



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117621628 A

(43) 申请公布日 2024.03.01

(21) 申请号 202311873209.4

B41M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

B41M 7/00 (2006.01)

(71) 申请人 杭州鸿运彩印包装有限公司

B01D 46/10 (2006.01)

地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭街
道沈家店村

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

(72) 发明人 刘灿辉

(74) 专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司

31409

专利代理师 俞光明

(51) Int. Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

B41F 13/10 (2006.01)

B41F 13/02 (2006.01)

B41F 23/00 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

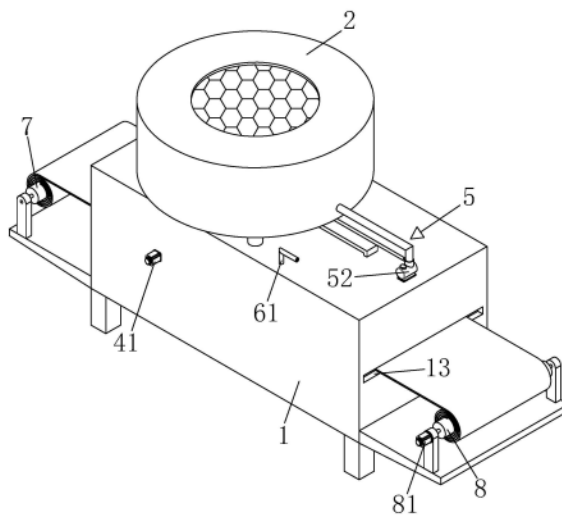
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种洁净印刷装置及印刷方法

(57) 摘要

本发明涉及印刷装置技术领域,具体公开了一种洁净印刷装置及印刷方法,包括印刷机本体;印刷机本体内设置有腔体;腔体两侧壁上分别开设有进料口和出料口;印刷机本体上设置有处理箱;处理箱上设置有排气口,处理箱内侧壁上固接有滤网;腔体内设置有可对印版纸进行印刷的印刷辊;腔体内还设置有可对输送的印版纸进行清理的清刷组件;印刷机本体上设置有抽吸机构;抽吸机构可将腔体内产生的粉尘气体输送至处理箱内;在纸张印刷过程中通过清刷组件对纸张进行清刷,促使粘附在纸张上的粉尘杂质扬起,并通过抽吸机构将粉尘气体输送至处理箱内过滤处理后再排放,从而降低粉尘纸屑在印刷过程中会混入油墨中的可能性,保证印刷质量。



1. 一种洁净印刷装置,其特征在于:包括印刷机本体(1);所述印刷机本体(1)内设置有腔体(11);所述腔体(11)相互远离的两侧壁上分别开设有进料口(12)和出料口(13);所述印刷机本体(1)上设置有处理箱(2);所述处理箱(2)上设置有排气口(21),处理箱(2)内侧壁上固接有滤网(22);所述腔体(11)内设置有可对印版纸进行印刷的印刷辊(3);所述腔体(11)内还设置有可对输送的印版纸进行清理的清刷组件(4);所述印刷机本体(1)上设置有抽吸机构(5);所述抽吸机构(5)可将腔体(11)内产生的粉尘气体输送至处理箱(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述抽吸机构(5)包括吸风罩(51)和泵体(52);所述吸风罩(51)固接在腔体(11)顶端内侧壁上;所述泵体(52)安装在印刷机本体(1)上,泵体(52)输入端固接有进气管(53);所述进气管(53)远离泵体(52)的端部固接在吸风罩(51)侧壁上与腔体(11)内部连通;所述泵体(52)输出端固接有出气管(54);所述出气管(54)远离泵体(52)的端部与处理箱(2)内部连通。

3. 根据权利要求2所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述腔体(11)内侧壁上转动连接有第一支撑辊(14);所述第一支撑辊(14)位于印刷辊(3)靠近进料口(12)的一侧;所述清刷组件(4)包括第一电机(41);所述第一电机(41)安装在印刷机本体(1)外侧壁上,第一电机(41)输出端同轴固接有伸至腔体(11)内的毛刷辊(42);所述毛刷辊(42)位于第一支撑辊(14)顶部,毛刷辊(42)与第一支撑辊(14)同轴向,毛刷辊(42)外周面上设置有可与第一支撑辊(14)表面接触的刷毛。

4. 根据权利要求3所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述腔体(11)内侧壁上设置有位于印刷辊(3)靠近出料口(13)一侧的通气管(6);所述通气管(6)侧壁上固接有与外部环境连通的进风管(61),通气管(6)侧壁上还固接有朝向印版纸的出风管(62);所述出风管(62)内侧壁上转动连接有第一转轴(63),第一转轴(63)外侧壁上固接有扇叶(64);所述通气管(6)侧壁内设置有加热丝(65);所述通气管(6)内设置有驱使第一转轴(63)转动的驱动组件(66)。

5. 根据权利要求4所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述驱动组件(66)包括第二转轴(661)、第一带轮(662)、第二带轮(663)和第一皮带(664);所述第二转轴(661)转动连接在通气管(6)内侧壁上,第二转轴(661)与毛刷辊(42)同轴向,第二转轴(661)外侧壁上固接有第一锥齿轮(665);所述第一转轴(63)外侧壁上固接有与第一锥齿轮(665)啮合的第二锥齿轮(631);所述第一带轮(662)同轴固接在毛刷辊(42)远离第一电机(41)的端部外侧壁上;所述第二带轮(663)同轴固接在第二转轴(661)远离第一电机(41)的端部外侧壁上;所述第一皮带(664)套设在第一带轮(662)和第二带轮(663)外部,第一皮带(664)使第一带轮(662)和第二带轮(663)联动。

6. 根据权利要求3所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述处理箱(2)内侧壁上转动连接有第三转轴(23);所述第三转轴(23)位于滤网(22)远离出风口一侧,第三转轴(23)端部固接有与滤网(22)表面接触的清洁刷(24);所述处理箱(2)内侧壁上转动连接有与毛刷辊(42)同轴向的第四转轴(25);所述第四转轴(25)外侧壁上同轴固接有第三锥齿轮(251);所述第三转轴(23)远离清洁刷(24)的端部固接有与第三锥齿轮(251)啮合的第四锥齿轮(231);所述毛刷辊(42)远离第一电机(41)的端部设置有可使毛刷辊(42)带动第四转轴(25)转动的传动组件(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述传动组件(26)包括第三

带轮(261)、第四带轮(262)和第二皮带(263);所述第三带轮(261)同轴固接在毛刷辊(42)远离第一电机(41)的端部外侧壁上;所述第四带轮(262)同轴固接在第四转轴(25)远离第一电机(41)的端部外侧壁上;所述第二皮带(263)套设在第三带轮(261)和第四带轮(262)外部,第二皮带(263)使第三带轮(261)和第四带轮(262)联动。

8.根据权利要求1所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述处理箱(2)内设置有位于滤网(22)靠近出气口一侧的活性炭板(27)。

9.根据权利要求1所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:所述印刷机本体(1)在进料口(12)所在侧的外侧壁上转动设置有放卷辊(7),印刷机本体(1)在出料口(13)所在侧的外侧壁上转动设置有收卷辊(8);所述收卷辊(8)一端外侧壁上安装有第二电机(81);所述第二电机(81)输出端与放卷辊(7)同轴固接。

10.一种印刷方法,基于权利要求1-9中任一项所述的一种洁净印刷装置,其特征在于:该印刷方法包括以下步骤:

S1:将绕设在放卷辊(7)上待印刷的印版纸一端由进料口(12)送入腔体(11)再从出料口(13)输出,并将输出的印版纸输出端固定绕设在收卷辊(8)上,通过启动第二电机(81)促使纸张进行输送,并在纸张输送过程中通过印刷辊(3)在印版纸表面进行印刷工作;

S2:在纸张输送印刷过程中,通过清刷组件(4)对印版纸表面进行清刷,并通过抽吸机构(5)将腔体(11)内产生的粉尘气体输送至处理箱(2)内进行处理;

S3:在纸张输送印刷过程中,通过加热丝(65)对通气管(6)内的气体加热,并通过驱动组件(66)促使扇叶(64)转动,通过扇叶(64)的旋转动作将通气管(6)内的热气流吹送至印版纸表面,促使印版纸表面的油墨干燥。

一种洁净印刷装置及印刷方法

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷装置技术领域,尤其是涉及一种洁净印刷装置及印刷方法。

背景技术

[0002] 印刷装置是一种将印版上图文的油墨转移到纸张上的装置,其工作原理是先将要印刷的文字和图像制成印版装在印刷机上,然后把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物上,从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] 现有技术中在通过印刷装置在进行印刷时,由于生产车间会产生大量粉尘,从而使得纸张表面会附着许多细小的纸屑粉尘,这些粉尘纸屑在印刷过程中会混入油墨之中影响印刷质量,从而造成印刷不清晰。

发明内容

[0004] 本申请提供一种洁净印刷装置及印刷方法,具有对纸张表面的粉尘进行清洁,提高印刷质量。

[0005] 本申请提供的一种洁净印刷装置及印刷方法,采用如下的技术方案:

一种洁净印刷装置,包括印刷机本体;所述印刷机本体内设置有腔体;所述腔体相互远离的两侧壁上分别开设有进料口和出料口;所述印刷机本体上设置有处理箱;所述处理箱上设置有排气口,处理箱内侧壁上固接有滤网;所述腔体内设置有可对印版纸进行印刷的印刷辊;所述腔体内还设置有可对输送的印版纸进行清理的清刷组件;所述印刷机本体上设置有抽吸机构;所述抽吸机构可将腔体内产生的粉尘气体输送至处理箱内。

[0006] 通过采用上述技术方案,将印版纸的输送端由进料口送入腔体内再由出料口输出,通过腔体内设置的印刷辊可对印版纸进行印刷,在印版纸进行印刷时,设置在腔体内的清刷组件可对印版纸进行清刷,促使印版纸表面粘附的粉尘杂质扬起,再通过抽吸机构将空腔内产生的粉尘气体输送至处理箱内,降低粉尘杂质对印刷质量的影响,并通过处理箱内设置的滤网对粉尘气体进行过滤后再排放,降低粉尘气体直接逸至外部环境造成污染的可能性。

[0007] 优选的,所述抽吸机构包括吸风罩和泵体;所述吸风罩固接在腔体顶端内侧壁上;所述泵体安装在印刷机本体上,泵体输入端固接有进气管;所述进气管远离泵体的端部固接在吸风罩侧壁上与腔体内部连通;所述泵体输出端固接有出气管;所述出气管远离泵体的端部与处理箱内部连通。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对腔体内产生的粉尘气体进行吸收时,启动泵体促使腔体内差生的粉尘气体由吸风罩进入进气管中,粉尘气体再由出气管被输送至处理箱内进行过滤处理,降低粉尘气体逸出造成环境污染的可能性。

[0009] 优选的,所述腔体内侧壁上转动连接有第一支撑辊;所述第一支撑辊位于印刷辊靠近进料口的一侧;所述清刷组件包括第一电机;所述第一电机安装在印刷机本体外侧壁上,第一电机输出端同轴固接有伸至腔体内的毛刷辊;所述毛刷辊位于第一支撑辊顶部,毛

刷辊与第一支撑辊同轴向,毛刷辊外周面上设置有可与第一支撑辊表面接触的刷毛。

[0010] 通过采用上述技术方案,将输送腔体内的印版纸输出端从毛刷辊和第一支撑辊之间穿过,在印版纸输送进行印刷时,启动第一电机带动毛刷辊转动,通过毛刷辊外周面上的刷毛对输送的印版纸表面进行清刷,促使粘附在印版纸上的粉尘杂质扬起,进而以便实现粉尘杂质的收集,提高印刷质量。

[0011] 优选的,所述腔体内侧壁上设置有位于印刷辊靠近出料口一侧的通气管;所述通气管侧壁上固接有与外部环境连通的进风管,通气管侧壁上还固接有朝向印版纸的出风管;所述出风管内侧壁上转动连接有第一转轴,第一转轴外侧壁上固接有扇叶;所述通气管侧壁内设置有加热丝;所述通气管内设置有驱使第一转轴转动的驱动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,对加热丝通电后通过加热丝对通气管内的气体进行加热,当在印版纸表面进行印刷后,通过通气管内设置的驱动组件驱使第一转轴带动扇叶转动,扇叶旋转过程中将通气管内热气流吹送至印版纸表面,对印刷后的印版纸进行烘干,促使印版纸表面油墨干燥。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括第二转轴、第一带轮、第二带轮和第一皮带;所述第二转轴转动连接在通气管内侧壁上,第二转轴与毛刷辊同轴向,第二转轴外侧壁上固接有第一锥齿轮;所述第一转轴外侧壁上固接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮;所述第一带轮同轴固接在毛刷辊远离第一电机的端部外侧壁上;所述第二带轮同轴固接在第二转轴远离第一电机的端部外侧壁上;所述第一皮带套设在第一带轮和第二带轮外部,第一皮带使第一带轮和第二带轮联动。

[0014] 通过采用上述技术方案,在第一带轮、第二带轮和第一皮带的配合工作下,毛刷辊转动过程中带动第二转轴转动,在第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合配合下,第二转轴转动过程中带动第一转轴和扇叶旋转,从而实现毛刷辊转动过程中动能的传递,促使扇叶旋转输送热气流对印版纸表面油墨进行烘干。

[0015] 优选的,所述处理箱内侧壁上转动连接有第三转轴;所述第三转轴位于滤网远离出风口一侧,第三转轴端部固接有与滤网表面接触的清洁刷;所述处理箱内侧壁上转动连接有与毛刷辊同轴向的第四转轴;所述第四转轴外侧壁上同轴固接有第三锥齿轮;所述第三转轴远离清洁刷的端部固接有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮;所述毛刷辊远离第一电机的端部设置有可使毛刷辊带动第四转轴转动的传动组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,毛刷辊转动过程中通过传动组件带动第四转轴转动,在第三锥齿轮和第四锥齿轮的啮合配合下,第四转轴带动第三转轴和清洁刷转动,促使清洁刷对滤网表面进行清刷,降低滤网的网孔被粉尘杂质堵塞的可能性,保证滤网的粉尘气体的过滤效果。

[0017] 优选的,所述传动组件包括第三带轮、第四带轮和第二皮带;所述第三带轮同轴固接在毛刷辊远离第一电机的端部外侧壁上;所述第四带轮同轴固接在第四转轴远离第一电机的端部外侧壁上;所述第二皮带套设在第三带轮和第四带轮外部,第二皮带使第三带轮和第四带轮联动。

[0018] 通过采用上述技术方案,在第三带轮、第四带轮和第二皮带的配合工作下,毛刷辊转动过程中带动第四转轴转动,从而实现毛刷辊转动过程中动能的传递,以便促使清洁刷对滤网进行清刷。

[0019] 优选的,所述处理箱内设置有位于滤网靠近出气口一侧的活性炭板。

[0020] 通过采用上述技术方案,处理箱内设置的活性炭板可对粉尘气体中的有害气体进行吸附,降低粉尘气体中掺杂的有害气体排放至外部环境造成污染的可能性。

[0021] 优选的,所述印刷机本体在进料口所在侧的外侧壁上转动设置有放卷辊,印刷机本体在出料口所在侧的外侧壁上转动设置有收卷辊;所述收卷辊一端外侧壁上安装有第二电机;所述第二电机输出端与放卷辊同轴固接。

[0022] 通过采用上述技术方案,将绕设在放卷辊上的印版纸一端抽出,将印版纸输出端从进料口送入腔体内部后出料口输出并绕设在收卷辊上,在进行印刷时,启动第二电机带动收卷辊转动实现印版纸的输送,以便在印版纸表面进行印刷工作。

[0023] 一种印刷方法,基于上述的一种洁净印刷装置,该印刷方法包括以下步骤:

S1:将绕设在放卷辊上待印刷的印版纸一端由进料口送入腔体再从出料口输出,并将输出的印版纸输出端固定绕设在收卷辊上,通过启动第二电机促使纸张进行输送,并在纸张输送过程中通过印刷辊在印版纸表面进行印刷工作;

S2:在纸张输送印刷过程中,通过清刷组件对印版纸表面进行清刷,并通过抽吸机构将腔体内产生的粉尘气体输送至处理箱内进行处理;

S3:在纸张输送印刷过程中,通过加热丝对通气管内的气体加热,并通过驱动组件促使扇叶转动,通过扇叶的旋转动作将通气管内的热气流吹送至印版纸表面,促使印版纸表面的油墨干燥。

[0024] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

1.在进行输送纸张进行印刷时,启动第一电机带动毛刷辊转动,通过毛刷辊外周面上的刷毛对输送的印版纸表面进行清刷,促使粘附在印版纸上的粉尘杂质扬起;再通过泵体将腔体内产生的粉尘气体输送至处理箱内,粉尘气体经滤网过滤后再排放至外部环境,从而降低纸张表面的粉尘纸屑在印刷过程中会混入油墨之中影响印刷质量的可能性;

2.在印版纸输送印刷的过程中对加热丝通电,加热丝对通气管内的气体进行加热,并通过通气管内设置的驱动组件驱使第一转轴和扇叶转动,扇叶旋转过程中将通气管内的热风吹送至印版纸表面,对印版纸表面的油墨进行烘干,降低印版纸在收卷时由于油墨未干而发生流墨现象的可能性,提高印版纸的印刷质量;

3.毛刷辊转动过程通过第三带轮、第四带轮和第二皮带的配合工作下带动第四转轴转动,在第三锥齿轮和第四锥齿轮的啮合配合下,第四转轴带动第三转轴和清洁刷转动,对滤网表面进行清刷,降低滤网的网孔被堵塞的可能性,保证了滤网对粉尘气体的过滤效果。

附图说明

[0025] 图1是本申请中一种洁净印刷装置的结构示意图;

图2是本申请中腔体内部结构示意图;

图3是本申请中处理箱内部结构示意图;

图4是本申请中通气管内部结构示意图;

图5是本申请中毛刷辊和第二转轴的配合结构示意图;

图6是本申请中毛刷辊、传动组件和第四转轴的配合结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1、印刷机本体;11、腔体;12、进料口;13、出料口;14、第一支撑辊;15、导向辊;16、第二支撑辊;17、第三支撑辊;2、处理箱;21、排气口;22、滤网;23、第三转轴;231、第四锥齿轮;24、清洁刷;25、第四转轴;251、第三锥齿轮;26、传动组件;261、第三带轮;262、第四带轮;263、第二皮带;27、活性炭板;3、印刷辊;4、清刷组件;41、第一电机;42、毛刷辊;5、抽吸机构;51、吸风罩;52、泵体;53、进气管;54、出气管;6、通气管;61、进风管;62、出风管;63、第一转轴;64、扇叶;65、加热丝;66、驱动组件;661、第二转轴;662、第一带轮;663、第二带轮;664、第一皮带;665、第一锥齿轮;631、第二锥齿轮;7、放卷辊;8、收卷辊;81、第二电机。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0028] 本发明公开一种洁净印刷装置,如图1和图2所示,包括印刷机本体1和印刷辊3;印刷机本体1内设置有腔体11,腔体11相互远离的两侧壁上分别开设有进料口12和出料口13,印刷机本体1在进料口12所在外侧壁上通过第一支撑板转动连接有放卷辊7,印刷机本体1在出料口13所在侧的外侧壁上通过第二支撑板转动连接有收卷辊8,收卷辊8一端外侧壁上安装有第二电机81,第二电机81输出端与收卷辊8同轴固接;腔体11内转动连接有两组导向辊15,两组导向辊15分别位于靠近进料口12和出料口13位置处,一组导向辊15包括沿竖直方向布置的两个导向辊15,两导向辊15外周面配合形成供印版纸通过的间隙,腔体11内侧壁上转动连接有位于两组导向辊15之间的第二支撑辊16;印刷辊3设置腔体11内侧壁上,印刷辊3位于第二支撑辊16顶部,印刷辊3可对印版纸进行印刷。

[0029] 将绕设在放卷辊7上的印版纸从进料口12送入腔体11内,印版纸穿过两组导向辊15之间的间隙后从出料口13输出,并将输出的印版纸输出端绕设在收卷辊8上,在进行印刷时,启动第二电机81带动收卷辊8转动,促使印版纸在腔体11内进行输送,并通过设置在腔体11内的印刷辊3对印版纸表面进行印刷,第二支撑辊16的设置用于印刷辊3印刷时为印版纸提供支撑力,保证了印刷工作的稳定性。

[0030] 如图1和图2所示,腔体11内侧壁上转动连接有位于印刷辊3靠近进料口12一侧的第一支撑辊14,腔体11内对应第一支撑辊14顶部位置设置有可对印版纸进行清理的清刷组件4,清刷组件4包括第一电机41和毛刷辊42;第一电机41安装在印刷机本体1外侧壁上,毛刷辊42同轴固接在第一电机41输出端,毛刷辊42位于第一支撑辊14顶部,毛刷辊42与第一支撑辊14同轴向,毛刷辊42外周面上设置有可与第一支撑辊14表面接触的刷毛。

[0031] 在输送印版纸进行印刷时,启动第一电机41带动毛刷辊42转动,通过毛刷辊42外周面上设置的刷毛对印版纸表面进行清刷,促使粘附在印版纸表面的粉尘杂质扬起,降低粉尘杂质对印刷质量的影响。

[0032] 如图1、图2和图3所示,印刷机本体1顶面上固接有处理箱2,处理箱2顶面上设置有排气口21,处理箱2内侧壁上固接有滤网22和活性炭板27;活性炭板27位于滤网22顶部;印刷机本体1上设置有可将腔体11内的粉尘气体输送至处理箱2内的抽吸机构5;抽吸机构5包

括一对吸风罩51和泵体52;一对吸风罩51固接在腔体11顶端内侧壁上,一对吸风罩51分别位于印刷辊3两侧,吸风罩51的敞口朝下;泵体52安装在印刷机本体1顶面上,泵体52输入端固接有进气管53,进气管53为三通管,进气管53远离泵体52的两端部分别固接在两吸风罩51顶端内侧壁上与吸风罩51内部连通,泵体52输出端固接有出气管54,出气管54远离泵体52的端部固接在处理箱2靠近底部的外侧壁上与处理箱2内部连通。

[0033] 在印版纸输送印刷的过程中,启动泵体52对腔体11内的粉尘气体进行抽吸,粉尘气体经吸风罩51、进气管53和出气管54被输送至处理箱2内,输送至处理箱2内的粉尘气体再经由滤网22和活性炭板27处理后由出气口排放至外部环境,降低粉尘气体直接排放至外部环境造成污染的可能性。

[0034] 如图2和图4所示,腔体11内侧壁上转动连接有位于印刷辊3远离进料口12一侧第三支撑辊17;腔体11内侧壁上还设置有位于第三支撑辊17顶部的通气管6,通气管6顶端侧壁上固接有与外部环境连通的进风管61,进风管61远离通气管6的端部内侧壁上固接有防尘网,通气管6底端内侧壁上固接多个竖直朝下的出风管62,多个出风管62沿通气管6长度方向均匀间隔排布,每个出风管62内侧壁上均竖直转动连接有第一转轴63,第一转轴63底端外侧壁上固接有扇叶64,通气管6内设置有驱使多个第一转轴63转动的驱动组件66,通气管6侧壁内部设置有加热丝65。

[0035] 在印版纸输送印刷的过程中对加热丝65通电,加热丝65对通气管6内的气体进行加热,通过通气管6内设置的驱动组件66驱使第一转轴63和扇叶64转动,扇叶64旋转过程中将通气管6内的热气吹送至印版纸表面,对印版纸表面的油墨进行烘干,降低印版纸在收卷时由于油墨未干而发生流墨现象的可能性,提高印版纸的印刷质量。

[0036] 如图2、图4和图5所示,毛刷辊42远离第一电机41的端部伸至印刷机本体1外部,驱动组件66包括第二转轴661、第一带轮662、第二带轮663和第一皮带664;第二转轴661转动连接在通气管6内侧壁上,第二转轴661与毛刷辊42同轴向,第二转轴661外侧壁同轴固接有多个第一锥齿轮665,每个第一转轴63顶端均固接有第二锥齿轮631,多个第一锥齿轮665分别与多个第二锥齿轮631啮合,第二转轴661远离第一电机41的端部伸至印刷机本体1外部,第一带轮662同轴固接在毛刷辊42远离第一电机41的端部外侧壁上,第二带轮663同轴固接在第二转轴661远离第一电机41的端部外侧壁上,第一皮带664张紧套设在第一带轮662和第二带轮663外部,第一皮带664使第一带轮662和第二带轮663联动。

[0037] 在第一带轮662、第二带轮663和第一皮带664的配合工作下促使毛刷辊42转动过程中带动第二转轴661转动,在第一锥齿轮665和第二锥齿轮631的啮合配合下,第二转轴661带动第一转轴63和扇叶64旋转,实现毛刷辊42转动过程中动能的传递,进而以便对油墨进行烘干。

[0038] 如图2、图3和图6所示,处理箱2底端内侧壁上转动连接有竖直方向的第三转轴23,第三转轴23顶端固接有与滤网22接触的清洁刷24,第三转轴23底端同轴固接有第四锥齿轮231;处理箱2内侧壁上转动连接有第四转轴25,第四转轴25外侧壁上同轴固接有与第四锥齿轮231啮合的第三锥齿轮251,第四转轴25与毛刷辊42同轴向,第四转轴25远离第一电机41的端部伸至处理箱2外部,第四转轴25伸至处理箱2外的端部设置有可使毛刷辊42带动第四转轴25转动的传动组件26;传动组件26包括第三带轮261、第四带轮262和第二皮带263,第三带轮261同轴固接在毛刷辊42远离第一电机41的端部外侧壁上,第四带轮262同轴固接

在第四转轴25远离第一电机41的端部外侧壁上,第二皮带263张紧套设在第三带轮261和第四带轮262外部,第二皮带263使第三带轮261和第四带轮262联动。

[0039] 在第三带轮261、第四带轮262和第二皮带263的配合工作下促使毛刷辊42在转动过程中带动第四转轴25转动,在第三锥齿轮251和第四锥齿轮231的啮合配合下,第四转轴25带动第三转轴23和清洁刷24转动,清洁刷24对滤网22表面进行清刷,促使堵塞在网孔处的粉尘杂质掉落,降低滤网22的网孔被堵塞的可能性,保证了滤网22对粉尘气体的过滤处理效果。

[0040] 一种印刷方法,该印刷方法包括以下步骤:

S1:将绕设在放卷辊7上的印版纸一端抽出,促使印版纸的输出端由进料口12进入腔体11再由出料口13输出,并将输出的印版纸固定绕设在收卷辊8上,启动第二电机81对纸张进行输送,在纸张输送过程中由印刷辊3对印版纸进行印刷;

S2:在纸张输送印刷过程中,启动第一电机41带动毛刷辊42转动,毛刷辊42对印版纸进行清刷,促使粘附在印版纸上的粉尘杂质扬起;在清洁印版纸时启动泵体52将粉尘气体输送至处理箱2内,使得粉尘气体经滤网22和活性炭板27处理后再排放至外部环境,在保证印刷质量的同时降低粉尘气体直接排放至外部环境造成污染的可能性;

S3:在纸张输送印刷过程中对加热丝65通电,加热丝65对通气管6内的气体进行加热,在毛刷辊42转动清洁印版纸时,通过第一带轮662、第二带轮663和第一皮带664的配合工作带动第二转轴661转动,在第一锥齿轮665和第二锥齿轮631的啮合配合,第二转轴661带动第一转轴63和扇叶64转动,通过扇叶64的旋转动作将通气管6内热气吹送至印版纸表面,对印版纸表面油墨进行烘干,降低印刷完的印版纸发生流墨的可能性。

[0041] 工作原理:将绕设在放卷辊7上的印版纸从进料口12送入腔体11内再从出料口13输出,并将输出的印版纸输出端绕设在收卷辊8上,在进行印刷时,启动第二电机81带动收卷辊8转动,促使印版纸在腔体11内进行输送,并通过设置在腔体11内的印刷辊3对印版纸表面进行印刷;在印版纸输送进行印刷的过程中,启动第一电机41带动毛刷辊42转动,通过毛刷辊42外周面上的刷毛对输送的印版纸表面进行清刷,促使粘附在印版纸上的粉尘杂质扬起;再通过启动泵体52将腔体11内产生的粉尘气体输送至处理箱2内,降低印版纸表面的粉尘杂质对印刷质量的影响,输送进处理箱2内的粉尘气体经滤网22和活性炭板27处理后排放至外部环境,避免粉尘气体直接排放至外部环境造成污染的可能性;

在印版纸输送印刷的过程中对加热丝65通电,加热丝65对通气管6内的气体进行加热,在毛刷辊42转动清洁印版纸的过程中,毛刷辊42通过第一带轮662、第二带轮663和第一皮带664的配合工作带动第二转轴661转动,在第一锥齿轮665和第二锥齿轮631的啮合配合,第二转轴661带动第一转轴63和扇叶64转动,扇叶64旋转过程中将通气管6内热气吹送至印版纸表面,促使印版纸表面油墨干燥;

在第三带轮261、第四带轮262和第二皮带263的配合工作下,毛刷辊42转动过程中还会带动第四转轴25转动,在第三锥齿轮251和第四锥齿轮231的啮合配合下,第四转轴25带动第三转轴23和清洁刷24转动,促使清洁刷24对滤网22表面进行清刷,降低滤网22过滤的粉尘粘附在滤网22表面堵塞网孔的可能性,保证了滤网22对粉尘气体的过滤效果。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

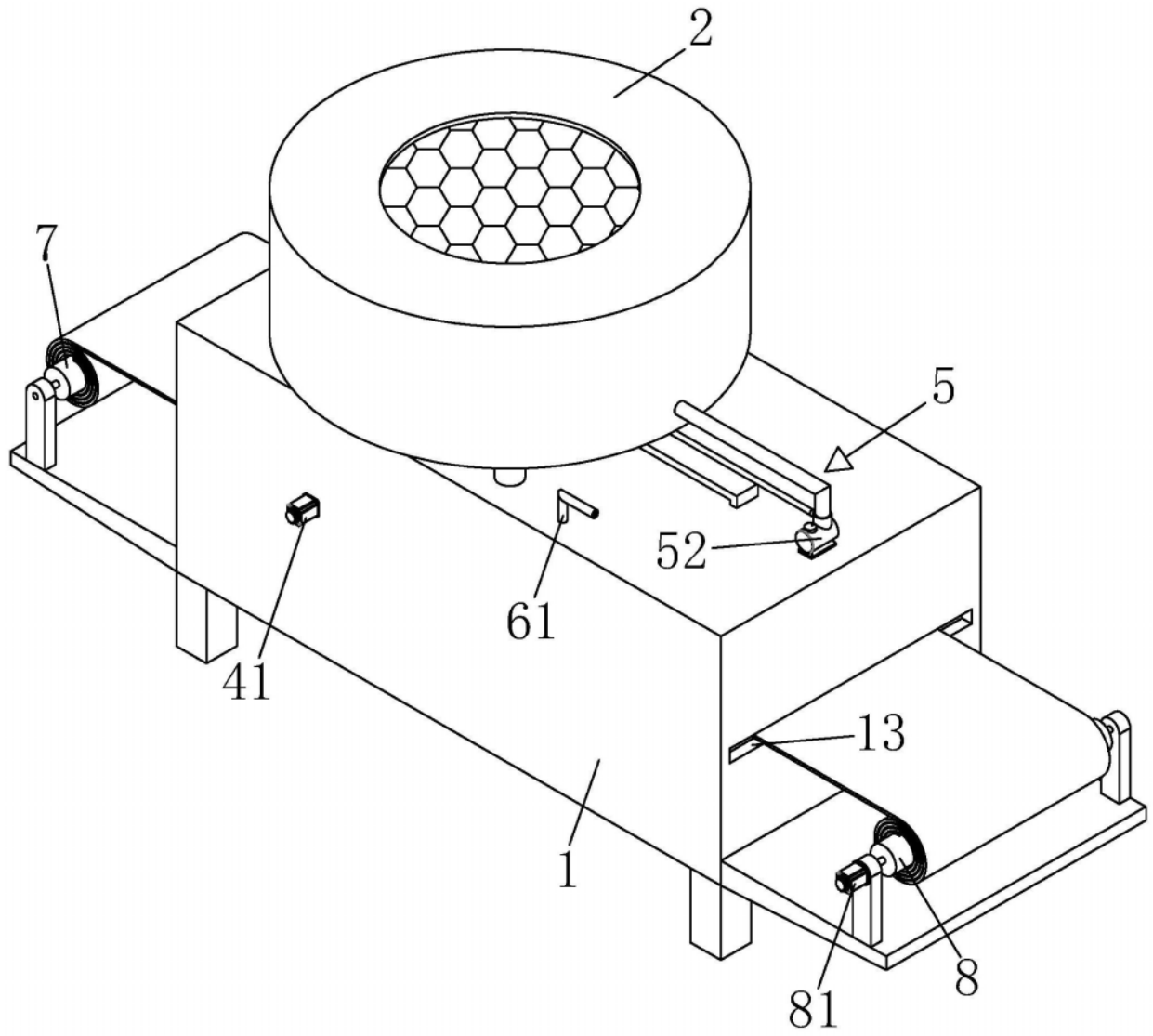


图1

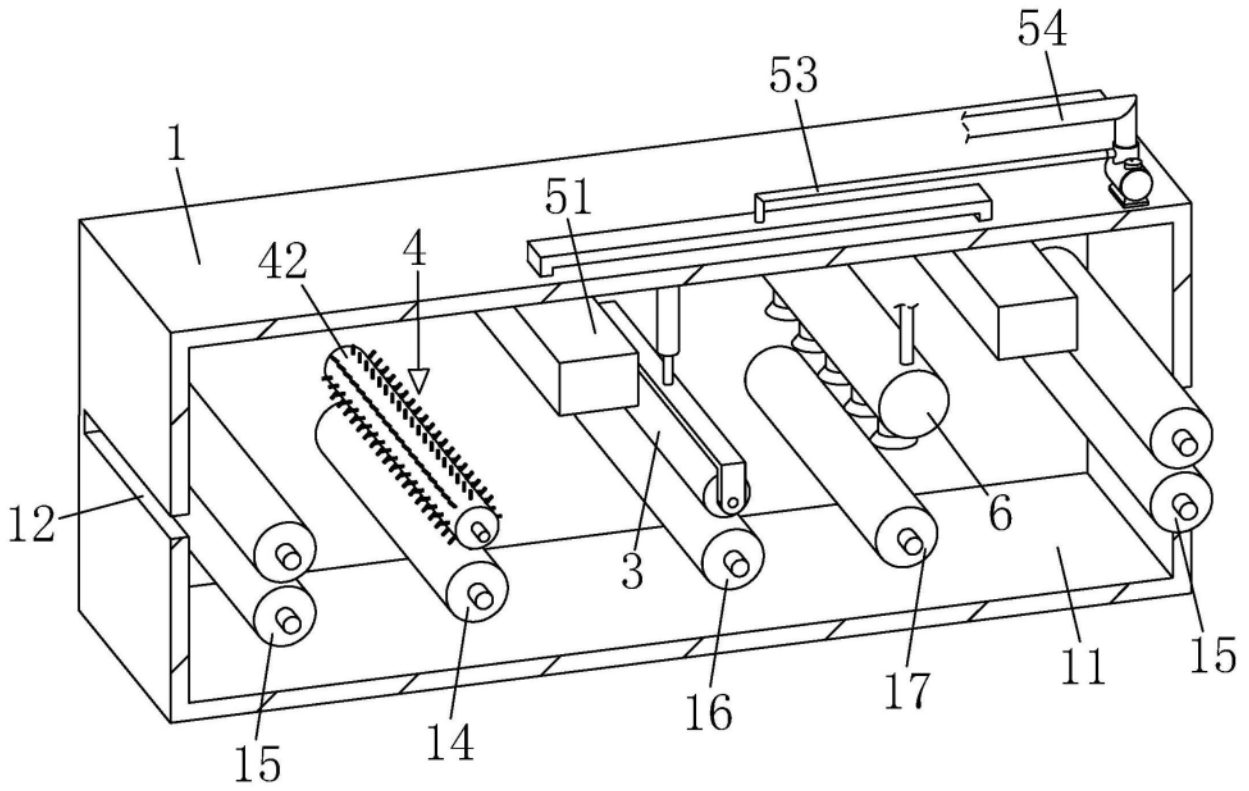


图2

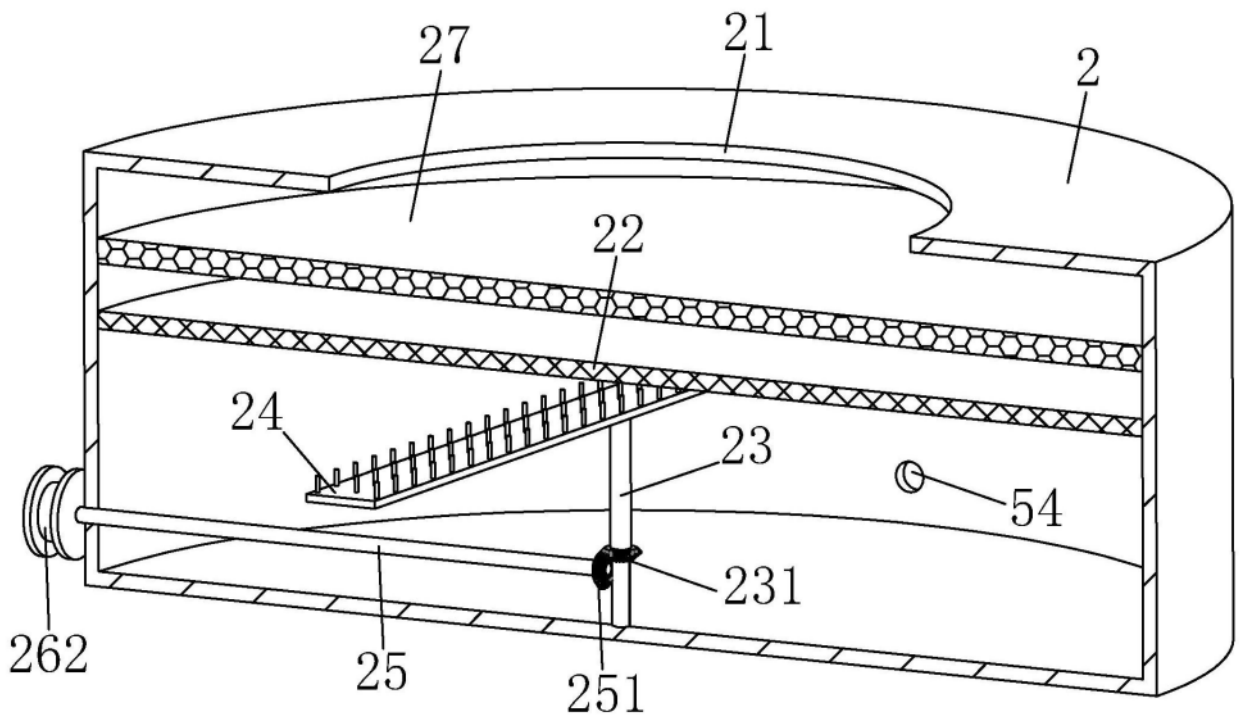


图3

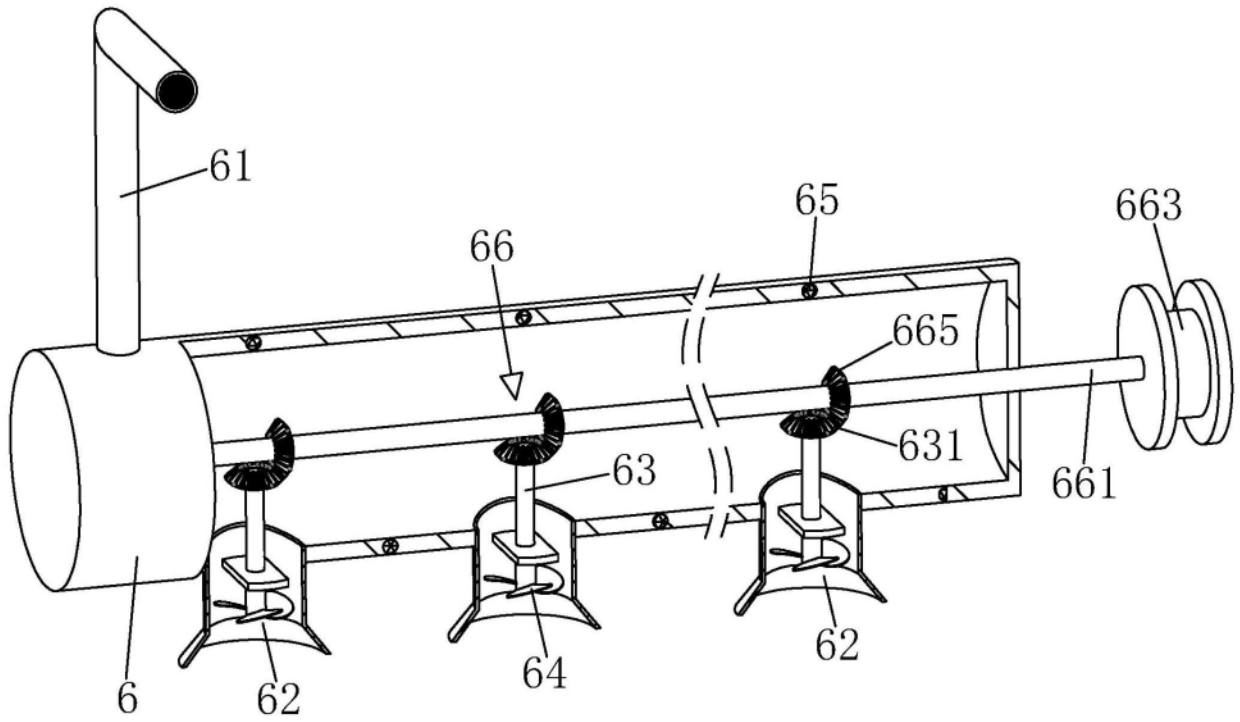


图4

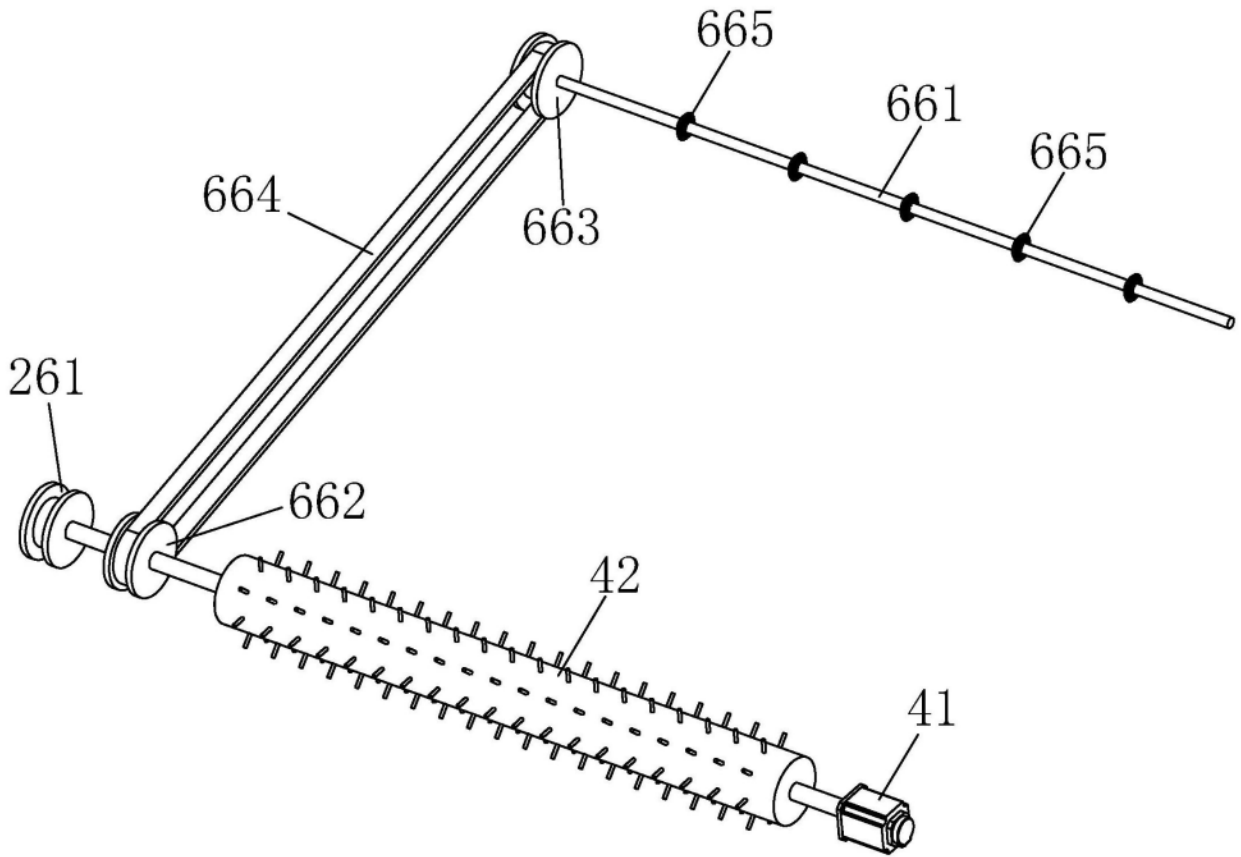


图5

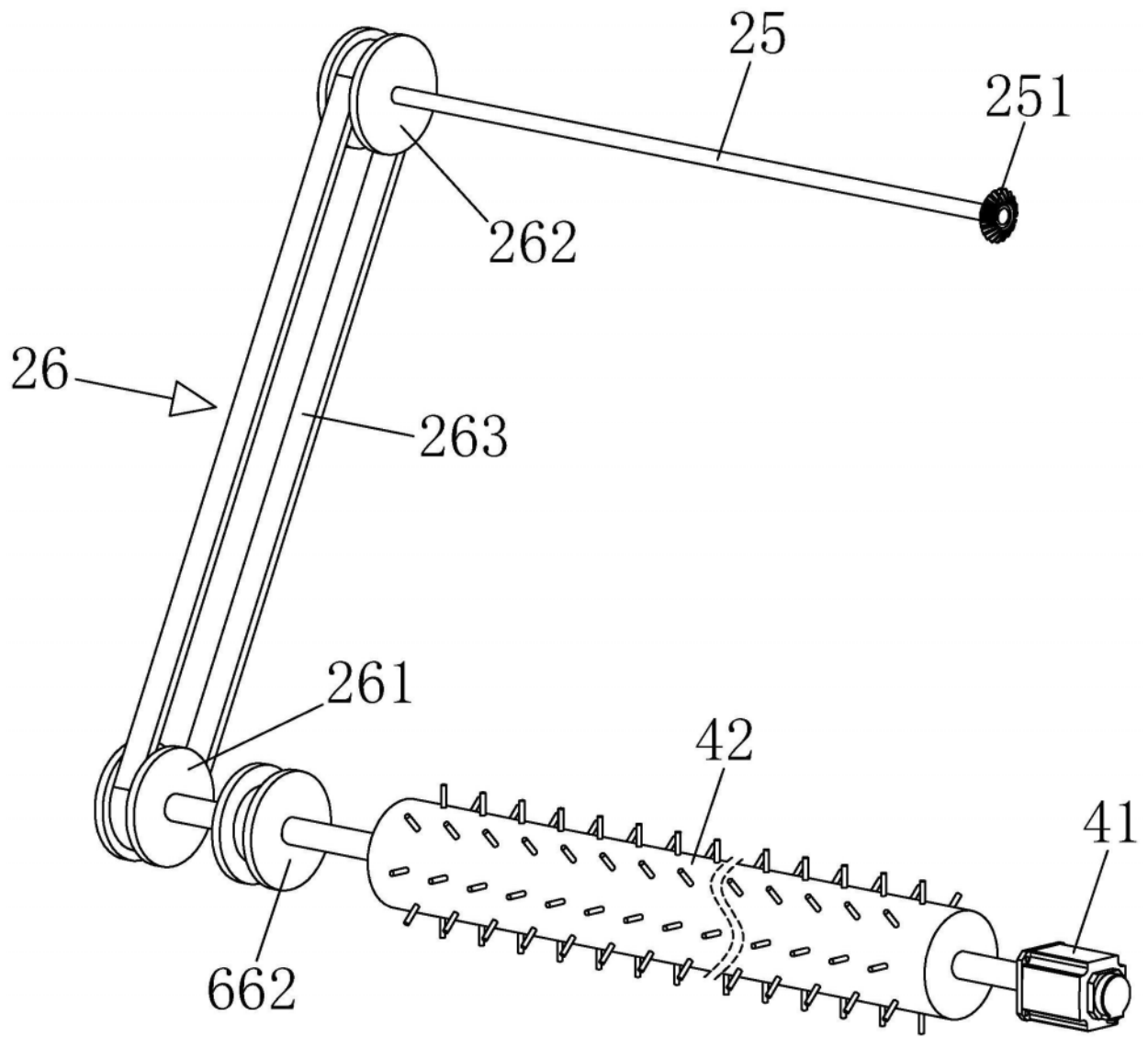


图6