



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 120172040 A

(43) 申请公布日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202510660719.6

B04C 5/185 (2006.01)

(22) 申请日 2025.05.22

(71) 申请人 江苏博顺带业有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市云亭街
道吴巷路6号

(72) 发明人 袁宏文 李文武 苟华林

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32468

专利代理师 张胜飞

(51) Int. Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65H 20/06 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

B04C 9/00 (2006.01)

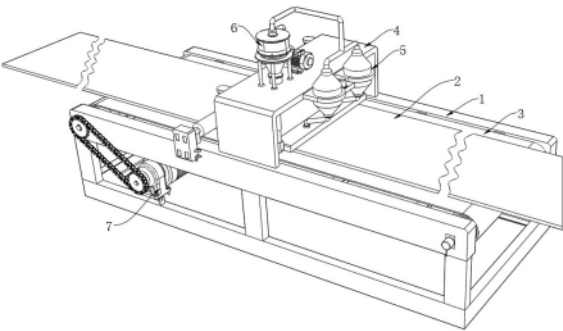
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种多层结构的高强度数码印花专用输送带

(57) 摘要

本发明涉及数码印花输送带技术领域,具体的是一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,本发明包括支撑框架和输送带主体,输送带主体的上顶端放置有布料。本发明通过设置有吸附组件,先通过气泵和吸气架将漂浮的浮毛吸收,接着将通过第二气管送入气旋分离器的内部中,而由于进入气旋分离器内部的气流速度较大,因此会在气旋分离器的内部形成螺旋气流,而螺旋气流中的浮毛以及杂质会由于压力的原因逐渐堆积在气旋分离器的内部直至进入收集框的内部,而气流将会通过输气三通管进入至气存储仓的内部中进行存储,由于气流中掺杂有部分的浮毛以及杂质,因此将会进入至气压机构的内部。



1. 一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,包括支撑框架(1)和输送带主体(3),其特征在于,所述输送带主体(3)的上顶端放置有布料(2),所述支撑框架(1)的上顶端固定连接顶架(4),所述顶架(4)的上顶端设置有吸附组件(6),所述吸附组件(6)用于吸收布料(2)和输送带主体(3)表面杂质,所述顶架(4)的外侧壁设置有将气体排出施加压力在布料(2)表面的气压机构(5),所述支撑框架(1)的内部设置有带动输送带主体(3)进行工作的传动机构(7);

所述气压机构(5)包括对称固定连接在顶架(4)外侧壁的两个安装架(51),两个所述安装架(51)的内部均固定连接有将气体暂存的气存储仓(52);

所述气压机构(5)还包括固定连接在气存储仓(52)内部的过滤网(54),所述气存储仓(52)的内部固定连接有位于过滤网(54)的下方的排气板(57),所述排气板(57)的下底端转动连接有阻气板(573),所述排气板(57)的下顶端固定连接有阻气圆环(572),所述阻气圆环(572)与阻气板(573)的外壁抵接,所述阻气板(573)的外壁固定套接有用于密封的密封圈(574),且所述密封圈(574)位于阻气圆环(572)的内部,所述排气板(57)与阻气板(573)之间通过密封圈(574)进行密封。

2. 根据权利要求1所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述吸附组件(6)包括固定连接在顶架(4)上顶端的气泵(62),所述顶架(4)的上顶端固定连接有将杂质螺旋过滤的气旋分离器(61),所述气旋分离器(61)位于气泵(62)的一侧,所述顶架(4)的外侧壁远离气压机构(5)的一侧对称固定连接固定支架(64),两个所述固定支架(64)的下底端均固定连接第二电动推杆(641),所述第二电动推杆(641)的伸缩端固定连接第二限位架(642),两个所述第二限位架(642)相互靠近的一端阻尼连接有吸收气体的吸气架(643),且所述吸气架(643)呈四十度倾斜状。

3. 根据权利要求2所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述吸附组件(6)还包括固定连接在吸气架(643)端部的吸气三通管(644),且所述吸气三通管(644)远离吸气架(643)的一端固定连接在气泵(62)的吸入端,所述吸气三通管(644)的剩余两端与吸气架(643)连通,且两个连通处分别位于所述吸气架(643)靠近气压机构(5)的一侧两端,所述气泵(62)的排出端固定连接第二气管(63),且所述第二气管(63)的另一端与气旋分离器(61)的接入端固定连接并连通。

4. 根据权利要求3所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述气旋分离器(61)的上顶端固定连接第一气管(611),且所述第一气管(611)延伸至气旋分离器(61)的内部,所述气旋分离器(61)的下底端通过法兰螺栓连接有将杂质存储的收集框(612)。

5. 根据权利要求4所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述顶架(4)的内顶端对称固定连接第一电动推杆(53),两个所述第一电动推杆(53)的伸缩端均固定连接第一限位架(531),两个所述第一限位架(531)相对的一侧固定连接有将气体排出的气压板(532)。

6. 根据权利要求1所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,两个所述气存储仓(52)的外壁相对的一侧固定连接防护架(56),所述防护架(56)的上顶端中心处固定连接第一电机(55),所述第一电机(55)的输出端固定连接驱动杆(551),且所述驱动杆(551)与防护架(56)的接触端固定连接密封轴承,且所述驱动杆(551)通过密

封轴承与防护架(56)转动套接,所述驱动杆(551)的端部位于防护架(56)的内部固定连接有两个同步轮(552),两个所述阻气板(573)的下底端均固定连接有一个同步轮(553),且两个所述同步轮(553)与双同步轮(552)的外壁套接有用于传动的同步带(554),两个所述同步带(554)呈上下设置。

7.根据权利要求1所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,两个所述气存储仓(52)的排出端均固定连接有一个排气管(533),且所述排气管(533)远离气存储仓(52)的一端与气压板(532)的进气端固定连接,两个所述气存储仓(52)的进气端固定连接有一个输气三通管(65),且所述输气三通管(65)的剩下的一端与第一气管(611)的端部固定连接并连通,所述排气板(57)与密封圈(574)的上顶端均贯穿开设有供气体通行的排气孔(571)。

8.根据权利要求1所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述传动机构(7)包括固定连接在支撑框架(1)内底端的第二电机(71),所述支撑框架(1)的内侧壁对称转动套接有驱动辊轮(74),且两者通过轴承转动套接,所述输送带主体(3)套接在两个驱动辊轮(74)的外壁,所述第二电机(71)的输出端与其中一个驱动辊轮(74)的转轴端均固定连接有一个链轮(72),两个所述链轮(72)的外壁套接有链条(73)。

9.根据权利要求8所述的一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,其特征在于,所述支撑框架(1)的上顶端对称固定连接有一个轴承架(77),所述轴承架(77)的内部转动套接有一个清洁辊(78),所述清洁辊(78)用于对输送带主体(3)和布料(2)表面施加旋转力,所述轴承架(77)与清洁辊(78)通过轴承转动套接,所述支撑框架(1)的外侧壁对应清洁辊(78)的位置处固定连接有一个第三电机(76),且所述第三电机(76)的输出端与清洁辊(78)的转轴固定连接,所述支撑框架(1)的内侧壁固定连接有一个T型支撑钢架(75),且所述T型支撑钢架(75)位于两个驱动辊轮(74)的间隔处。

一种多层结构的高强度数码印花专用输送带

技术领域

[0001] 本发明涉及数码印花输送带领域,具体的是一种多层结构的高强度数码印花专用输送带。

背景技术

[0002] 数码印花专用输送带是数码喷射印花设备中的核心传输部件,传统纺织品印花依赖圆网或平网制版,输送带仅需满足低速、间歇式传输需求,多采用橡胶或普通聚酯材质。随着数码印花技术采用非接触式喷印工艺,要求输送带实现连续、高精度、高稳定性织物传输。

[0003] 在现有技术中,布料的生产环节不可避免的会产生浮毛、线头以及粉尘等杂质,当布料通过输送带进行传输时,这些杂质极易附着在输送带表面,形成持续性的污染源,由于输送带通常采用循环运行模式,表面残留的杂质会在重复接触布料过程中不断转移,导致布料印花区域出现白点、色斑等瑕疵,严重影响成品的美观度与合格率,同时,布料自身携带的浮毛在传输过程中易受静电吸附影响,若未及时清理输送带表面杂质,随着生产时间的累积,杂质层会逐渐增厚并形成硬质结块,加速输送带表面的磨损,缩短其使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,包括支撑框架和输送带主体,所述输送带主体的上顶端放置有布料,所述支撑框架的上顶端固定连接有顶架,所述顶架的上顶端设置有吸附组件,所述吸附组件用于吸收布料和输送带主体表面杂质,所述顶架的外侧壁设置有将气体排出施加压力在布料表面的气压机构,所述支撑框架的内部设置有带动输送带主体进行工作的传动机构。

[0006] 优选的,所述吸附组件包括固定连接在顶架上顶端的气泵,所述顶架的上顶端固定连接有用将杂质螺旋过滤的气旋分离器,所述气旋分离器位于气泵的一侧,所述顶架的外侧壁远离气压机构的一侧对称固定连接有用固定支架,两个所述固定支架的下底端均固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端固定连接有第二限位架,两个所述第二限位架相互靠近的一端阻尼连接有吸收气体的吸气架,且所述吸气架呈四十度倾斜状。

[0007] 优选的,所述吸附组件还包括固定连接在吸气架端部的吸气三通管,且所述吸气三通管远离吸气架的一端固定连接在气泵的吸入端,所述吸气三通管的剩余两端与吸气架连通,且两个连通处分别位于所述吸气架靠近气压机构的一侧两端,所述气泵的排出端固定连接有第二气管,且所述第二气管的另一端与气旋分离器的接入端固定连接并连通。

[0008] 优选的,所述气旋分离器的上顶端固定连接有用第一气管,且所述第一气管延伸至气旋分离器的内部,所述气旋分离器的下底端通过法兰螺栓连接有将杂质存储的收集框。

[0009] 优选的,所述气压机构包括对称固定连接在顶架外侧壁的两个安装架,两个所述安装架的内部均固定连接有将气体暂存的气存储仓,所述顶架的内顶端对称固定连接有第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的伸缩端均固定连接有第一限位架,两个所述第一限位架相对的一侧固定连接有将气体排出的气压板。

[0010] 优选的,所述气压机构还包括固定连接在气存储仓内部的过滤网,所述气存储仓的内部固定连接有位于过滤网的下方的排气板,所述排气板的下底端转动连接有阻气板,所述排气板的下顶端固定连接有阻气圆环,所述阻气圆环与阻气板的外壁抵接,所述阻气板的外壁固定套接有用于密封的密封圈,且所述密封圈位于阻气圆环的内部,所述排气板与阻气板之间通过密封圈进行密封。

[0011] 优选的,两个所述气存储仓的外壁相对的一侧固定连接有防护架,所述防护架的上顶端中心处固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有驱动杆,且所述驱动杆与防护架的接触端固定连接有密封轴承,且所述驱动杆通过密封轴承与防护架转动套接,所述驱动杆的端部位于防护架的内部固定连接有双同步轮,两个所述阻气板的下底端均固定连接有单同步轮,且两个所述单同步轮与双同步轮的外壁套接有用于传动的同步带,两个所述同步带呈上下设置。

[0012] 优选的,两个所述气存储仓的排出端均固定连接有排气管,且所述排气管远离气存储仓的一端与气压板的进气端固定连接,两个所述气存储仓的进气端固定连接有同一个输气三通管,且所述输气三通管的剩下的一端与第一气管的端部固定连接并连通,所述排气板与密封圈的上顶端均贯穿开设有供气体通行的排气孔。

[0013] 优选的,所述传动机构包括固定连接在支撑框架内底端的第二电机,所述支撑框架的内侧壁对称转动套接有驱动辊轮,且两者通过轴承转动套接,所述输送带主体套接在两个驱动辊轮的外壁,所述第二电机的输出端与其中一个驱动辊轮的转轴端均固定连接有链轮,两个所述链轮的外壁套接有链条。

[0014] 优选的,所述支撑框架的上顶端对称固定连接有轴承架,所述轴承架的内部转动套接有清洁辊,所述清洁辊用于对输送带主体和布料表面施加旋转力,所述轴承架与清洁辊通过轴承转动套接,所述支撑框架的外侧壁对应清洁辊的位置处固定连接有第三电机,且所述第三电机的输出端与清洁辊的转轴固定连接,所述支撑框架的内侧壁固定连接有若干个T型支撑钢架,且所述T型支撑钢架位于两个驱动辊轮的间隔处。

[0015] 本发明的有益效果:

1、本发明通过设置有吸附组件,先通过气泵和吸气架将漂浮的浮毛吸收,接着将通过第二气管送入气旋分离器的内部中,而由于进入气旋分离器内部的气流速度较大,因此会在气旋分离器的内部形成螺旋气流,而螺旋气流中的浮毛以及杂质会由于压力的原因逐渐堆积在气旋分离器的内部直至进入收集框的内部,而气流将会通过输气三通管进入至气存储仓的内部中进行存储,由于气流中掺杂有部分的浮毛以及杂质,因此将会进入至气压机构的内部。

[0016] 2、本发明通过气压机构,气流进入至气存储仓的内部中,将会进行暂存,而气流中的浮毛以及杂质会被过滤网进一步阻挡,从而起到拦截的目的,而需要使用气存储仓内部的气体后,将会通过第一电机带动驱动杆以及双同步轮进行旋转,从而通过同步带带动单同步轮以及阻气板进行圆周运动,当阻气板和排气板外壁的排气孔对准后,由于气体找到

排出端,因此气体将会大规模排出,并且气体由于不断堆积在安装架的内部,通过密封圈的阻挡,能够增加气体的压力,而当进行排出时,所产生的压力较强,接着通过排气管和气压板将气体排出,由于布料位于气压板的下方,因此排出的气体压力将会直接施加在布料上,在对其进行印花时,能够确保其稳定性,保证印花的美观性,由于气体将布料表面进行清理后,会进入气旋分离器中进行处理,使得气体内部不会掺杂杂质,当需要使用时,气体会进入气存储仓中进行暂存,此时气体会被二次使用,使得气体能够施加压力在布料上,从而增加印花过程中的稳定性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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,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;

图1是本发明整体结构示意图;

图2是本发明支撑框架顶端的结构示意图;

图3是本发明支撑框架与输送带主体分离的结构示意图;

图4是本发明支撑框架俯视结构示意图;

图5是本发明顶架的结构示意图;

图6是本发明顶架侧面的结构示意图;

图7是本发明气旋分离器拆分的结构示意图;

图8是本发明气存储仓剖分的结构示意图;

图9是本发明排气板拆分的结构示意图;

图中附图标记如下:1、支撑框架;2、布料;3、输送带主体;4、顶架;5、气压机构;51、安装架;52、气存储仓;53、第一电动推杆;531、第一限位架;532、气压板;533、排气管;54、过滤网;55、第一电机;551、驱动杆;552、双同步轮;553、单同步轮;554、同步带;56、防护架;57、排气板;571、排气孔;572、阻气圆环;573、阻气板;574、密封圈;6、吸附组件;61、气旋分离器;611、第一气管;612、收集框;62、气泵;63、第二气管;64、固定支架;641、第二电动推杆;642、第二限位架;643、吸气架;644、吸气三通管;65、输气三通管;7、传动机构;71、第二电机;72、链轮;73、链条;74、驱动辊轮;75、T型支撑钢架;76、第三电机;77、轴承架;78、清洁辊。

具体实施方式

[0018] 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。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1至图9所示,一种多层结构的高强度数码印花专用输送带,包括支撑框架1和输送带主体3,输送带主体3的上顶端放置有布料2,支撑框架1的上顶端固定连接有顶架4,顶架4的上顶端设置有吸附组件6,吸附组件6用于吸收布料2和输送带主体3表面杂质,顶架4的外侧壁设置有将气体排出施加压力在布料2表面的气压机构5,支撑框架1的内部设置有

带动输送带主体3进行工作的传动机构7。

[0020] 需要说明的是,吸附组件6可有效吸收布料2和输送带主体3表面的杂质,确保印花过程中布料2表面清洁,避免杂质影响印花质量,提高印花成品率,气压机构5能将气体排出并施加压力在布料2表面,使布料2在印花时更加平整贴合,增强印花图案的清晰度和均匀度,传动机构7设置在支撑框架1内部,可稳定带动输送带主体3进行工作,保证输送过程的平稳性和连续性,提高生产效率,采用吸附组件6与气压机构5相互配合的方式,能够在进行使用的过程中,吸附组件6排出的气体进行再次使用,从而在布料2进行印花过程中将更加稳定。

[0021] 作为本实施例的一种技术优化方案,吸附组件6包括固定连接在顶架4上顶端的气泵62,顶架4的上顶端固定连接有将杂质螺旋过滤的气旋分离器61,气旋分离器61位于气泵62的一侧,顶架4的外侧壁远离气压机构5的一侧对称固定连接有固定支架64,两个固定支架64的下底端均固定连接有第二电动推杆641,第二电动推杆641的伸缩端固定连接有第二限位架642,两个第二限位架642相互靠近的一端阻尼连接有吸收气体的吸气架643,且吸气架643呈四十度倾斜状。

[0022] 需要说明的是,气泵62配合气旋分离器61,能高效抽吸布料2与输送带主体3表面的杂质,并通过气旋分离器61将杂质螺旋过滤,避免杂质在输送带主体3上堆积,保障印花作业环境的洁净度,固定支架64与第二电动推杆641的组合设计,可灵活调节吸气架643的高度,适应不同厚度布料2的吸附需求,而与吸气架643连接的管道则可以采用弹簧气管或波纹管,由于吸气架643呈四十度倾斜状,能增大吸附面积,同时利用倾斜角度优化气流方向,提升杂质吸附效率,并且吸气架643的阻尼设计,能够有效的进行快速调整,确保其角度始终有效。

[0023] 作为本实施例的一种技术优化方案,吸附组件6还包括固定连接在吸气架643端部的吸气三通管644,且吸气三通管644远离吸气架643的一端固定连接在气泵62的吸入端,吸气三通管644的剩余两端与吸气架643连通,且两个连通处分别位于吸气架643靠近气压机构5的一侧两端,气泵62的排出端固定连接有第二气管63,且第二气管63的另一端与气旋分离器61的接入端固定连接并连通,气旋分离器61的上顶端固定连接有第一气管611,且第一气管611延伸至气旋分离器61的内部,气旋分离器61的下底端通过法兰螺栓连接有将杂质存储的收集框612。

[0024] 需要说明的是,吸气三通管644连接吸气架643与气泵62吸入端,使吸气架643能高效汇集杂质气体并稳定输送至气泵62,保障杂质吸附的连续性与稳定性,气泵62通过第二气管63将气体输送至气旋分离器61,气旋分离器61可高效分离气体中的杂质,避免杂质再次进入工作环境,保证布料2和输送带主体3表面的持续清洁,第一气管611位于气旋分离器61的内部,气泵62排出的气体中掺杂有杂质,能够通过进行气旋分离区域,此时气流与杂质分离,其中杂质将会进入下方的收集框612的内部,而气流则通过第一气管611排出。

[0025] 作为本实施例的一种技术优化方案,气压机构5包括对称固定连接在顶架4外侧壁的两个安装架51,两个安装架51的内部均固定连接有将气体暂存的气存储仓52,顶架4的内顶端对称固定连接有第一电动推杆53,两个第一电动推杆53的伸缩端均固定连接有第一限位架531,两个第一限位架531相对的一侧固定连接有将气体排出的气压板532。

[0026] 需要说明的是,安装架51与气存储仓52的组合,为气体提供稳定暂存空间,保障气

压操作的持续性,其中气压板532能够将气体均匀的施加在布料2的表面,在对其进行印花的过程中,能够更加贴合输送带主体3的表面,增强在印花结束后图案的清晰度与均匀度,减少由于布料2不够贴合输送带主体3的表面,导致印花效果不佳的情况。

[0027] 作为本实施例的一种技术优化方案,气压机构5还包括固定连接在气存储仓52内部的过滤网54,气存储仓52的内部固定连接有位于过滤网54的下方的排气板57,排气板57的下底端转动连接有阻气板573,排气板57的下顶端固定连接有阻气圆环572,阻气圆环572与阻气板573的外壁抵接,阻气板573的外壁固定套接有用于密封的密封圈574,且密封圈574位于阻气圆环572的内部,排气板57与阻气板573之间通过密封圈574进行密封。

[0028] 需要说明的是,过滤网54能有效过滤进入气存储仓52的气体,去除杂质,保证排出气体的纯净度,避免杂质再次随气体逸出,影响布料2在印花时,杂质会再次附着在布料2上,从而影响布料2在印花后的质量,阻气圆环572与密封圈574的组合设计,增强了阻气板573与排气板57之间的密封性,防止气体泄漏,确保气压输出的稳定性。

[0029] 作为本实施例的一种技术优化方案,两个气存储仓52的外壁相对的一侧固定连接防护架56,防护架56的上顶端中心处固定连接有第一电机55,第一电机55的输出端固定连接驱动杆551,且驱动杆551与防护架56的接触端固定连接密封轴承,且驱动杆551通过密封轴承与防护架56转动套接,驱动杆551的端部位于防护架56的内部固定连接有双同步轮552,两个阻气板573的下底端均固定连接单同步轮553,且两个单同步轮553与双同步轮552的外壁套接有用于传动的同步带554,两个同步带554呈上下设置。

[0030] 需要说明的是,第一电机55配合驱动杆551及双同步轮552,通过同步带554带动两个单同步轮553同步转动,进而实现两个阻气板573的同步开合,确保两个气存储仓52气体排出量一致,使布料2受力均匀,密封轴承保证驱动杆551转动顺畅且密封良好,防止气体泄漏,确保气存储仓52内部的压力稳定性,同时在输气三通管65的外壁可以安装相应的单向阀并未在图中示出,以此来避免进入气存储仓52内部的气体会产生回流的情况,造成气存储仓52内部的压力发生改变,从而影响到每个气存储仓52内部的压力,造成压力不均的情况。

[0031] 作为本实施例的一种技术优化方案,两个气存储仓52的排出端均固定连接排气管533,且排气管533远离气存储仓52的一端与气压板532的进气端固定连接,两个气存储仓52的进气端固定连接有同一个输气三通管65,且输气三通管65的剩下的一端与第一气管611的端部固定连接并连通,排气板57与密封圈574的上顶端均贯穿开设有供气体通行的排气孔571。

[0032] 需要说明的是,排气管533将气存储仓52与气压板532连通,使气存储仓52内经处理的气体能稳定输送至气压板532,保障气压输出的持续性,输气三通管65连接气旋分离器61的第一气管611与气存储仓52进气端,让气旋分离器61分离出的洁净气体进入气存储仓52,实现气体循环利用,提高资源利用率,排气孔571配合密封圈574,在阻气板573转动时精准控制气体排出量,确保气压稳定输出。

[0033] 作为本实施例的一种技术优化方案,传动机构7包括固定连接在支撑框架1内底端的第二电机71,支撑框架1的内侧壁对称转动套接有驱动辊轮74,且两者通过轴承转动套接,输送带主体3套接在两个驱动辊轮74的外壁,第二电机71的输出端与其中一个驱动辊轮74的转轴端均固定连接链轮72,两个链轮72的外壁套接有链条73。

[0034] 需要说明的是,第二电机71的输出端工作时能够通过两个链轮72带动链条73进行工作,从而达到带动驱动辊轮74进行旋转的目的,进一步带动输送带主体3进行移动,从而与布料2相互配合实现对其印花。

[0035] 作为本实施例的一种技术优化方案,支撑框架1的上顶端对称固定连接轴承架77,轴承架77的内部转动套接有清洁辊78,清洁辊78用于对输送带主体3和布料2表面施加旋转力,轴承架77与清洁辊78通过轴承转动套接,支撑框架1的外侧壁对应清洁辊78的位置处固定连接第三电机76,且第三电机76的输出端与清洁辊78的转轴固定连接,支撑框架1的内侧壁固定连接若干个T型支撑钢架75,且T型支撑钢架75位于两个驱动辊轮74的间隔处。

[0036] 需要说明的是,轴承架77与清洁辊78配合,通过第三电机76驱动清洁辊78旋转,为输送带主体3和布料2表面施加旋转清洁力,有效去除表面杂质,保障印花前物料清洁度,提升印花质量,轴承连接确保清洁辊78转动灵活、稳定,减少运行噪音与磨损。

[0037] 本发明在使用时,传动机构7中的第二电机71启动,通过链轮72和链条73的传动,带动其中一个驱动辊轮74转动,由于输送带主体3套接在两个驱动辊轮74的外壁,因此另一个驱动辊轮74也随之转动,从而实现输送带主体3的连续运转,带动布料2进行移动,在输送过程中,清洁辊78在第三电机76的驱动下转动,对输送带主体3和布料2表面施加旋转力,进一步清除表面可能残留的杂质和灰尘,保证布料2表面的干净;

由于杂质和灰尘在清洁辊78的带动下,会产生飞扬的情况,此时气泵62开始工作产生吸力,通过吸气架643对布料2和输送带主体3表面漂浮的浮毛等杂质进行吸收,由于吸气架643呈四十度倾斜状,能够更有效地覆盖一定区域,扩大吸附范围,第二电动推杆641可带动第二限位架642和吸气架643进行位置调整,以适应不同的工作场景和吸附需求,当该装置对不同的布料2进行输送时,由于不同布料2的厚度不同,若吸气架643始终处于同一位置时,难免会因为高度的原因,导致无法很好的对杂质进行吸引,此时可通过第二电动推杆641带动第二限位架642以及吸气架643进行升降运动,当布料2上的杂质受到波动导致产生漂浮时,由于吸气架643的位置发生改变,因此能够对不同的布料2均起到有效吸附浮毛的作用。

[0038] 吸收的浮毛和杂质随气流通过吸气三通管644被送入气泵62的吸入端,再经气泵62的排出端由第二气管63输送至气旋分离器61内部,在气旋分离器61内,由于进入的气流速度较大,形成螺旋气流,根据气旋分离原理,螺旋气流中的浮毛以及杂质因离心力作用逐渐向气旋分离器61的内壁移动,并不断堆积,最终在重力作用下落入收集框612内进行收集,有效去除了布料2和输送带主体3表面的浮毛等杂质,为后续的数码印花工作提供了清洁的工作环境,避免了杂质对印花质量的影响,保证了印花图案的清晰度和美观度,同时,螺旋气流还能够起到收集浮毛的作用,实现浮毛的高效收集,并且还能够避免浮毛堵塞输气三通管65。

[0039] 经过气旋分离器61的气流通过分离后得到较为纯净的气流,会通过第一气管611和输气三通管65进入气存储仓52的内部进行暂存,气流将布料2表面的杂质收集后,会通过气旋分离器61后进行二次利用,而二次利用的气流则被存贮在气存储仓52中,在暂存过程中,气流中的少量浮毛和杂质会被过滤网54进一步阻挡拦截,使进入气存储仓52内部的气体更加纯净,当需要使用气存储仓52内部的气体时,第一电机55启动,带动驱动杆551以及

双同步轮552进行旋转,双同步轮552通过同步带554带动两个单同步轮553同步旋转,进而带动阻气板573在排气板57下方进行圆周运动;

初始状态下,阻气板573上的密封圈574与阻气圆环572紧密贴合,对排气孔571进行密封,阻止气体排出,当阻气板573转动一定角度后,其外壁的排气孔571与排气板57上的排气孔571对准,此时气体找到排出端(即排气孔571),由于之前气体在气存储仓52和安装架51内部不断堆积,在密封圈574的阻挡作用下,气体压力逐渐增加,当排气孔571打开时,高压气体大规模排出,通过排气管533进入气压板532的进气端,再由气压板532将气体排出,由于布料2位于气压板532的下方,排出的高压气体压力直接施加在布料2上,在数码印花过程中,这种高压气体产生的压力能够确保布料2表面平整、稳定,有效防止布料2出现褶皱、位移等问题,从而保证印花图案的精准定位和高质量输出,大大提高了印花的美观性和成品率,而气压板532的排出并不是持续的,只有当需要进行对布料2进行印花时,才会进行开启,而平时阻气板573与排气板57上的排气孔571呈交错状态,并被阻气板573阻隔气流的流动,而部分气流可能会通过阻气板573与排气板57的缝隙进行流动,由于在密封圈574与阻气圆环572的影响下,能够进一步限制气流的泄漏,因此能够达到储气的目的。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

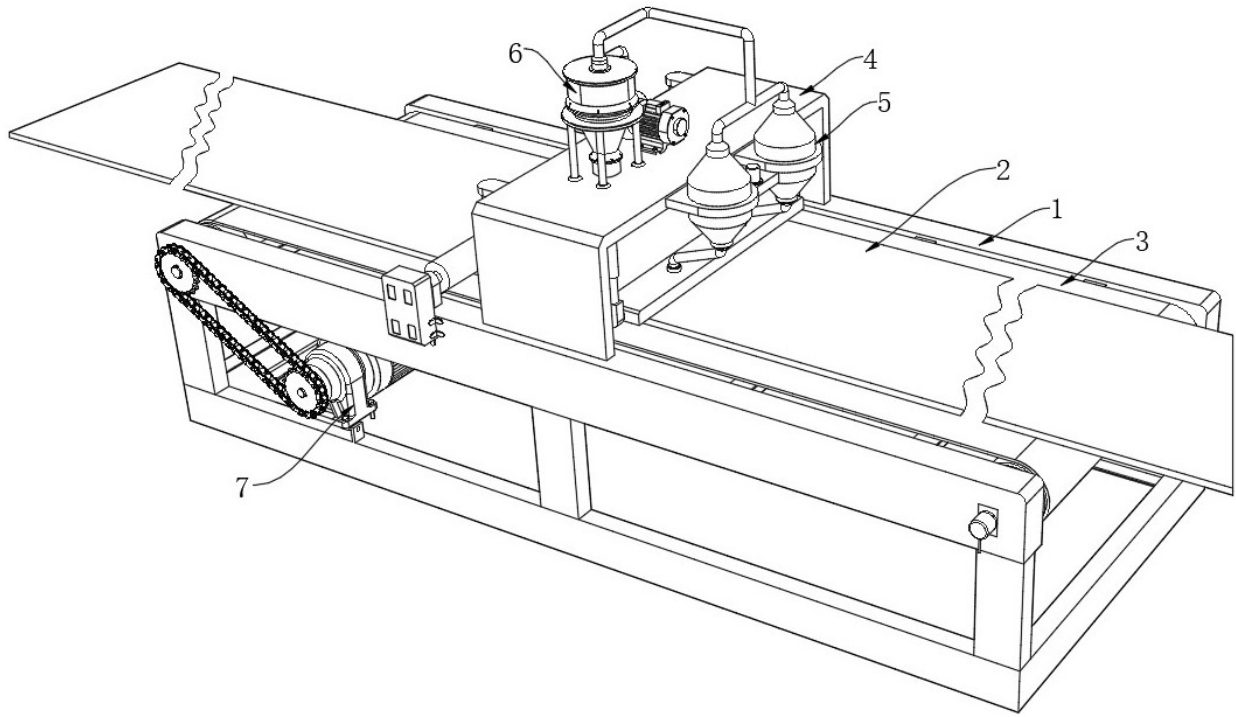


图 1

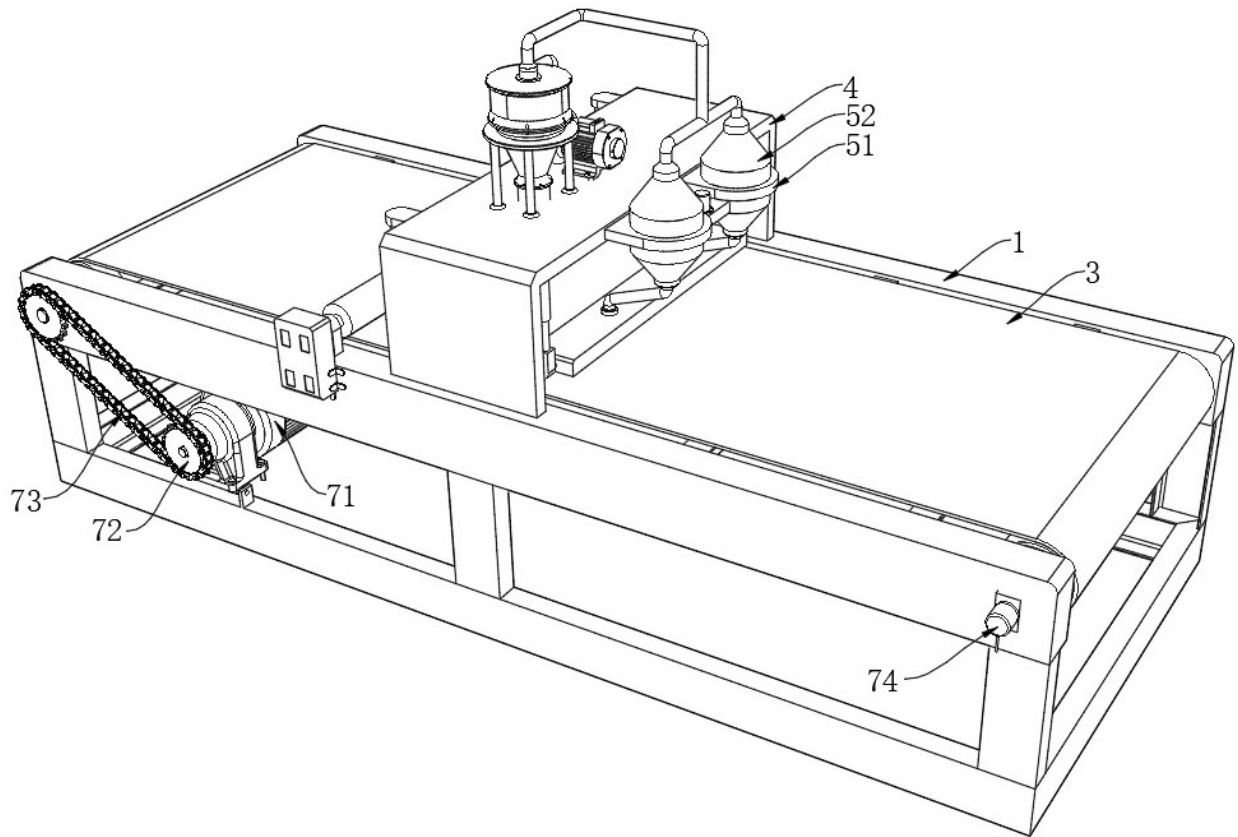


图 2

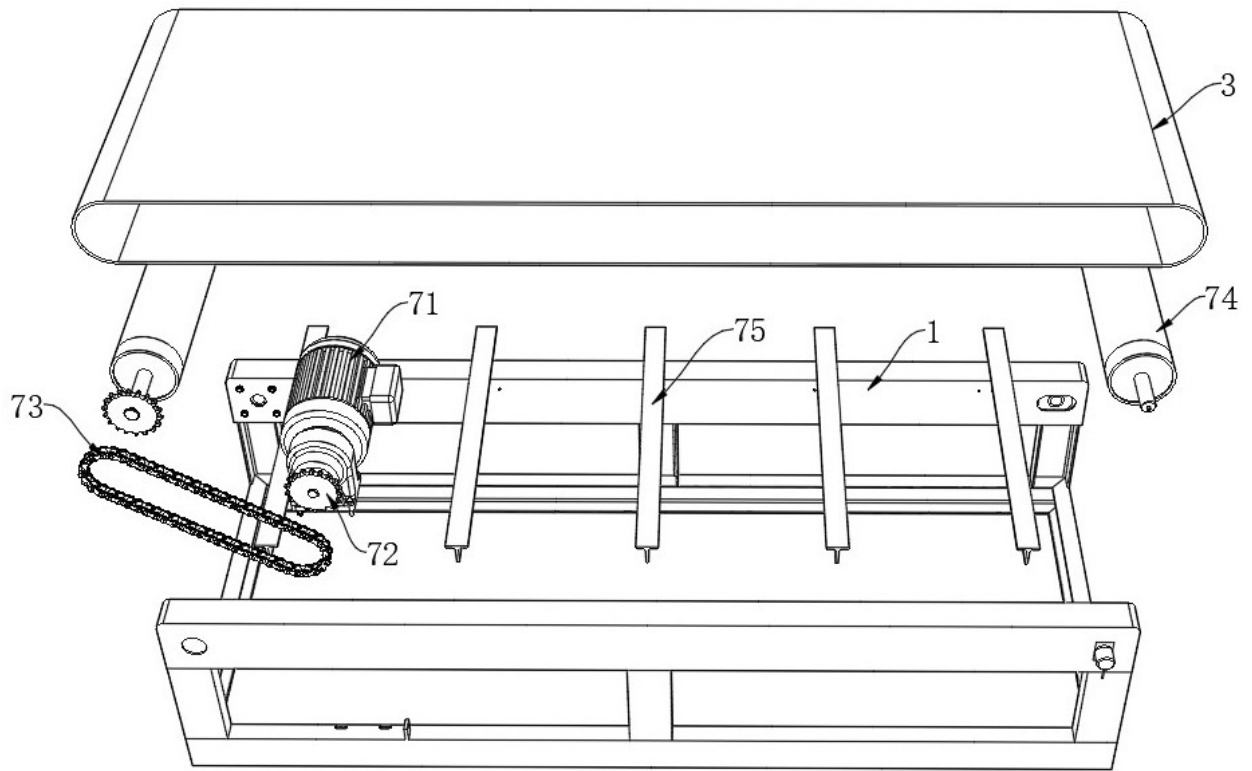


图 3

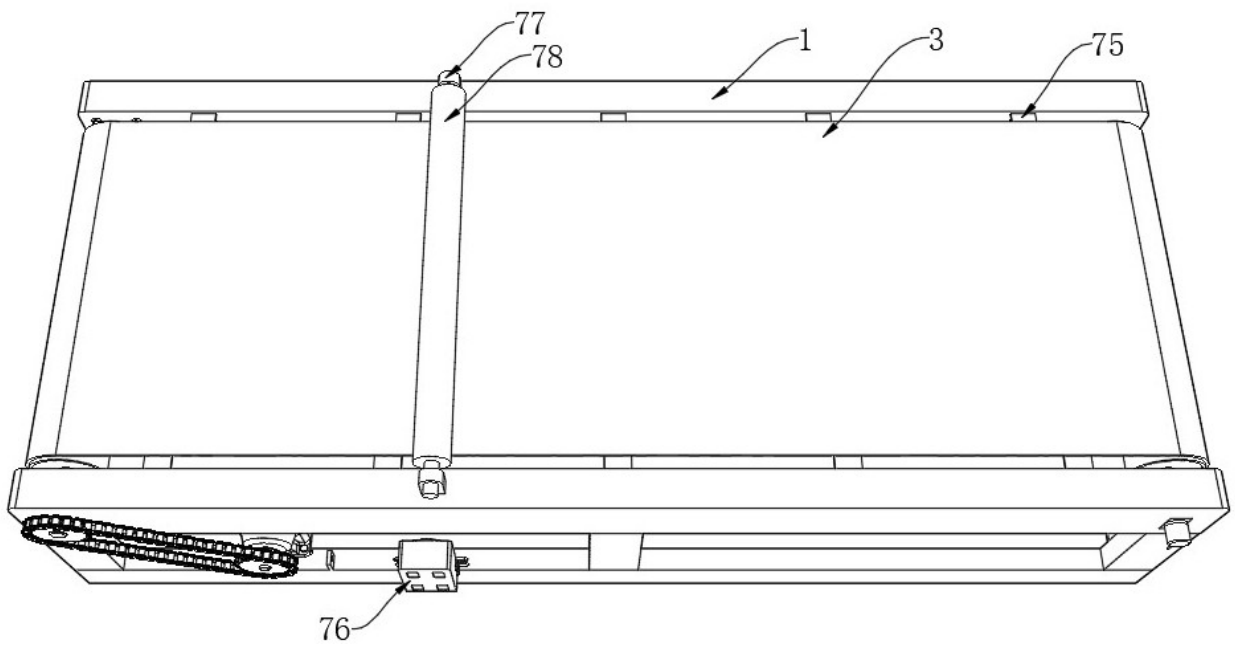


图 4

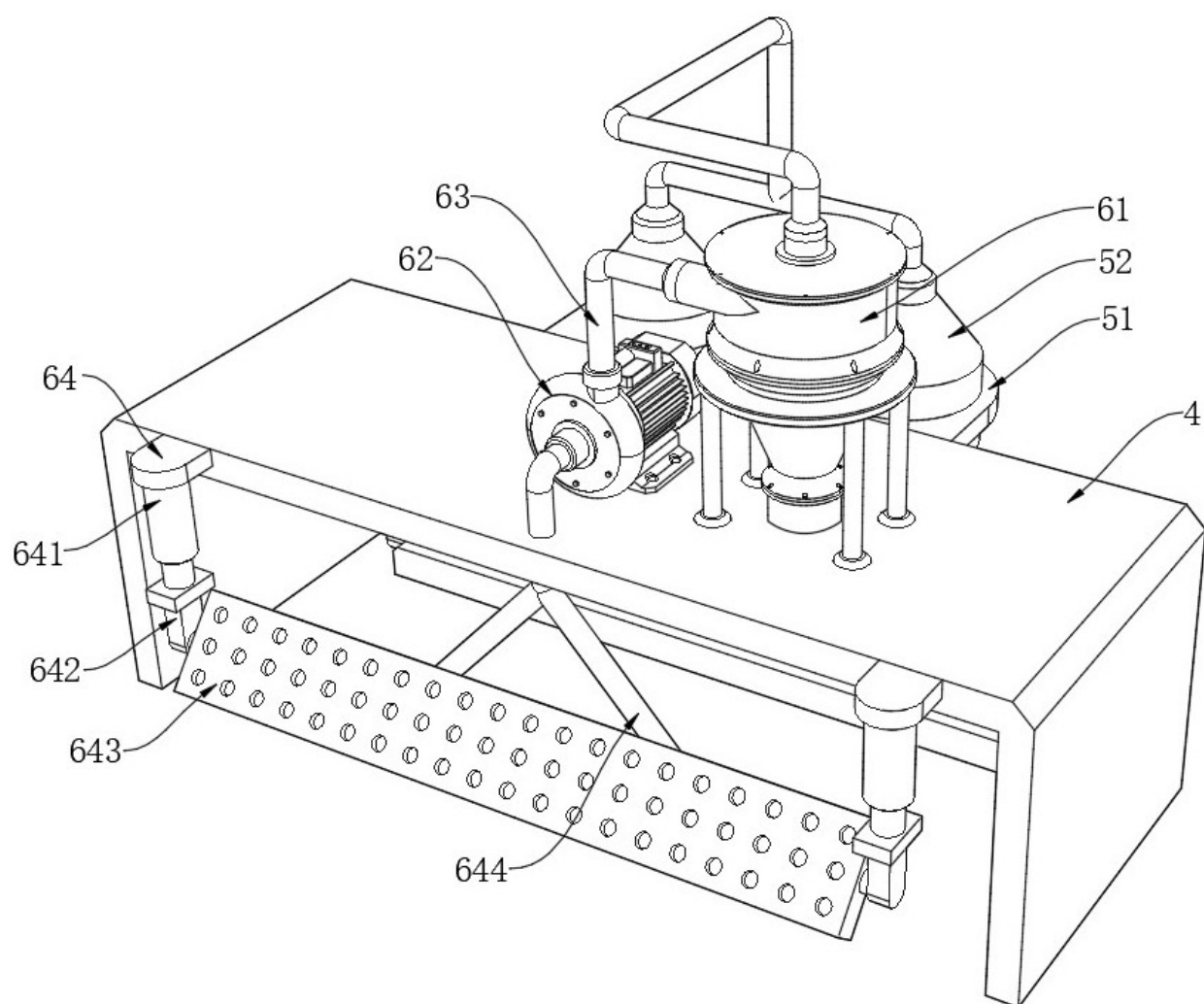


图 5

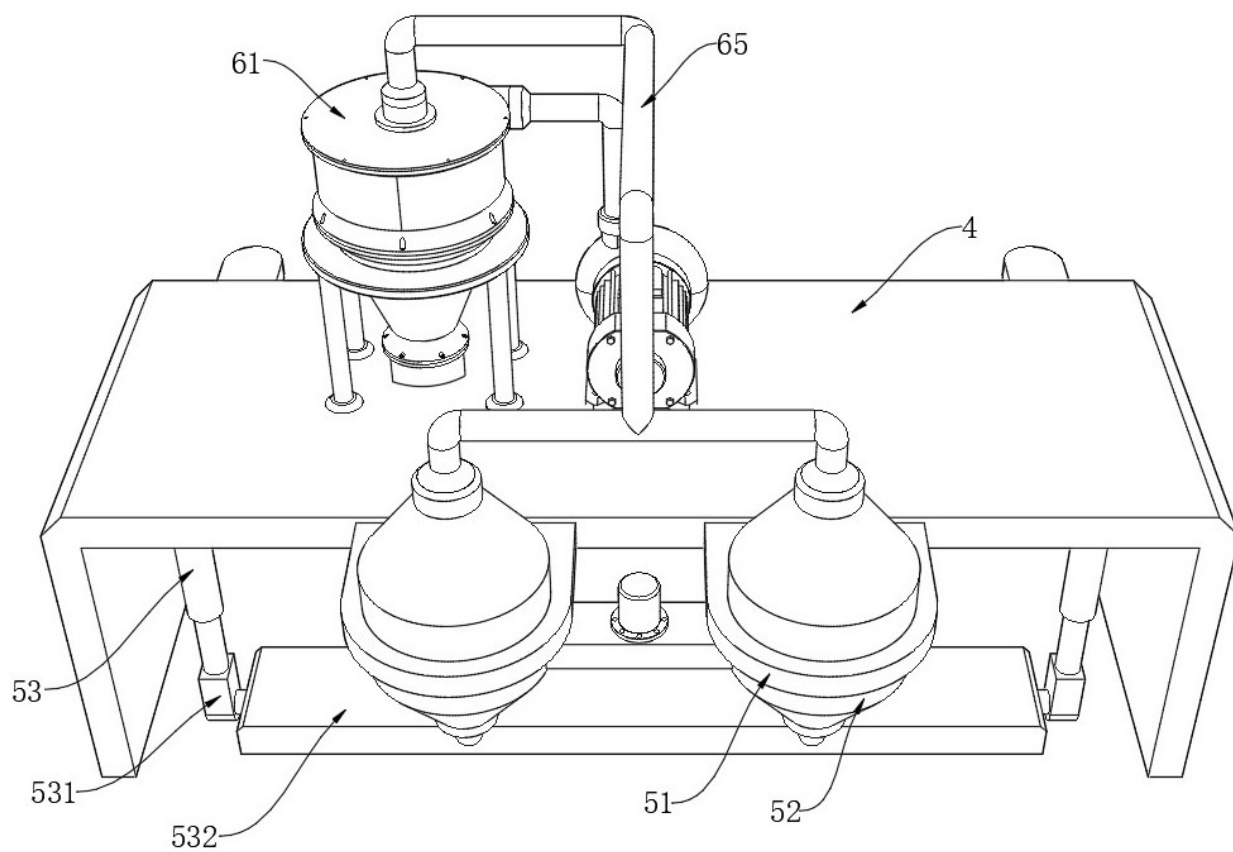


图 6

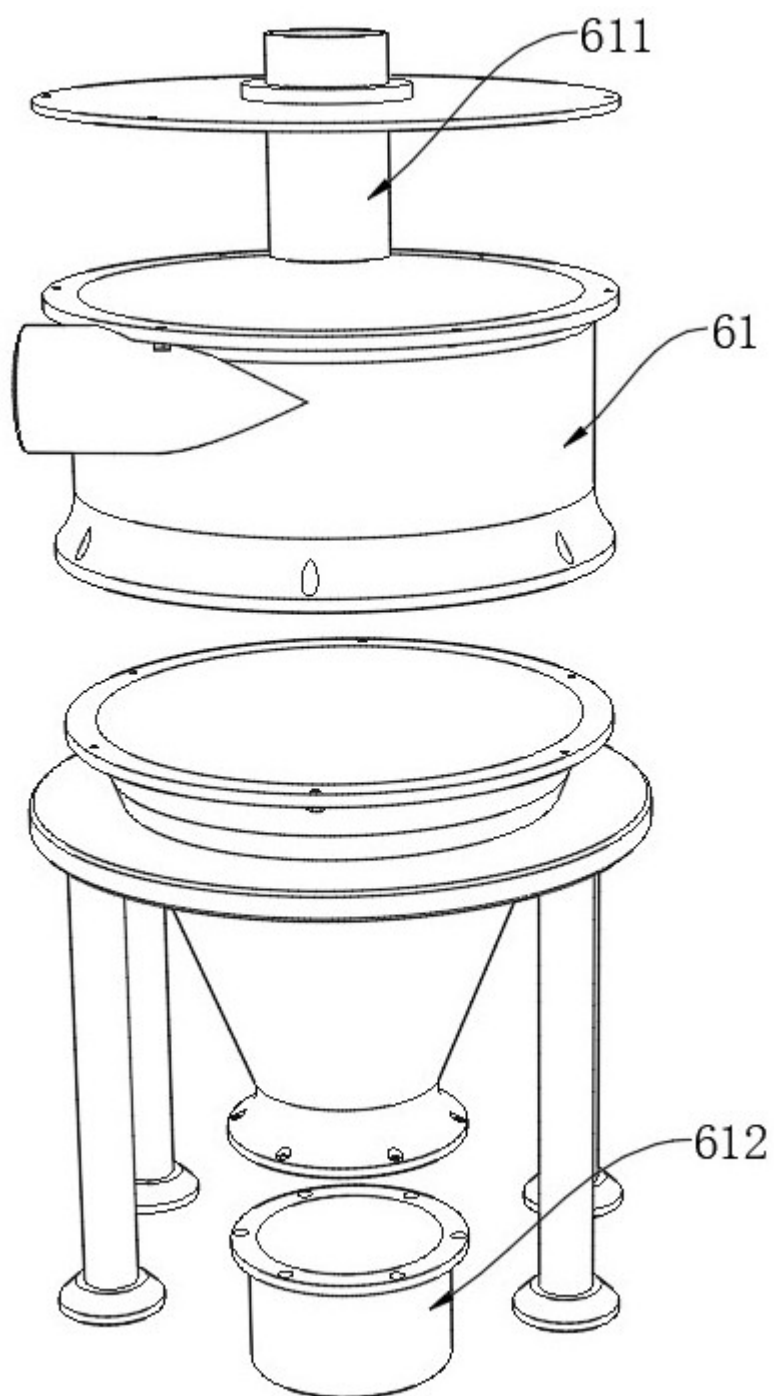


图 7

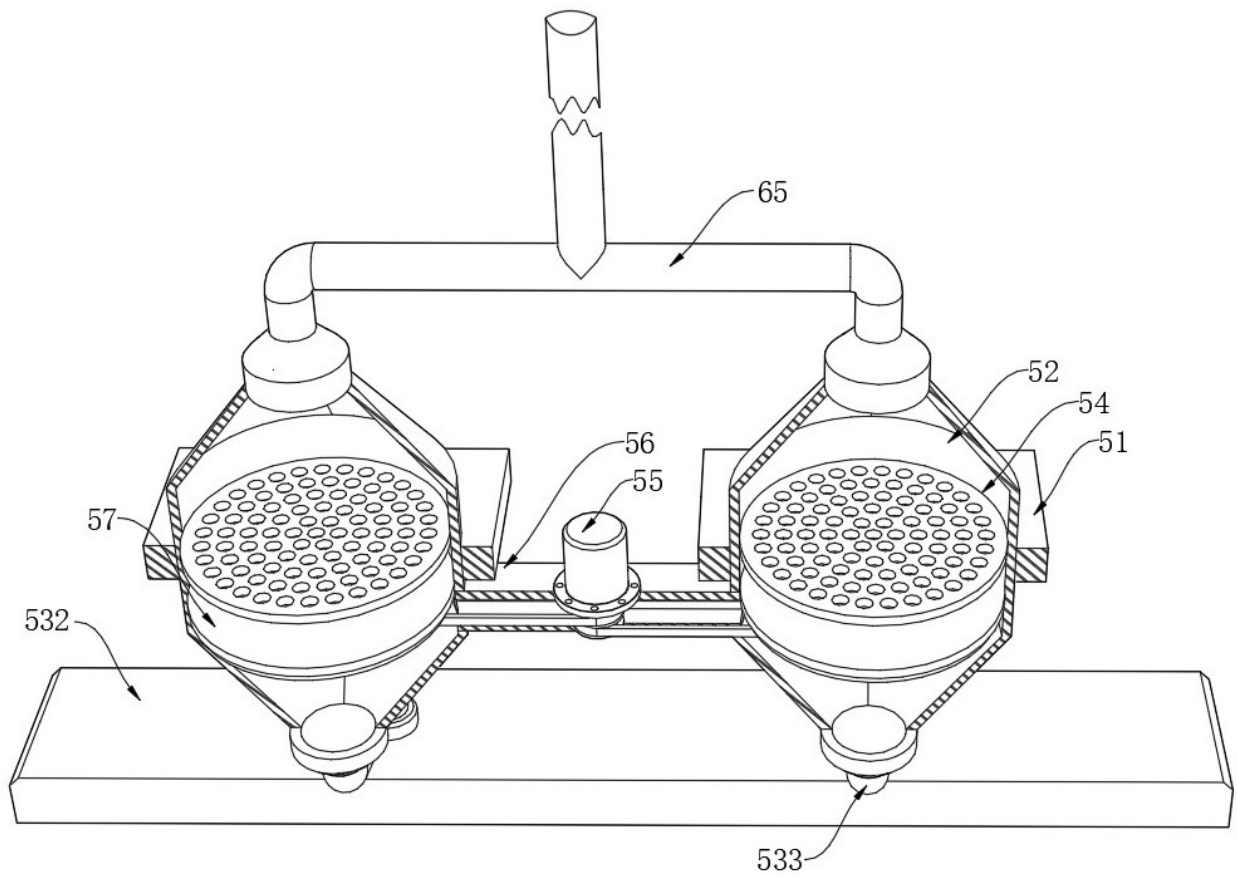


图 8

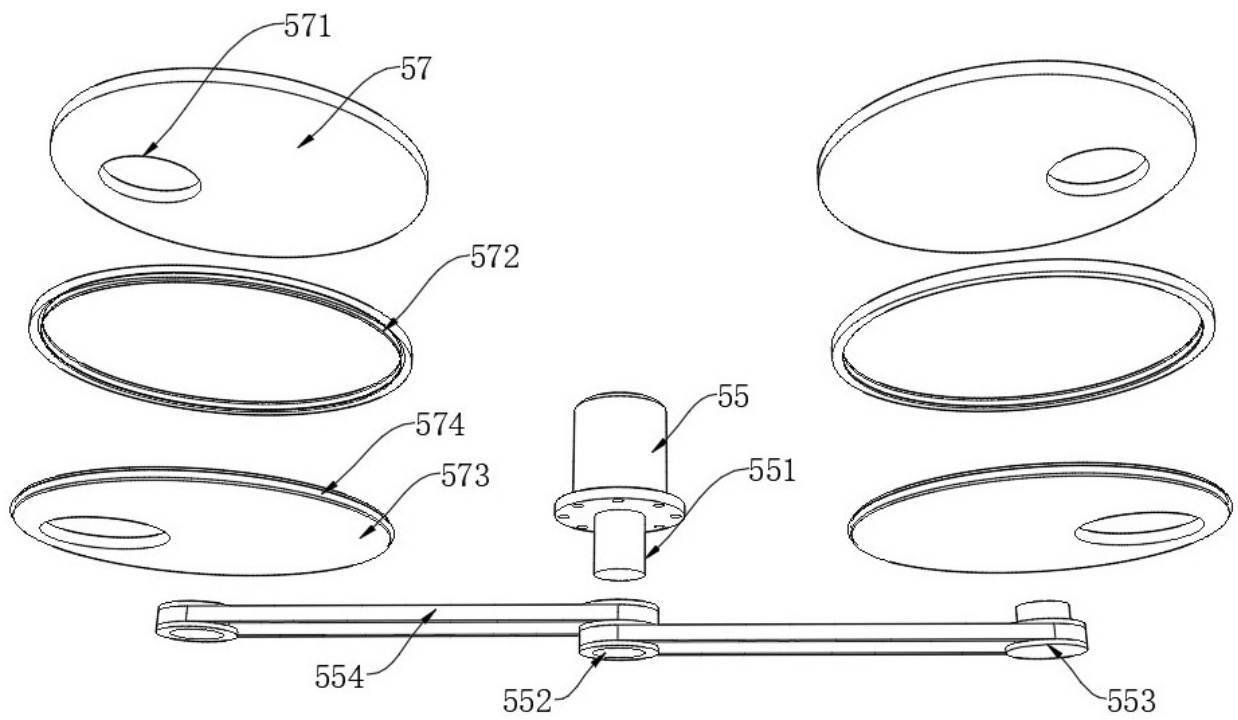


图 9