永贵北大街8号

审查员 陈祥

(72) 发明人 谷文志

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 罗望元

(51) Int. Cl.

D06F 89/02 (2006.01)

A47L 25/00 (2006.01)

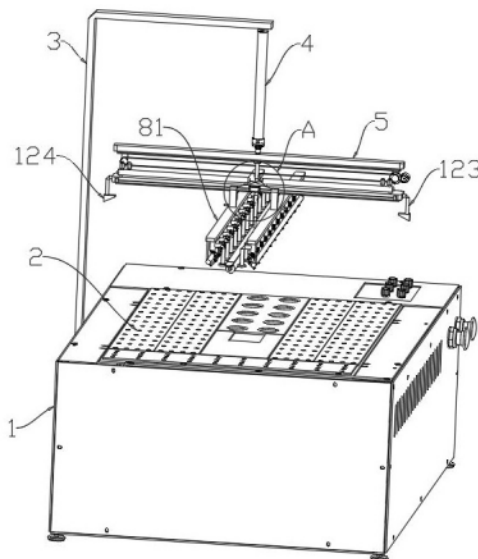
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种全自动服装折叠设备

(57) 摘要

本发明涉及服装折叠设备技术领域,并公开了一种全自动服装折叠设备,包括自动叠衣机;若干折叠板,均可转动的设置在所述自动叠衣机上;安装架,固定在所述自动叠衣机上;气缸,安装在所述安装架上,并位于所述自动叠衣机的正上方;顶板,固定在所述气缸的伸缩端上;底板,置于所述顶板的下方;两个连接杆,所述顶板与底板之间通过两个连接杆相连接,四个所述连接杆分别位于顶板底面的四角位置。本发明实现了两个横板及其上的整平件的协调移动,通过推杆沿衣服表面向两侧移动的方式,精准地推平了衣服的折叠与褶皱位置,无需人工手动对衣服进行整平处理。



1. 一种全自动服装折叠设备,其特征在于,包括:

自动叠衣机(1);

若干折叠板(2),均可转动的设置在所述自动叠衣机(1)上;

安装架(3),固定在所述自动叠衣机(1)上;

气缸(4),安装在所述安装架(3)上,并位于所述自动叠衣机(1)的正上方;

顶板(5),固定在所述气缸(4)的伸缩端上;

底板(6),置于所述顶板(5)的下方;

两个连接杆(7),所述顶板(5)与底板(6)之间通过两个连接杆(7)相连接,四个所述连接杆(7)分别位于顶板(5)底面的四角位置;

两个整平结构,均设置在所述底板(6)的下方,所述整平结构由横板(81)、若干整平件与伸缩件(88)构成,若干所述整平件均匀分布在横板(81)的底面,所述伸缩件(88)滑动设置在底板(6)的底面,所述伸缩件(88)与横板(81)相连接;

第一驱动结构,设置在所述底板(6)上,两个所述整平结构由第一驱动结构驱动运转;

粘灰结构,设置在所述底板(6)的下方,所述粘灰结构置于两个整平结构之间;

第二驱动结构,设置在所述顶板(5)上,所述粘灰结构由第二驱动结构驱动运转;

所述粘灰结构包括:

移动杆(101),滑动设置在所述顶板(5)的底面,所述移动杆(101)的中部位置设置有用以避让底板(6)的弯折部,所述移动杆(101)远离顶板(5)的一端开设有开槽;

滑杆(102),活动插接在所述开槽内,所述滑杆(102)的底端延伸至开槽的外部;

第一弹簧(103),一端与所述移动杆(101)相连接,另一端与所述滑杆(102)相连接;

装配架(104),固定在所述滑杆(102)的底端,所述装配架(104)呈U型结构;

粘灰辊(105),转动安装在所述装配架(104)上;

所述第二驱动结构包括:

两个侧板(111),分别固定在所述顶板(5)的两端;

驱动电机(112),安装在其中一个所述侧板(111)上;

驱动件(113),设置在两个所述侧板(111)上,所述驱动件(113)包括两个传动盘、两个轴杆与传动带,两个所述轴杆分别转动安装在两个侧板(111)上,其中一个所述轴杆与驱动电机(112)的输出轴相连接,两个所述传动盘分别固定套设在两个轴杆上,两个所述传动盘之间通过传动带传动连接;

驱动块(114),固定在所述传动带上;

驱动架(115),转动安装在所述驱动块(114)的侧面,所述驱动架(115)呈U型结构,且驱动架(115)套设在移动杆(101)上。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,所述整平件包括:

竖杆(82),固定在所述横板(81)的底面;

固定架(83),固定在所述竖杆(82)远离横板(81)的一端;

转动架(84),转动安装在所述固定架(83)上;

推杆(85),固定在所述转动架(84)远离固定架(83)的一端,所述推杆(85)远离转动架(84)的一端开设有球槽;

滚珠(86),滚动设置在所述球槽内;

弹性件(87),所述固定架(83)与转动架(84)之间通过弹性件(87)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,所述弹性件(87)包括外筒一、内杆一与弹簧一,所述外筒一与转动架(84)之间转动连接,所述内杆一滑动插接在外筒一内,所述内杆一的一端延伸至外筒一的外部,并与所述固定架(83)转动连接,所述弹簧一设置在外筒一与内杆一之间;

所述伸缩件(88)包括外筒二、内杆二与弹簧二,所述外筒二固定在底板(6)的底面,所述内杆二滑动插接在外筒二内,所述内杆二的底端延伸至外筒二的外部,并与所述横板(81)之间固定连接,所述弹簧二设置在外筒二与内杆二之间。

4.根据权利要求2所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,所述第一驱动结构包括:

双轴电机(91),安装在所述底板(6)上;

两个丝杆(92),分别固定在所述双轴电机(91)的两个输出轴上,两个所述丝杆(92)远离双轴电机(91)的一端均通过轴承座与底板(6)相连接;

两个移动架(93),分别螺纹套接在两个所述丝杆(92)上,两个所述移动架(93)的底端均设置有可上下伸缩的活动板,两个所述活动板分别与两个横板(81)相连接。

5.根据权利要求2所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,每个所述竖杆(82)上均固定有L型的压杆(121),每个所述压杆(121)远离对应竖杆(82)的一端均固定有压块(122),所述底板(6)的两端均固定有连杆(123),两个所述连杆(123)远离底板(6)的一端均固定有控制块(124),两个所述控制块(124)上均设置有倾斜面。

6.根据权利要求4所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,两个所述横板(81)上均设置有吹气结构,所述底板(6)的顶面设置有两个供气结构;

其中,所述吹气结构包括两个吊杆(131)、横管(132)与若干喷气口(133),两个所述吊杆(131)分别固定在横板(81)的两端,所述横管(132)固定在两个吊杆(131)的底端,若干所述喷气口(133)均开设在横管(132)上;

其中,所述供气结构包括密封筒(141)、滑塞(142)、拉绳(143)、第二弹簧(144)与气管(145),所述密封筒(141)固定在底板(6)的顶面,所述滑塞(142)密封滑动连接在密封筒(141)内,所述拉绳(143)的一端与滑塞(142)相连接,所述拉绳(143)的另一端延伸至密封筒(141)的外部,并与移动架(93)相连接,所述第二弹簧(144)的一端与密封筒(141)的内面相连接,另一端与所述滑塞(142)相连接,所述气管(145)的一端与密封筒(141)相连通,另一端与横管(132)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,每个所述折叠板(2)上均开设有若干通口,每个所述折叠板(2)的底面均固定有吸气盒(151),每个所述吸气盒(151)的顶面均开设有与若干通口相适配的若干吸气口(152),所述顶板(5)上设置有吸气结构。

8.根据权利要求7所述的一种全自动服装折叠设备,其特征在于,所述吸气结构包括:

吸气筒(153),固定在其中一个所述侧板(111)上,所述吸气筒(153)与若干吸气盒(151)之间相连通;

排气口(154),开设在所述吸气筒(153)上;

转轴(155),穿过所述吸气筒(153),并与所述吸气筒(153)之间转动连接;

吸气件(156),固定在所述转轴(155)位于吸气筒(153)内的一端,所述吸气件(156)包括套筒与若干轴流叶片,所述套筒固定套设在转轴(155)上,若干所述轴流叶片均固定在套筒上;

两个传动齿轮(157),其中一个所述传动齿轮(157)固定套设在转轴(155)上,另外一个所述传动齿轮(157)固定套设在驱动电机(112)的输出轴上,两个所述传动齿轮(157)之间相互啮合。

一种全自动服装折叠设备

技术领域

[0001] 本发明涉及服装折叠设备技术领域,尤其涉及一种全自动服装折叠设备。

背景技术

[0002] 全自动服装折叠设备,即自动叠衣机,是一种能够自动折叠衣服的家用电器或工业设备。

[0003] 经检索,公告号为CN111235854B的中国专利公开了一种自动叠衣机,包括:可在第一位置和第二位置之间配合水平往复运动的夹衣叠袖装置和对折装置;可在第一位置处配合对折装置垂直运动的升降收纳装置;所述夹衣叠袖装置包括可运动的叠袖支架、设置在叠袖支架上可启闭的衣夹和铰接在叠袖支架上可水平转动的叠袖板;所述对折装置包括可运动的对折支架、铰接在对折支架上可水平转动的拨叉和由拨叉带动相对对折支架滑动的推杆;所述升降收纳装置包括可对开的水平设置的收纳门,上述方案提出的自动叠衣机,采用往复行进的折叠方法,使用简单实用的机构,结构紧凑,可以完全实现自动叠衣,具有自动化程度高、小型化的特点,适合家庭、公寓、学校等场所叠衣需求,但是,上述方案在实际使用时,仍存在以下不足:

[0004] 上述方案提出的自动叠衣机不具有整平衣服的功能,首先,若衣物在未经整平的情况下直接进行折叠,极易导致衣物表面产生不必要的褶皱,褶皱会影响衣物的外观整洁度,其次,缺乏整平功能的自动叠衣机在处理厚重、易皱的衣物(如西装、衬衫等)时表现尤为不佳,这些衣物对折叠后的平整度要求较高,而现有的自动折叠技术往往难以满足这一需求。

[0005] 所以,需要设计一种全自动服装折叠设备来解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种全自动服装折叠设备。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0008] 一种全自动服装折叠设备,包括:

[0009] 自动叠衣机;

[0010] 若干折叠板,均可转动的设置在所述自动叠衣机上;

[0011] 安装架,固定在所述自动叠衣机上;

[0012] 气缸,安装在所述安装架上,并位于所述自动叠衣机的正上方;

[0013] 顶板,固定在所述气缸的伸缩端上;

[0014] 底板,置于所述顶板的下方;

[0015] 两个连接杆,所述顶板与底板之间通过两个连接杆相连接,四个所述连接杆分别位于顶板底面的四角位置;

[0016] 两个整平结构,均设置在所述底板的下方,所述整平结构由横板、若干整平件与伸

缩件构成,若干所述整平件均匀分布在横板的底面,所述伸缩件滑动设置在底板的底面,所述伸缩件与横板相连接;

[0017] 第一驱动结构,设置在所述底板上,两个所述整平结构由第一驱动结构驱动运转;

[0018] 粘灰结构,设置在所述底板的下方,所述粘灰结构置于两个整平结构之间;

[0019] 第二驱动结构,设置在所述顶板上,所述粘灰结构由第二驱动结构驱动运转。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案,所述整平件包括:

[0021] 竖杆,固定在所述横板的底面;

[0022] 固定架,固定在所述竖杆远离横板的一端;

[0023] 转动架,转动安装在所述固定架上;

[0024] 推杆,固定在所述转动架远离固定架的一端,所述推杆远离转动架的一端开设有球槽;

[0025] 滚珠,滚动设置在所述球槽内;

[0026] 弹性件,所述固定架与转动架之间通过弹性件相连接。

[0027] 作为本发明的一种优选技术方案,所述弹性件包括外筒一、内杆一与弹簧一,所述外筒一与转动架之间转动连接,所述内杆一滑动插接在外筒一内,所述内杆一的一端延伸至外筒一的外部,并与所述固定架转动连接,所述弹簧一设置在外筒一与内杆一之间;

[0028] 所述伸缩件包括外筒二、内杆二与弹簧二,所述外筒二固定在底板的底面,所述内杆二滑动插接在外筒二内,所述内杆二的底端延伸至外筒二的外部,并与所述横板之间固定连接,所述弹簧二设置在外筒二与内杆二之间。

[0029] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一驱动结构包括:

[0030] 双轴电机,安装在所述底板上;

[0031] 两个丝杆,分别固定在所述双轴电机的两个输出轴上,两个所述丝杆远离双轴电机的一端均通过轴承座与底板相连接;

[0032] 两个移动架,分别螺纹套接在两个所述丝杆上,两个所述移动架的底端均设置有可上下伸缩的活动板,两个所述活动板分别与两个横板相连接。

[0033] 作为本发明的一种优选技术方案,所述粘灰结构包括:

[0034] 移动杆,滑动设置在所述顶板的底面,所述移动杆的中部位置设置有用于避让底板的弯折部,所述移动杆远离顶板的一端开设有开槽;

[0035] 滑杆,活动插接在所述开槽内,所述滑杆的底端延伸至开槽的外部;

[0036] 第一弹簧,一端与所述移动杆相连接,另一端与所述滑杆相连接;

[0037] 装配架,固定在所述滑杆的底端,所述装配架呈U型结构;

[0038] 粘灰辊,转动安装在所述装配架上。

[0039] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二驱动结构包括:

[0040] 两个侧板,分别固定在所述顶板的两端;

[0041] 驱动电机,安装在其中一个所述侧板上;

[0042] 驱动件,设置在两个所述侧板上,所述驱动件包括两个传动盘、两个轴杆与传动带,两个所述轴杆分别转动安装在两个侧板上,其中一个所述轴杆与驱动电机的输出轴相连接,两个所述传动盘分别固定套设在两个轴杆上,两个所述传动盘之间通过传动带传动连接;

[0043] 驱动块,固定在所述传动带上;

[0044] 驱动架,转动安装在所述驱动块的侧面,所述驱动架呈U型结构,且驱动架套设在移动杆上。

[0045] 作为本发明的一种优选技术方案,每个所述竖杆上均固定有L型的压杆,每个所述压杆远离对应竖杆的一端均固定有压块,所述底板的两端均固定有连杆,两个所述连杆远离底板的一端均固定有控制块,两个所述控制块上均设置有倾斜面。

[0046] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述横板上均设置有吹气结构,所述底板的顶面设置有两个供气结构;

[0047] 其中,所述吹气结构包括两个吊杆、横管与若干喷气口,两个所述吊杆分别固定在横板的两端,所述横管固定在两个吊杆的底端,若干所述喷气口均开设在横管上;

[0048] 其中,所述供气结构包括密封筒、滑塞、拉绳、第二弹簧与气管,所述密封筒固定在底板的顶面,所述滑塞密封滑动连接在密封筒内,所述拉绳的一端与滑塞相连接,所述拉绳的另一端延伸至密封筒的外部,并与移动架相连接,所述第二弹簧的一端与密封筒的内面相连接,另一端与所述滑塞相连接,所述气管的一端与密封筒相连通,另一端与横管相连通。

[0049] 作为本发明的一种优选技术方案,每个所述折叠板上均开设有若干通口,每个所述折叠板的底面均固定有吸气盒,每个所述吸气盒的顶面均开设有与若干通口相适配的若干吸气口,所述顶板上设置有吸气结构。

[0050] 作为本发明的一种优选技术方案,所述吸气结构包括:

[0051] 吸气筒,固定在其中一个所述侧板上,所述吸气筒与若干吸气盒之间相连通;

[0052] 排气口,开设在所述吸气筒上;

[0053] 转轴,穿过所述吸气筒,并与所述吸气筒之间转动连接;

[0054] 吸气件,固定在所述转轴位于吸气筒内的一端,所述吸气件包括套筒与若干轴流叶片,所述套筒固定套设在转轴上,若干所述轴流叶片均固定在套筒上;

[0055] 两个传动齿轮,其中一个所述传动齿轮固定套设在转轴上,另外一个所述传动齿轮固定套设在驱动电机的输出轴上,两个所述传动齿轮之间相互啮合。

[0056] 本发明具有以下有益效果:

[0057] 1、通过控制双轴电机驱动两个丝杆同步转动,实现了两个横板及其上的整平件的协调移动,这种设计不仅有效地分散了滚珠对衣服的压力,还通过推杆沿衣服表面向两侧移动的方式,精准地推平了衣服的折叠与褶皱位置,无需人工手动对衣服进行整平处理;

[0058] 2、横板下方增设的横管及其相关组件,为提升衣物平整度提供了又一创新手段,横管上开设的若干喷气口,在移动架移动的过程中,通过拉绳与滑塞的巧妙联动,实现了气体的精准喷射,具体而言,移动架的移动拉动拉绳,带动滑塞在密封筒内滑动,进而将密封筒内的气体通过气管推送至横管,最终由喷气口均匀喷出,喷气口喷出的气体能够直接作用于衣服表面,形成一股吹力,有效吹散并抚平衣物上的微小褶皱,进一步提高衣物表面的平整度;

[0059] 3、通过设置粘灰结构,粘灰辊首先由衣服的中部位置出发,向一侧平滑移动,随后反向移动至另一侧,并最终复位至中部位置,这一连贯的动作不仅实现了对衣服表面的深度压平,显著提升了衣服的平整度,确保了在折叠过程中非折叠区域不会产生额外的褶皱,

保持了衣物的整洁与美观,同时,粘灰辊在移动过程中还发挥了其清理功能,有效去除了衣服表面的灰尘、绒毛及线头等杂质,为衣物提供了一个更为干净、清爽的外观,整个过程自动化程度高,操作简便,不仅提高了衣物处理的效率,还大大优化了衣物整理的质量;

[0060] 4、若干压块的设置有效防止了衣服在粘灰辊的黏性作用下意外粘附在辊子上,从而保证了粘灰辊能够顺畅地执行其对衣服的压平与粘灰双重功能,无需担心因衣服移动或变形而影响处理效果,另一方面,通过固定衣服,这种设计还进一步提升了粘灰辊操作的精确性和稳定性,确保了每一次移动都能精准地作用于衣服表面,实现最佳的压平与清理效果;

[0061] 5、滚珠能够显著减小推杆与衣服之间的摩擦力,这一特性在推杆移动过程中至关重要,由于摩擦力的减小,推杆能够更为顺畅、平滑地在衣服表面移动,从而避免了因摩擦过大而导致的衣服损坏风险,如纤维磨损、拉扯变形或表面划痕等;

[0062] 6、利用吸气件的吸气功能,使得吸气盒上的吸气口能够同步进行吸气动作,对铺设在折叠板上的衣服产生强大的吸附力,这种吸附作用不仅使衣服紧密贴合在折叠板上,显著提高了衣服在折叠过程中的稳定性与平整性,而且确保了粘灰辊在压平衣服时能够达到最佳效果,避免了因衣服松动或不平整而导致的压平不均问题。

附图说明

[0063] 图1为本发明提出的一种全自动服装折叠设备的结构示意图;

[0064] 图2为图1的A处结构放大图;

[0065] 图3为本发明提出的一种全自动服装折叠设备另一视角的结构示意图;

[0066] 图4为图3的B处结构放大图;

[0067] 图5为横板与若干整平件的结构示意图;

[0068] 图6为图5的C处结构放大图;

[0069] 图7为顶板与粘灰结构的结构示意图;

[0070] 图8为图7的D处结构放大图;

[0071] 图9为整平件的结构示意图;

[0072] 图10为整平件的剖视结构示意图;

[0073] 图11为本发明提出的一种全自动服装折叠设备的局部平面结构示意图;

[0074] 图12为图11的E处结构放大图;

[0075] 图13为折叠板与吸气盒的结构示意图;

[0076] 图14为吸气结构的结构示意图。

[0077] 图中:1、自动叠衣机;2、折叠板;3、安装架;4、气缸;5、顶板;6、底板;7、连接杆;81、横板;82、竖杆;83、固定架;84、转动架;85、推杆;86、滚珠;87、弹性件;88、伸缩件;91、双轴电机;92、丝杆;93、移动架;101、移动杆;102、滑杆;103、第一弹簧;104、装配架;105、粘灰辊;111、侧板;112、驱动电机;113、驱动件;114、驱动块;115、驱动架;121、压杆;122、压块;123、连杆;124、控制块;131、吊杆;132、横管;133、喷气口;141、密封筒;142、滑塞;143、拉绳;144、第二弹簧;145、气管;151、吸气盒;152、吸气口;153、吸气筒;154、排气口;155、转轴;156、吸气件;157、传动齿轮。

具体实施方式

[0078] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0079] 参照图1-14,一种全自动服装折叠设备,包括自动叠衣机1;若干折叠板2,均可转动的设置在自动叠衣机1上;安装架3,固定在自动叠衣机1上;气缸4,安装在安装架3上,并位于自动叠衣机1的正上方;顶板5,固定在气缸4的伸缩端上;底板6,置于顶板5的下方;两个连接杆7,顶板5与底板6之间通过两个连接杆7相连接,两个连接杆7分别位于顶板5底面的四角位置,气缸4运转时带动顶板5下移,顶板5通过两个连接杆7带动底板6下移;

[0080] 该全自动服装折叠设备还包括两个整平结构,均设置在底板6的下方,整平结构由横板81、若干整平件与伸缩件88构成,若干整平件均匀分布在横板81的底面,伸缩件88(如图11所示)滑动设置在底板6的底面,伸缩件88与横板81相连接,整平件包括:竖杆82(如图9所示),固定在横板81的底面;固定架83,固定在竖杆82远离横板81的一端;转动架84,转动安装在固定架83上;推杆85,固定在转动架84远离固定架83的一端,推杆85远离转动架84的一端开设有球槽;滚珠86,滚动设置在球槽内;弹性件87,固定架83与转动架84之间通过弹性件87相连接,弹性件87包括外筒一、内杆一与弹簧一,外筒一与转动架84之间转动连接,内杆一滑动插接在外筒一内,内杆一的一端延伸至外筒一的外部,并与固定架83转动连接,弹簧一设置在外筒一与内杆一之间,伸缩件88包括外筒二、内杆二与弹簧二,外筒二固定在底板6的底面,内杆二滑动插接在外筒二内,内杆二的底端延伸至外筒二的外部,并与横板81之间固定连接,弹簧二设置在外筒二与内杆二之间,对于整平件来说,初始状态下,推杆85处于倾斜的状态,当竖杆82与固定架83下移时,推杆85会压住衣服,并使转动架84发生转动,转动架84的可转动特性能够避免推杆85阻碍竖杆82的下降动作;

[0081] 该全自动服装折叠设备还包括第一驱动结构,设置在底板6上,两个整平结构由第一驱动结构驱动运转,第一驱动结构包括:双轴电机91(如图2所示),安装在底板6上;两个丝杆92,分别固定在双轴电机91的两个输出轴上,两个丝杆92远离双轴电机91的一端均通过轴承座与底板6相连接;两个移动架93,分别螺纹套接在两个丝杆92上,两个移动架93的底端均设置有可上下伸缩的活动板,两个活动板分别与两个横板81相连接,工作人员启动双轴电机91,使得两个丝杆92同步转动,两个丝杆92转动时驱动两个移动架93相互远离,这使得两个横板81相互远离,两个横板81移动时能够带动若干整平件移动,在这个过程中,位于其中一个横板81上的若干推杆85朝向衣服的一侧移动,位于另外一个横板81上的若干推杆85朝向衣服的另一侧移动,即若干推杆85能够分别沿着衣服的表面向衣服的两侧移动,若干推杆85的移动动作能够推平衣服的折叠与褶皱位置,共同对衣服起到整平的作用;

[0082] 该全自动服装折叠设备还包括粘灰结构,设置在底板6的下方,粘灰结构置于两个整平结构之间,粘灰结构包括:移动杆101,滑动设置在顶板5的底面,移动杆101的中部位置设置有用于避让底板6的弯折部,移动杆101远离顶板5的一端开设有开槽;滑杆102,活动插接在开槽内,滑杆102的底端延伸至开槽的外部;第一弹簧103,一端与移动杆101相连接,另一端与滑杆102相连接;装配架104(如图7所示),固定在滑杆102的底端,装配架104呈U型结构;粘灰辊105,转动安装在装配架104上;

[0083] 该全自动服装折叠设备还包括第二驱动结构,设置在顶板5上,粘灰结构由第二驱动结构驱动运转,第二驱动结构包括:两个侧板111(如图4所示),分别固定在顶板5的两端;

驱动电机112,安装在其中一个侧板111上;驱动件113,设置在两个侧板111上,驱动件113包括两个传动盘、两个轴杆与传动带,两个轴杆分别转动安装在两个侧板111上,其中一个轴杆与驱动电机112的输出轴相连接,两个传动盘分别固定套设在两个轴杆上,两个传动盘之间通过传动带传动连接;驱动块114(如图8所示),固定在传动带上;驱动架115,转动安装在驱动块114的侧面,驱动架115呈U型结构,且驱动架115套设在移动杆101上,驱动电机112运转时带动对应的传动盘转动,配合另外一个传动盘的转动作用,使得传动带转动,传动带在转动的过程中,驱动块114会围绕传动带转动,并带动驱动架115移动,在这个过程中,驱动架115能够推动移动杆101移动,这使得装配架104与粘灰辊105发生移动,当驱动块114移动至传动带的端头位置时,驱动块114会围绕对应的轴杆发生转动,在转动动作完成后,驱动块114会反向移动,并朝向传动带的另一端移动;

[0084] 每个竖杆82上均固定有L型的压杆121,每个压杆121远离对应竖杆82的一端均固定有压块122,底板6的两端均固定有连杆123(如图4所示),两个连杆123远离底板6的一端均固定有控制块124,两个控制块124上均设置有倾斜面,当两个横板81分别移动至衣服的两侧时,两个横板81分别与两个控制块124的倾斜面相接触,并沿着两个控制块124的倾斜面发生移动,在两个控制块124的作用下,当两个横板81分别移动至衣服的两侧时,两个横板81会下移,这使得若干整平件随之下移,竖杆82下移时还会带动压杆121下移,压杆121上的压块122也会随之下移,当横板81下降到极限位置时,压块122恰好压住衣服的边缘位置;

[0085] 两个横板81上均设置有吹气结构,底板6的顶面设置有两个供气结构;其中,吹气结构包括两个吊杆131、横管132与若干喷气口133,两个吊杆131分别固定在横板81的两端(如图6所示),横管132固定在两个吊杆131的底端,若干喷气口133均开设在横管132上;其中,供气结构包括密封筒141、滑塞142、拉绳143、第二弹簧144与气管145,密封筒141固定在底板6的顶面(如图12所示),滑塞142密封滑动连接在密封筒141内,拉绳143的一端与滑塞142相连接,拉绳143的另一端延伸至密封筒141的外部,并与移动架93相连接(如图2所示),第二弹簧144的一端与密封筒141的内面相连接,另一端与滑塞142相连接,气管145的一端与密封筒141相连通,另一端与横管132相连通,移动架93在移动的过程中能够通过拉绳143拉动滑塞142,使滑塞142在密封筒141内移动,滑塞142在移动时能够把密封筒141内的气体通过气管145推入横管132内,使得气体通过若干喷气口133喷出,若干喷气口133喷出的气体能够吹向衣服表面,吹气动作能够进一步提高衣服表面的平整度,对于滑塞142来说,当两个移动架93相互靠近时,滑塞142会在第二弹簧144的作用下自动复位;

[0086] 每个折叠板2上均开设有若干通口,每个折叠板2的底面均固定有吸气盒151(如图13所示),每个吸气盒151的顶面均开设有与若干通口相适配的若干吸气口152,顶板5上设置有吸气结构,吸气结构包括:

[0087] 吸气筒153,固定在其中一个侧板111上(如图4所示),吸气筒153与若干吸气盒151之间相连通;排气口154(如图14所示),开设在吸气筒153上;转轴155,穿过吸气筒153,并与吸气筒153之间转动连接;吸气件156,固定在转轴155位于吸气筒153内的一端,吸气件156包括套筒与若干轴流叶片,套筒固定套设在转轴155上,若干轴流叶片均固定在套筒上;两个传动齿轮157,其中一个传动齿轮157固定套设在转轴155上,另外一个传动齿轮157固定套设在驱动电机112的输出轴上,两个传动齿轮157之间相互啮合,在驱动电机112运转的过程中,驱动电机112还能够通过两个相互啮合的传动齿轮157驱动转轴155转动,使得转轴

155带动吸气件156转动,吸气件156中设置有若干轴流叶片,因此吸气件156在转动时,在若干轴流叶片的作用下,吸气件156能够进行抽气动作,并抽取吸气盒151内的气体,最终把气体通过排气口154排出,在这种情况下,在吸气件156的吸气作用下,吸气盒151上的若干吸气口152能够同步进行吸气动作,并对铺设在折叠板2上的衣服进行吸附,这种设计能够使衣服紧密贴合在折叠板2上,进一步提高衣服在折叠板2上的稳定性与平整性,从而保证粘灰辊105对于衣服的压平效果。

[0088] 本发明的具体工作原理如下:

[0089] 本发明所提出的全自动服装折叠设备在使用时,工作人员首先把衣服铺设在若干折叠板2上,然后启动气缸4,气缸4运转时带动顶板5下移,顶板5通过两个连接杆7带动底板6下移,在这个过程中,顶板5还能够带动移动杆101下移,滑杆102与装配架104也会随之下移,粘灰辊105首先会压住衣服的中部位置,当粘灰辊105压住衣服的中部位置时,若干滚珠86未与衣服相接触,此时顶板5与底板6继续下移,滑杆102则会插入移动杆101底端的开槽内,并对第一弹簧103进行挤压,在第一弹簧103的弹力作用下,粘灰辊105会压紧衣服的中部位置,进一步的,若干整平件继续下移,直至若干滚珠86压住衣服,此时气缸4停止运转,初始状态下,两个横板81处于相互靠近的状态,当若干滚珠86压住衣服时,工作人员启动双轴电机91,使得两个丝杆92同步转动,两个丝杆92转动时驱动两个移动架93相互远离,这使得两个横板81相互远离,两个横板81移动时能够带动若干整平件移动,在这个过程中,位于其中一个横板81上的若干推杆85朝向衣服的一侧移动,位于另外一个横板81上的若干推杆85朝向衣服的另一侧移动,即若干推杆85能够分别沿着衣服的表面向衣服的两侧移动,若干推杆85的移动动作能够推平衣服的折叠与褶皱位置,共同对衣服起到整平的作用,需要说明的是,滚珠86的设置能够减小推杆85与衣服之间的摩擦力,避免推杆85移动的过程中损坏衣服;

[0090] 另外,横板81的下方还设置有横管132,横管132上开设有若干喷气口133,移动架93在移动的过程中能够通过拉绳143拉动滑塞142,使滑塞142在密封筒141内移动,滑塞142在移动时能够把密封筒141内的气体通过气管145推入横管132内,使得气体通过若干喷气口133喷出,若干喷气口133喷出的气体能够吹向衣服表面,吹气动作能够进一步提高衣服表面的平整度,对于滑塞142来说,当两个移动架93相互靠近时,滑塞142会在第二弹簧144的作用下自动复位;

[0091] 当两个横板81分别移动至衣服的两侧时,两个横板81分别与两个控制块124的斜面相接触,并沿着两个控制块124的斜面发生移动,在两个控制块124的作用下,当两个横板81分别移动至衣服的两侧时,两个横板81会下移,这使得若干整平件随之下移,对于整平件来说,初始状态下,推杆85处于倾斜的状态,当竖杆82与固定架83下移时,推杆85会压住衣服,并使转动架84发生转动,转动架84的可转动特性能够避免推杆85阻碍竖杆82的下降动作,另外,竖杆82下移时还会带动压杆121下移,压杆121上的压块122也会随之下移,当横板81下降到极限位置时,压块122恰好压住衣服的边缘位置,综上,当两个横板81分别移动至衣服的两侧时,若干压块122共同压住衣服的边缘位置,对衣服起到压紧固定的作用;

[0092] 进一步的,工作人员启动驱动电机112,驱动电机112运转时带动对应的传动盘转动,配合另外一个传动盘的转动作用,使得传动带转动,传动带在转动的过程中,驱动块114会围绕传动带转动,并带动驱动架115移动,在这个过程中,驱动架115能够推动移动杆101

移动,这使得装配架104与粘灰辊105发生移动,当驱动块114移动至传动带的端头位置时,驱动块114会围绕对应的轴杆发生转动,在转动动作完成后,驱动块114会反向移动,并朝向传动带的另一端移动,因此,在传动带、驱动块114与驱动架115的配合作用下,粘灰辊105首先会从衣服的中部位置朝向衣服的一侧移动,在移动至衣服的一侧时,粘灰辊105反向移动,并朝向衣服的另一侧移动,当粘灰辊105移动至衣服的另一侧时,粘灰辊105再次反向移动,最终复位至衣服的中部位置,在这个过程中,粘灰辊105实现两个作用,一是对衣服表面进行进一步的压平,提高衣服的平整度,避免衣服在被折叠后在非折叠位置产生褶皱,二是粘灰辊105能够去除衣服表面的灰尘、绒毛或者线头,对衣服起到清理的作用,值得一提的是,驱动架115与驱动块114之间为可转动的装配方式,当驱动块114围绕轴杆转动时,驱动架115在移动杆101的阻碍作用下无法发生转动,这使得驱动架115与驱动块114之间发生相对转动,这种设计能够避免驱动架115与驱动块114之间出现运动干涉的现象;

[0093] 在粘灰辊105移动的过程中,两个横板81分别位于衣服的两侧,这种情况下,两个横板81不会阻碍粘灰辊105与移动杆101的正常移动,另外,在两个控制块124的作用下,若干压块122共同压住衣服,对衣服起到固定作用,这种设计能够避免衣服在粘灰辊105的黏性下粘附在粘灰辊105上,保证粘灰辊105对于衣服的压平与粘灰效果;

[0094] 对于折叠板2来说,折叠板2的底面设置有吸气盒151,吸气盒151上开设有若干吸气口152,且若干吸气口152与折叠板2上的若干通口相对齐,且吸气盒151与吸气筒153之间通过软管相连通,在驱动电机112运转的过程中,驱动电机112还能够通过两个相互啮合的传动齿轮157驱动转轴155转动,使得转轴155带动吸气件156转动,吸气件156中设置有若干轴流叶片,因此吸气件156在转动时,在若干轴流叶片的作用下,吸气件156能够进行抽气动作,并抽取吸气盒151内的气体,最终把气体通过排气口154排出,在这种情况下,在吸气件156的吸气作用下,吸气盒151上的若干吸气口152能够同步进行吸气动作,并对铺设在折叠板2上的衣服进行吸附,这种设计能够使衣服紧密贴合在折叠板2上,进一步提高衣服在折叠板2上的稳定性与平整性,从而保证粘灰辊105对于衣服的压平效果。

[0095] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

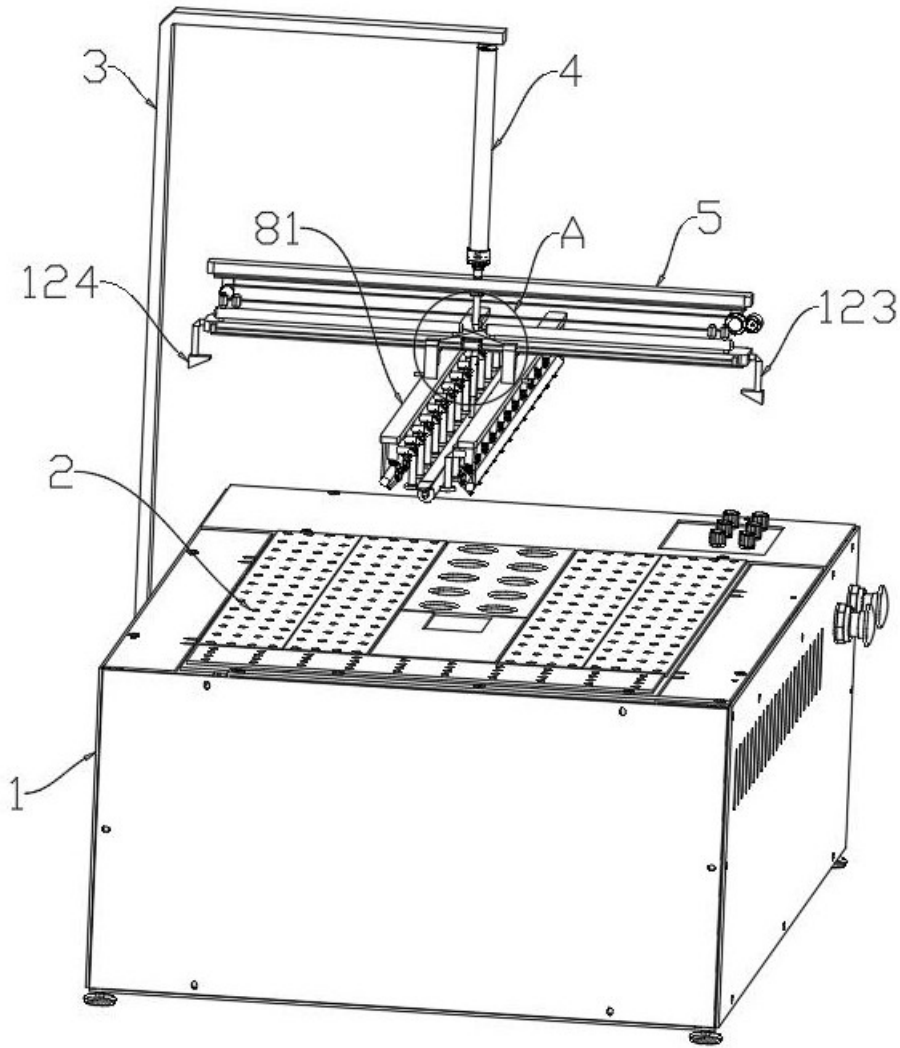


图1

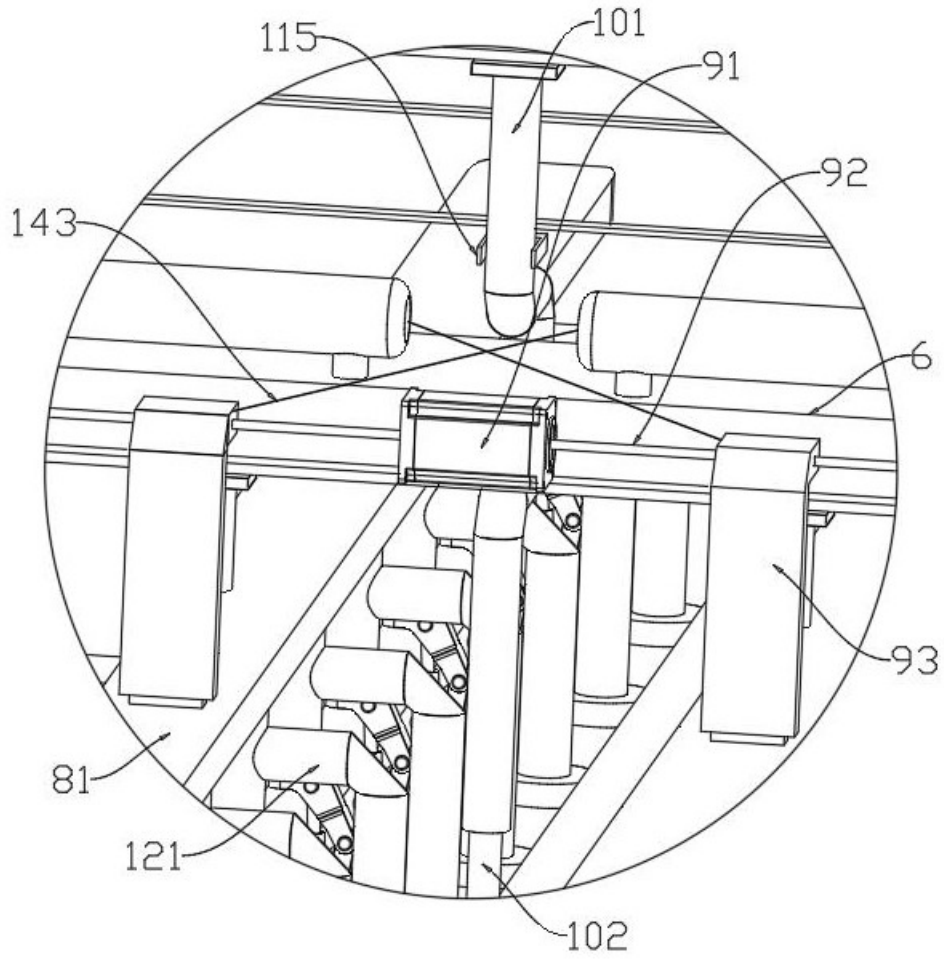


图2

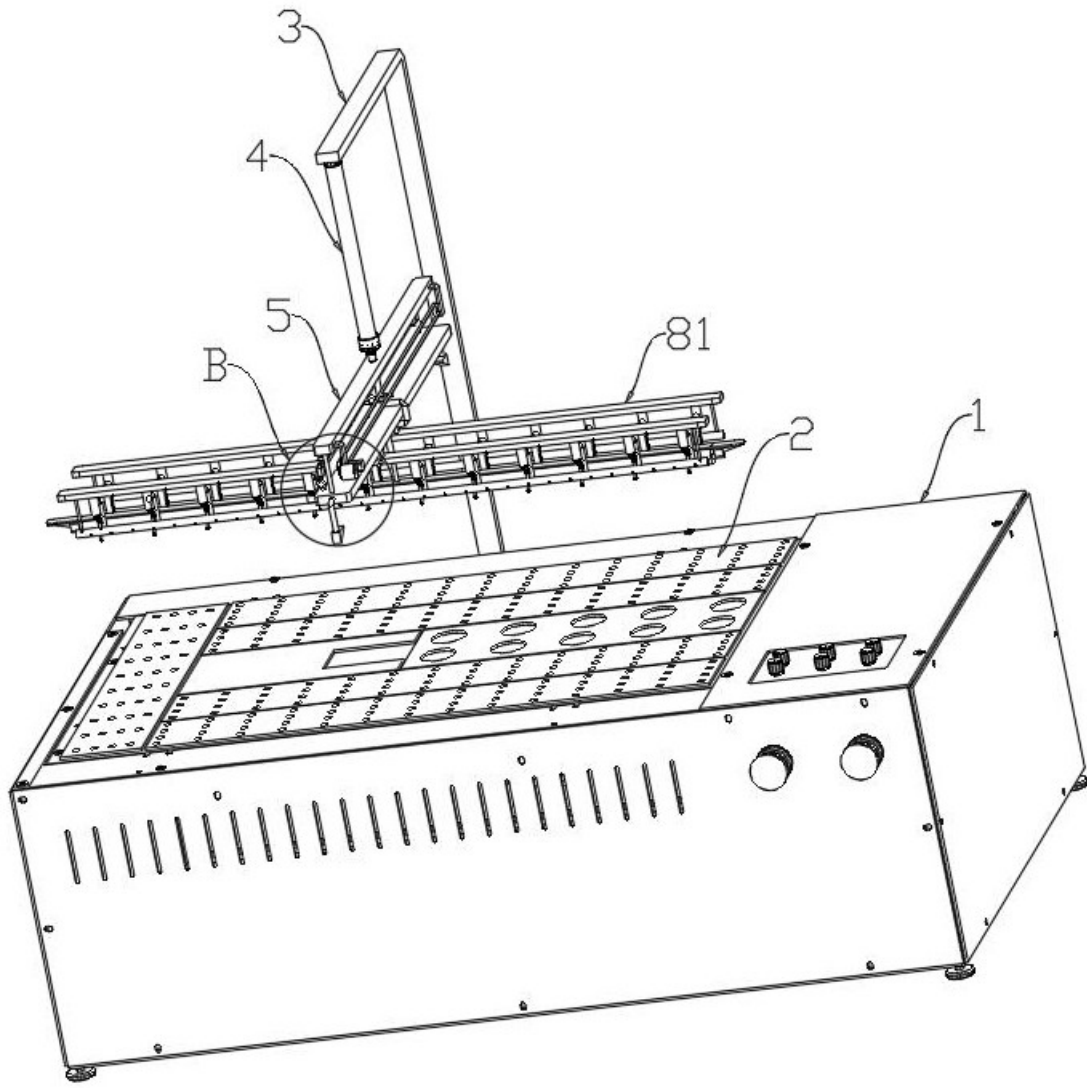


图3

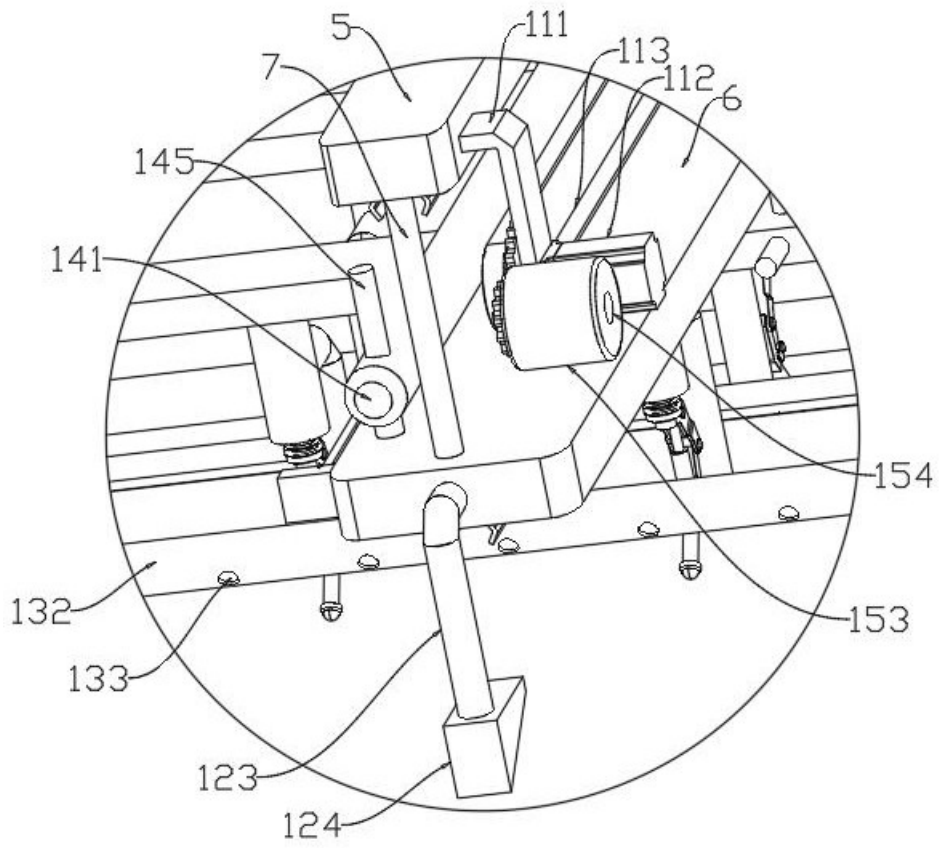


图4

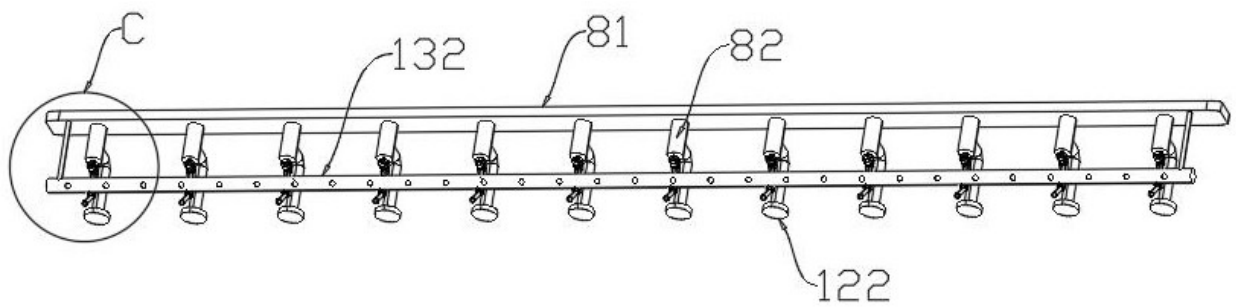


图5

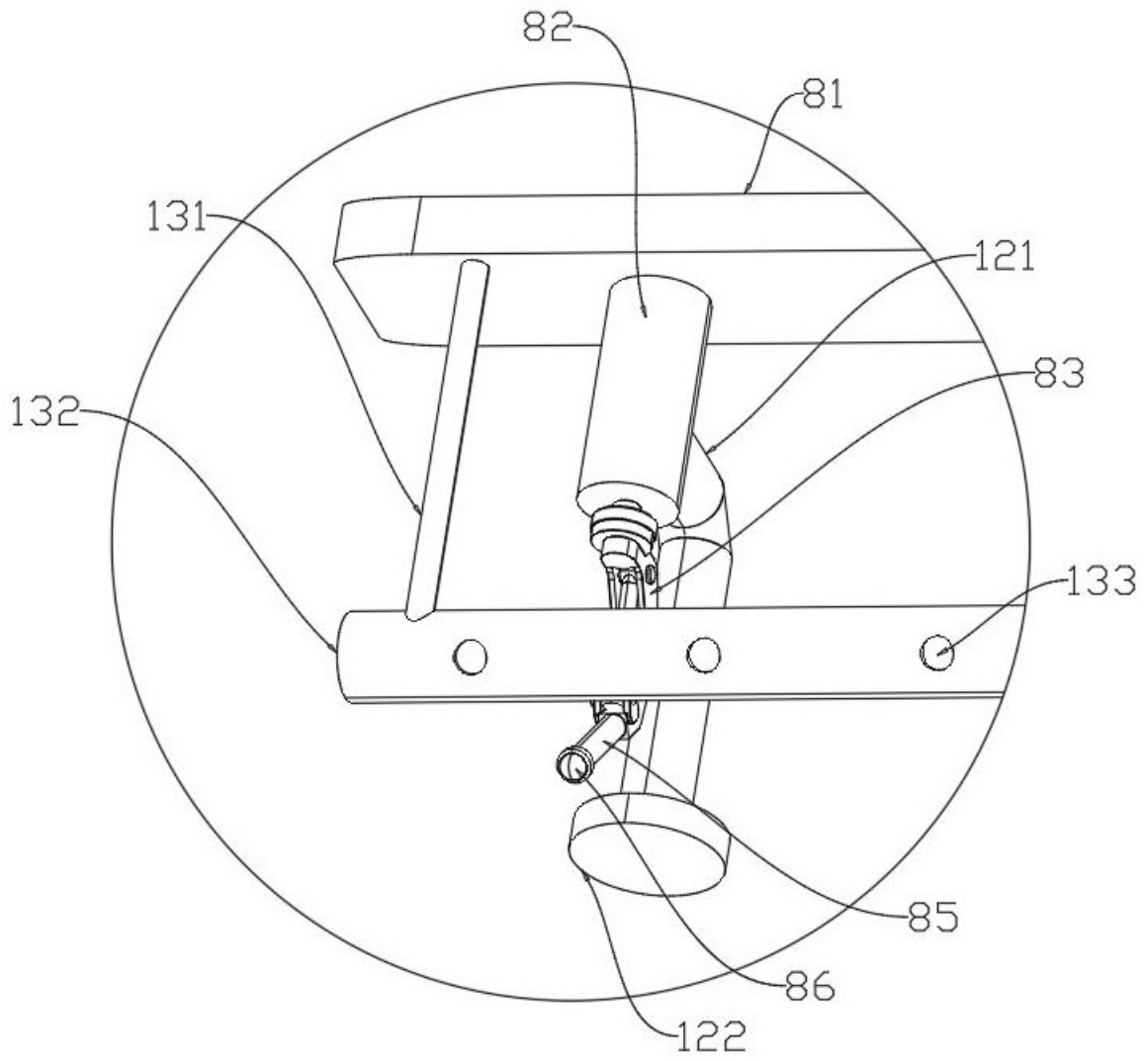


图6

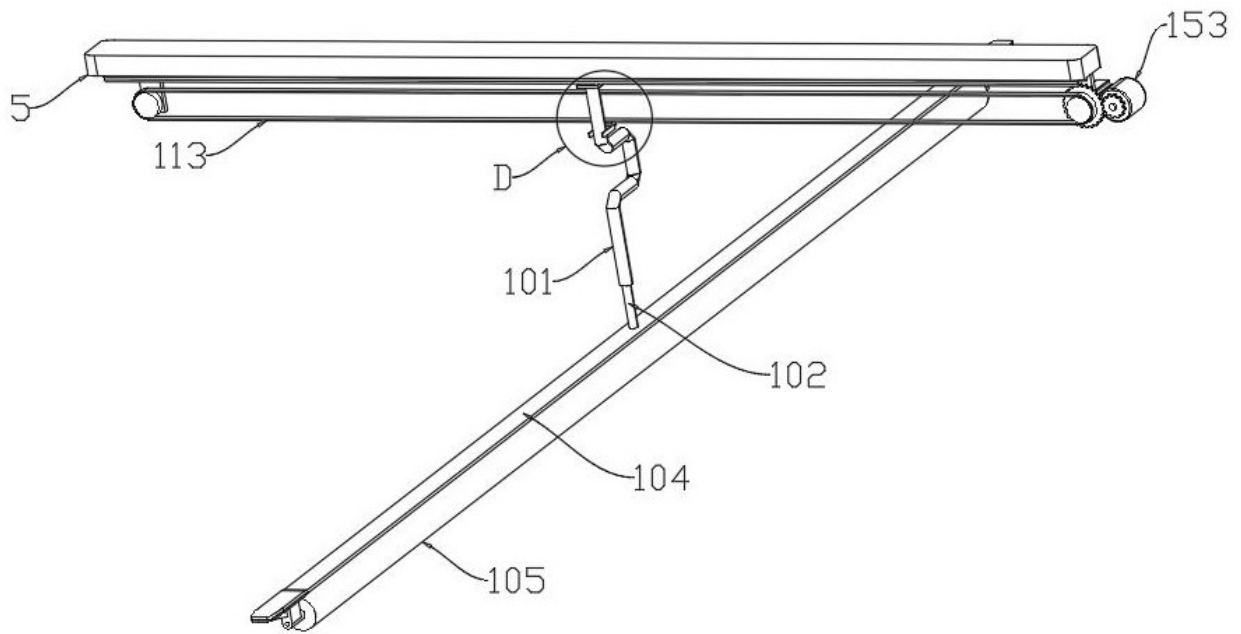


图7

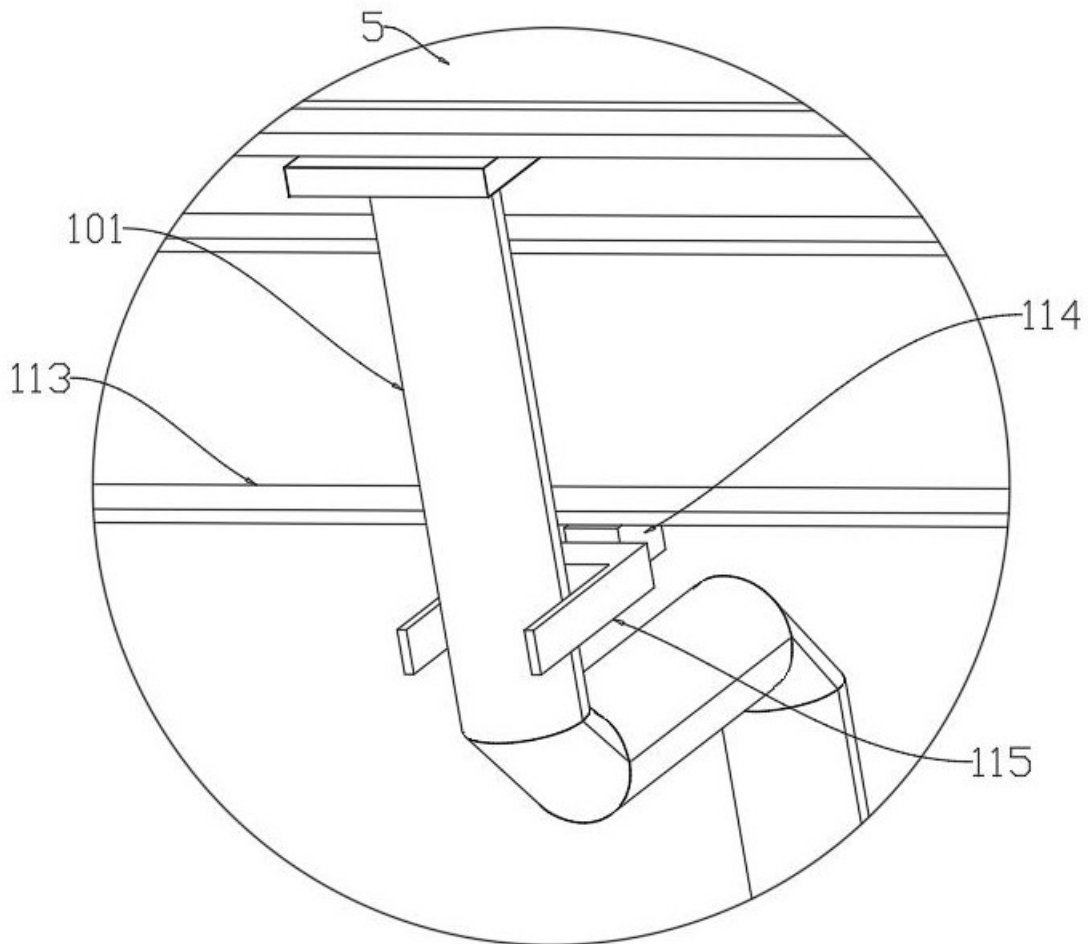


图8

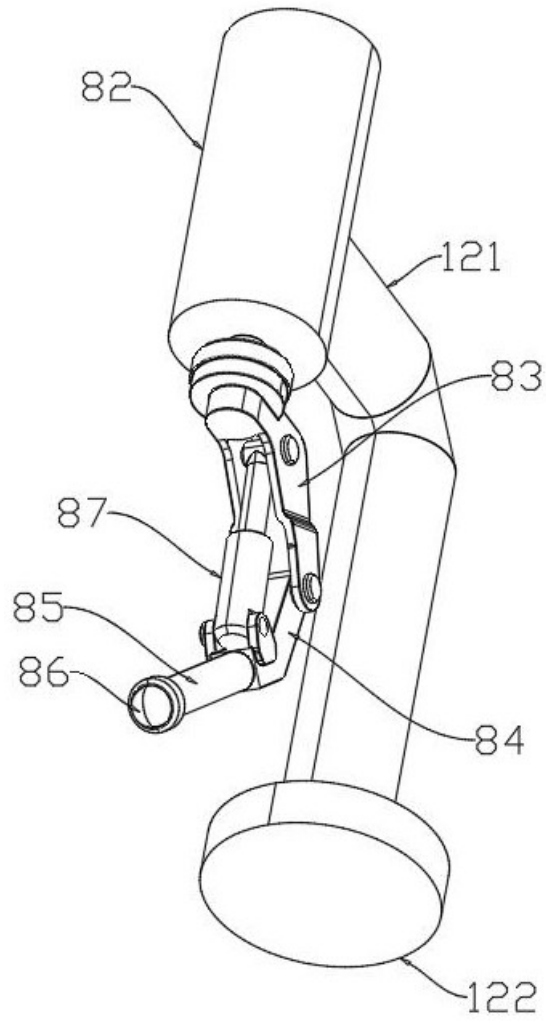


图9

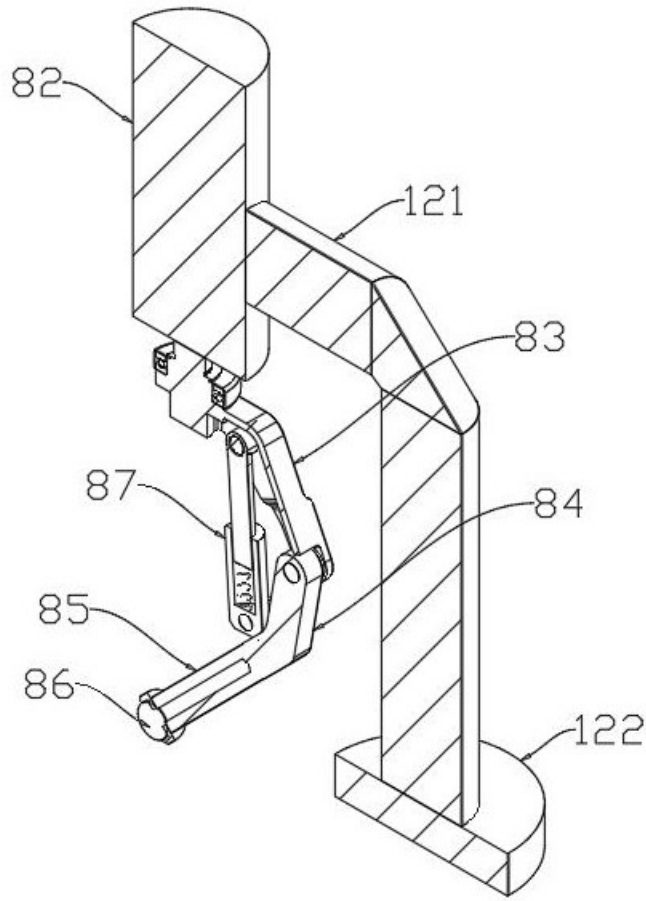


图10

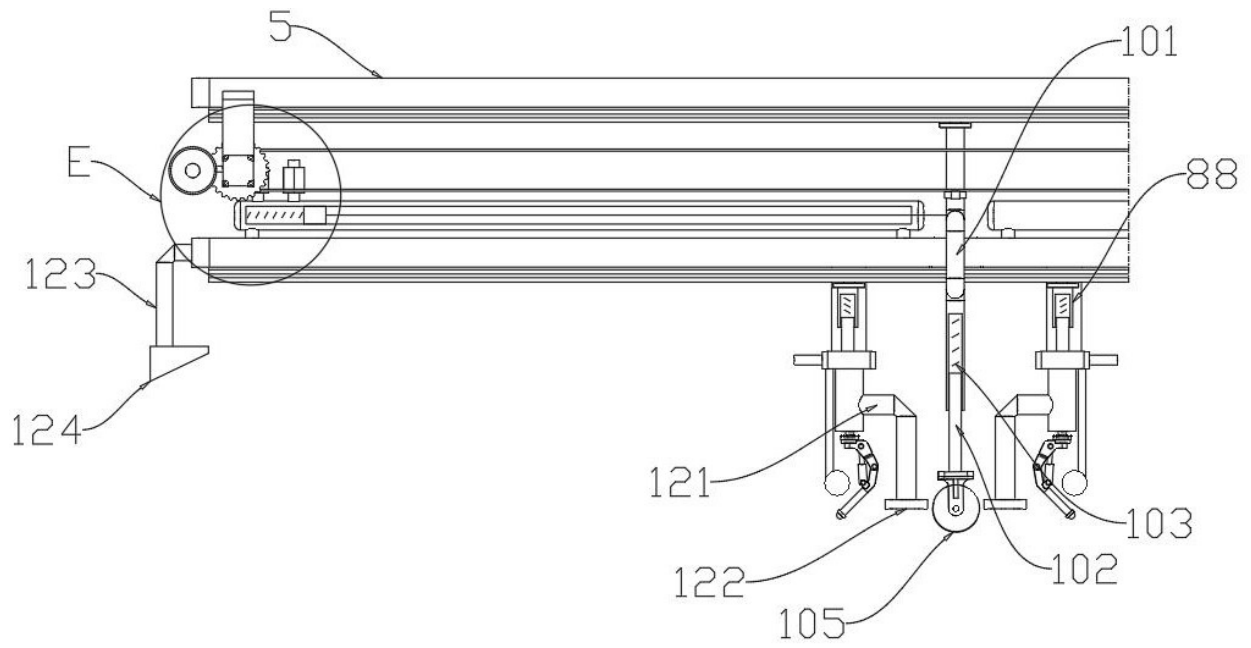


图11

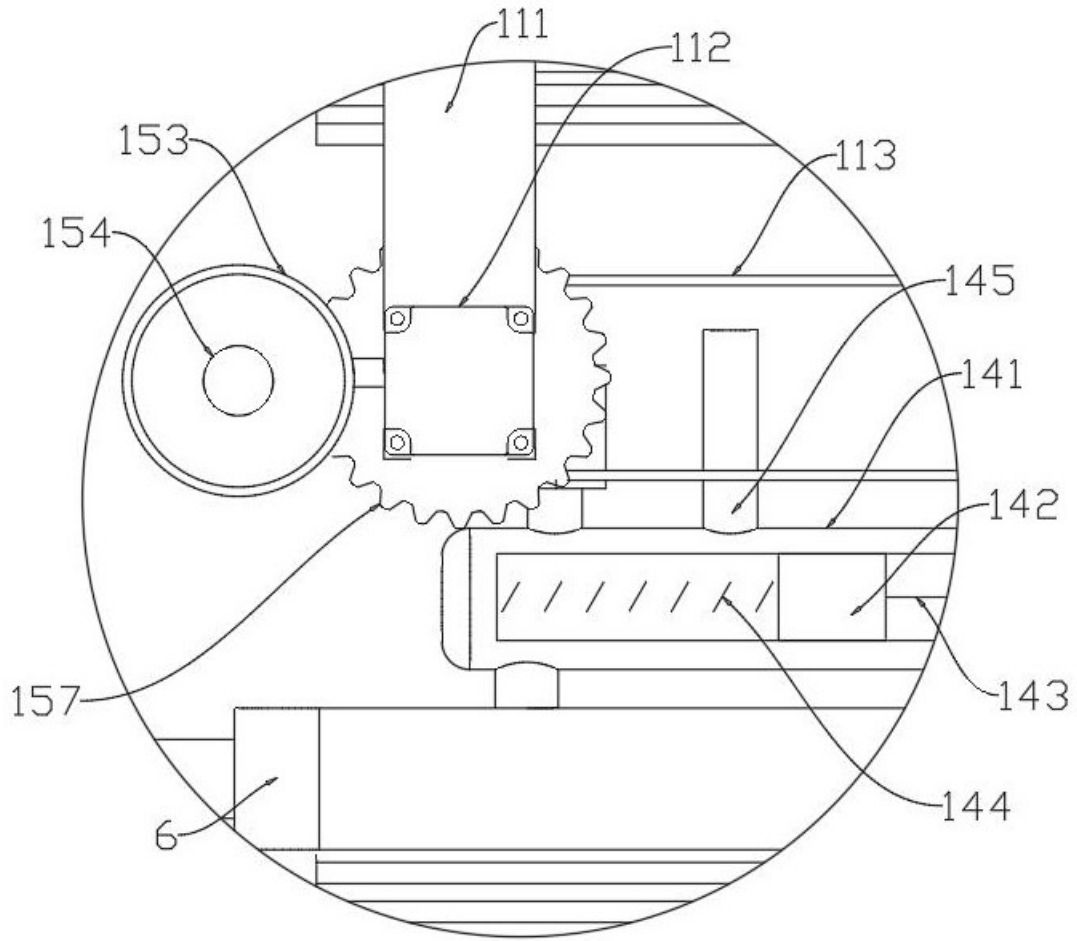


图12

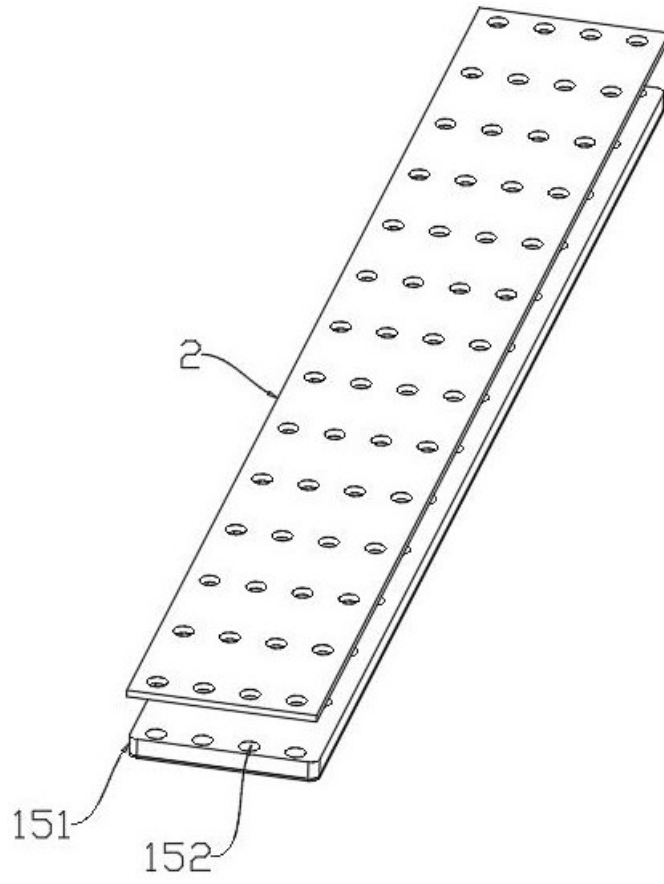


图13

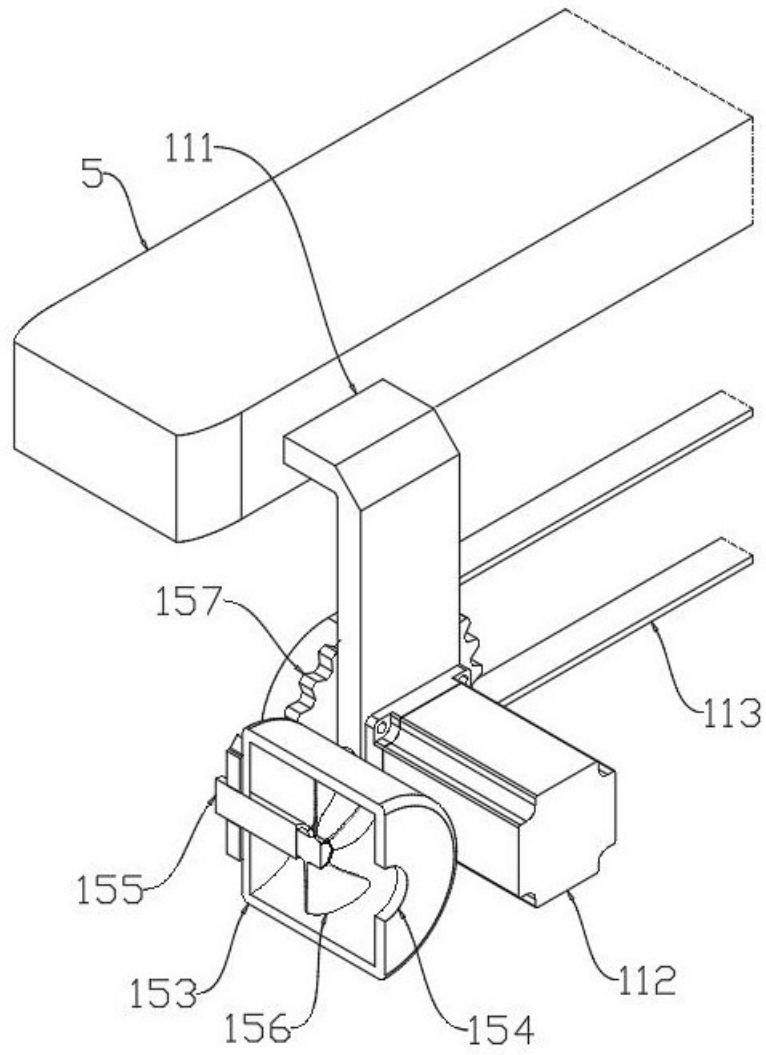


图14