



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112571944 A

(43) 申请公布日 2021.03.30

(21) 申请号 202011476930.6

(22) 申请日 2020.12.15

(71) 申请人 南京云中雨科技有限公司
地址 210046 江苏省南京市栖霞区马群科技园

(72) 发明人 钱家乐 杨勇杰

(51) Int. Cl.
B41F 23/08 (2006.01)
B41F 23/04 (2006.01)

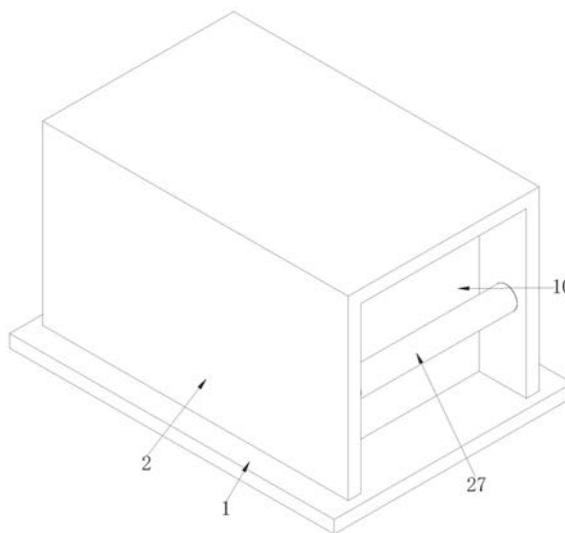
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种油墨印刷机

(57) 摘要

本发明涉及一种油墨印刷机,包括底座与覆膜装置,底座上表面设置有覆膜装置。本发明可以解决目前对于油墨印刷机在将文字和图像转印到承印物上后存在的问题:现有的油墨印刷机只能将文字和图像转印到承印物上,而没有针对被转印文字和图像的承印物进行烘干和覆膜的部分,需要等到承印物是上的油墨干燥之后,再使用覆膜设备对承印物进行覆膜作业,这样大大降低了印刷品的生产效率,而且现有的覆膜设备只有针对承印物覆膜部分,而对于承印物覆膜前的刮平以及覆膜后的封边、修边都没有设置,因此导致生产出来的印刷品的覆膜质量较差,且后期还需要对印刷品进行封边和修边处理,同样降低印刷品的生产效率。



1. 一种油墨印刷机,包括底座(1)与覆膜装置(2),其特征在于:底座(1)上表面设置有覆膜装置(2);其中:

所述覆膜装置(2)包括覆膜框体(20)、纸卷辊(21)、覆膜支板(22)、膜卷辊(23)、涂胶单元(24)、覆膜单元(25)、收卷电机(26)与收卷辊(27),底座(1)上表面设置有覆膜框体(20),覆膜框体(20)内部从左往右依次设置有纸卷辊(21)、印刷设备(10)和烘干机(11),且烘干机(11)上下对称设置有两个,烘干机(11)右侧的位置上下对称设置有两对覆膜支板(22)且每对覆膜支板(22)前后对称,覆膜支板(22)上从左往右依次设置有膜卷辊(23)、涂胶单元(24)和覆膜单元(25),位于上方的覆膜支板(22)右端设置有收卷电机(26),覆膜框体(20)内部右端中间设置有收卷辊(27),收卷电机(26)输出端与收卷辊(27)之间通过带传动连接;

所述覆膜单元(25)包括调节支链(250)、覆膜滑杆(251)、覆膜支杆(252)、覆膜滑架(253)、覆膜螺杆(254)、热压辊(255)、刮平辊(256)、冷压辊(257)、热封辊(258)与修边刀(259),两对覆膜支板(22)不相对的侧面对称设置有调节支链(250),每对覆膜支板(22)上延其长度方向从左往右依次设置有五个覆膜滑杆(251),覆膜滑杆(251)上竖向滑动安装有覆膜支杆(252),且覆膜滑杆(251)与覆膜支杆(252)之间连接有支撑弹簧,位于覆膜支板(22)上从左往右设置的前三个覆膜支杆(252)的一端依次安装有热压辊(255)、刮平辊(256)和冷压辊(257),位于覆膜支板(22)上从左往右设置的第四个覆膜支杆(252)的一端和第五个覆膜支杆(252)的一端前后方向均对称滑动安装有覆膜滑架(253),且覆膜支杆(252)与覆膜滑架(253)之间连接有覆膜螺杆(254),覆膜滑架(253)与覆膜螺杆(254)之间通过螺纹配合连接,且位于同一个覆膜支杆(252)上的两个覆膜滑架(253)与覆膜螺杆(254)之间的螺纹配合方向相反,位于覆膜支板(22)上从左往右设置的第四个覆膜支杆(252)上的覆膜滑架(253)上安装有热封辊(258),位于覆膜支板(22)上从左往右设置的第五个覆膜支杆(252)上的覆膜滑架(253)上安装有修边刀(259)。

2. 根据权利要求1所述的一种油墨印刷机,其特征在于:所述覆膜框体(20)前后内壁与纸卷辊(21)两端之间的地方对称开设有限位滑槽(210),且限位滑槽(210)为环形结构,限位滑槽(210)侧壁上沿其周向方向均匀开设有若干个限位槽(211),限位槽(211)内滑动安装有有限位卡块(212),且限位槽(211)底部与限位卡块(212)后端之间连接有限位弹簧,所述限位卡块(212)前端为弧形结构,所述纸卷辊(21)两端对称设置有限位转盘(213),限位转盘(213)外侧面沿其周向方向均匀开设有若干个限位卡槽(214),限位卡块(212)与限位卡槽(214)配合接触。

3. 根据权利要求1所述的一种油墨印刷机,其特征在于:所述涂胶单元(24)包括涂胶支板(240)、涂胶槽(241)、涂胶推板(242)与涂胶辊(243),每对覆膜支板(22)之间都设置有涂胶支板(240),涂胶支板(240)下端设置有涂胶槽(241),涂胶槽(241)内滑动安装有涂胶推板(242),且涂胶槽(241)底板部与涂胶推板(242)的后端面之间设置有支撑弹簧,涂胶槽(241)前部设置有若干个出胶孔,且出胶孔的一端设置有弧形结构,出胶孔一侧设置有涂胶辊(243)。

4. 根据权利要求1所述的一种油墨印刷机,其特征在于:所述调节支链(250)包括调节支板(2500)、调节齿条(2501)、调节气缸(2502)、调节齿轮(2503)与调节压轮(2504),两对覆膜支板(22)不相对的侧面对称设置有调节支板(2500),调节支板(2500)上滑动安装有调

节齿条(2501),覆膜框体(20)与调节齿条(2501)之间连接有调节气缸(2502),调节支板(2500)上设置有调节齿轮(2503),调节齿条(2501)与调节齿轮(2503)啮合连接,调节支板(2500)上延其长度方向依次设置有五个调节压轮(2504),所述调节压轮(2504)为外径逐渐增大的平面螺旋结构,覆膜支杆(252)与调节压轮(2504)一一对应且二者可接触,调节齿轮(2503)与位于调节支板(2500)上最左便位置的调节压轮(2504)之间通过齿轮啮合连接,位于同一个调节支板(2500)上的调节压轮(2504)之间通过带传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种油墨印刷机,其特征在于:所述刮平辊(256)上两端对称设置有刮平板(2560),且刮平板(2560)为螺旋结构。

6.根据权利要求1所述的一种油墨印刷机,其特征在于:所述热封辊(258)设置有三个,从位于覆膜滑架(253)左端到右端的热封辊(258)上均设置有热封环(2580),且从左往右热封环(2580)的位置依次远离覆膜支杆(252)的中心。

一种油墨印刷机

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷领域,具体的说是一种油墨印刷机。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸等机构组成。它的原理是先将要印刷的文字或图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机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;覆膜属于印后加工的一种主要工艺,是将涂布黏合剂后的塑料薄膜,与纸质印刷品经加热、加压后黏合在一起,形成纸塑合一的产品。经过覆膜的印刷品,由于表面多了一层薄而透明的塑料薄膜,表面更加平滑光亮,不但提高了印刷品的光泽度和牢度,延长了印刷品的使用寿命,同时塑料薄膜又起到防潮、防水、防污、耐磨、耐折、耐化学腐蚀等保护作用。

[0003] 目前对于油墨印刷机在将文字和图像转印到承印物上后,存在以下问题:现有的油墨印刷机只能将文字和图像转印到承印物上,而没有针对被转印文字和图像的承印物进行烘干和覆膜的部分,还需要将被转印文字和图像的承印物进行单独放置,然后等到承印物是上的油墨干燥之后,再使用覆膜设备对承印物进行覆膜作业,这样大大降低了印刷品的生产效率,而且现有的覆膜设备只有针对承印物覆膜部分,而对于承印物覆膜前的刮平以及覆膜后的封边、修边都没有设置,因此导致生产出来的印刷品的覆膜质量较差,且后期还需要对印刷品进行封边和修边处理,同样降低印刷品的生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种油墨印刷机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种油墨印刷机,包括底座与覆膜装置,底座上表面设置有覆膜装置;其中:

[0007] 所述覆膜装置包括覆膜框体、纸卷辊、覆膜支板、膜卷辊、涂胶单元、覆膜单元、收卷电机与收卷辊,底座上表面设置有覆膜框体,覆膜框体内部从左往右依次设置有纸卷辊、印刷设备和烘干机,且烘干机上下对称设置有两个,烘干机右侧的位置上下对称设置有两对覆膜支板且每对覆膜支板前后对称,覆膜支板上从左往右依次设置有膜卷辊、涂胶单元和覆膜单元,位于上方的覆膜支板右端设置有收卷电机,覆膜框体内部右端中间设置有收卷辊,收卷电机输出端与收卷辊之间通过带传动连接;

[0008] 所述覆膜单元包括调节支链、覆膜滑杆、覆膜支杆、覆膜螺杆、覆膜滑架、热压辊、刮平辊、冷压辊、热封辊与修边刀,两对覆膜支板不相对的侧面对称设置有调节支链,每对覆膜支板上延其长度方向从左往右依次设置有五个覆膜滑杆,覆膜滑杆上竖向滑动安装有覆膜支杆,且覆膜滑杆与覆膜支杆之间连接有支撑弹簧,位于覆膜支板上从左往右设置的前三个覆膜支杆的一端依次安装有热压辊、刮平辊和冷压辊,位于覆膜支板上从左往右设置的第四个覆膜支杆的一端和第五个覆膜支杆的一端前后方向均对称滑动安装有覆膜滑架,且覆膜支杆与覆膜滑架之间连接有覆膜螺杆,覆膜滑架与覆膜螺杆之间通过螺纹配合

连接,且位于同一个覆膜支杆上的两个覆膜滑架与覆膜螺杆之间的螺纹配合方向相反,位于覆膜支板上从左往右设置的第四个覆膜支杆上的覆膜滑架上安装有热封辊,位于覆膜支板上从左往右设置的第五个覆膜支杆上的覆膜滑架上安装有修边刀。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述覆膜框体前后内壁与纸卷辊两端之间的地方对称开设有限位滑槽,且限位滑槽为环形结构,限位滑槽侧壁上沿其周向方向均匀开设有若干个限位槽,限位槽内滑动安装有限位卡块,且限位槽底部与限位卡块后端之间连接有限位弹簧,所述限位卡块前端为弧形结构,所述纸卷辊两端对称设置有限位转盘,限位转盘外侧面沿其周向方向均匀开设有若干个限位卡槽,限位卡块与限位卡槽配合接触。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述涂胶单元包括涂胶支板、涂胶槽、涂胶推板与涂胶辊,每对覆膜支板之间都设置有涂胶支板,涂胶支板下端设置有涂胶槽,涂胶槽内滑动安装有涂胶推板,且涂胶槽底部与涂胶推板的后端面之间设置有支撑弹簧,涂胶槽前部设置有若干个出胶孔,且出胶孔的一端设置有弧形结构,出胶孔一侧设置有涂胶辊。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述调节支链包括调节支板、调节齿条、调节气缸、调节齿轮与调节压轮,两对覆膜支板不相对的侧面对称设置有调节支板,调节支板上滑动安装有调节齿条,覆膜框体与调节齿条之间连接有调节气缸,调节支板上设置有调节齿轮,调节齿条与调节齿轮啮合连接,调节支板上延其长度方向依次设置有五个调节压轮,所述调节压轮为外径逐渐增大的平面螺旋结构,覆膜支杆与调节压轮一一对应且二者可接触,调节齿轮与位于调节支板上最左便位置的调节压轮之间通过齿轮啮合连接,位于同一个调节支板上的调节压轮之间通过带传动连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述刮平辊上两端对称设置有刮平板,且刮平板为螺旋结构。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述热封辊设置有三个,从位于覆膜滑架左端到右端的热封辊上均设置有热封环,且从左往右热封环的位置依次远离覆膜支杆的中心。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0015] 可以解决目前对于油墨印刷机在将文字和图像转印到承印物上后,存在以下问题:现有的油墨印刷机只能将文字和图像转印到承印物上,而没有针对被转印文字和图像的承印物进行烘干和覆膜的部分,还需要将被转印文字和图像的承印物进行单独放置,然后等到承印物是上的油墨干燥之后,再使用覆膜设备对承印物进行覆膜作业,这样大大降低了印刷品的生产效率,而且现有的覆膜设备只有针对承印物覆膜部分,而对于承印物覆膜前的刮平以及覆膜后的封边、修边都没有设置,因此导致生产出来的印刷品的覆膜质量较差,且后期还需要对印刷品进行封边和修边处理,同样降低印刷品的生产效率;

[0016] 本发明装置在对于油墨印刷机在将文字和图像转印到承印物上后,设置了烘干机,可以对刚印刷出来的承印物表面的油墨进行快速干燥处理,这样使得承印物可以很快且直接进入到覆膜装置内进行覆膜作业,而本发明的覆膜装置可以先将胶水均匀涂抹在膜的表面上,然后进过热压辊将胶水均匀的辊压开来,使得胶水可以均匀布满承印物的表面,然后在经过刮平辊,使得膜在承印物的表面平整铺开,避免褶皱问题的出现,之后再经过冷压辊使得胶水凝固,这样承印物的覆膜作业便可以完成,最后再经过热封辊对印刷品的边缘进行热封处理,这样承印物便可以被膜完整包裹,边缘热封后的印刷品再经过修边刀可以把对于的边缘修整,这样生产出来的印刷品质量更好,外形更美观。

附图说明

- [0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0018] 图1是本发明的立体结构示意图；
- [0019] 图2是本发明的正视剖面结构示意图；
- [0020] 图3是本发明图2的A-A处剖面结构示意图；
- [0021] 图4是本发明图2的B处放大结构示意图；
- [0022] 图5是本发明图2的C处放大结构示意图；
- [0023] 图6是本发明的刮平辊立体结构示意图；
- [0024] 图7是本发明的热封辊俯视平面结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图1至图7，对本发明进行进一步阐述。

[0026] 一种油墨印刷机，包括底座1与覆膜装置2，底座1上表面设置有覆膜装置2；其中：

[0027] 所述覆膜装置2包括覆膜框体20、纸卷辊21、覆膜支板22、膜卷辊23、涂胶单元24、覆膜单元25、收卷电机26与收卷辊27，底座1上表面设置有覆膜框体20，覆膜框体20内部从左往右依次设置有纸卷辊21、印刷设备10和烘干机11，且烘干机11上下对称设置有两个，烘干机11右侧的位置上下对称设置有两对覆膜支板22且每对覆膜支板22前后对称，覆膜支板22上从左往右依次设置有膜卷辊23、涂胶单元24和覆膜单元25，位于上方的覆膜支板22右端设置有收卷电机26，覆膜框体20内部右端中间设置有收卷辊27，收卷电机26输出端与收卷辊27之间通过带传动连接；具体工作时，将承印纸安装在纸卷辊21上，将膜安装在膜卷辊23上，并且将承印纸的一端和膜的一端都与收卷辊27连接，随后启动收卷电机26并同时启动印刷设备10和烘干机11，即可开始对承印纸进行印刷作业，从印刷设备10出来的承印纸随后便会经过烘干机将表面的油墨烘干，随后膜进入涂胶单元24进行涂胶处理，然后承印纸和涂胶后的膜同时经过覆膜单元25，覆膜单元25便会将承印纸和膜覆合在一起，从而完成承印纸的覆膜作业，这样便可以使得印刷品从印刷、烘干到覆膜一次成型，有效提高印刷品的生产效率。

[0028] 所述覆膜框体20前后内壁与纸卷辊21两端之间的地方对称开设有限位滑槽210，且限位滑槽210为环形结构，限位滑槽210侧壁上沿其周向方向均匀开设有若干个限位槽211，限位槽211内滑动安装有限位卡块212，且限位槽211底部与限位卡块212后端之间连接有限位弹簧，所述限位卡块212前端为弧形结构，所述纸卷辊21两端对称设置有限位转盘213，限位转盘213外侧面沿其周向方向均匀开设有若干个限位卡槽214，限位卡块212与限位卡槽214配合接触；具体工作时，在收卷电机26转动带着收卷辊27转动时，会通过承印纸带着纸卷辊21转动，而承印纸在印刷的过程中速度不可太快，而且由于印刷时会有个短暂的过程，为了避免纸卷辊21由于惯性一次转动过多导致承印纸出来过多影响印刷的效果，所以通过限位转盘213与限位卡块212的配合使用，使得纸卷辊21的转动得到有效限制。

[0029] 所述涂胶单元24包括涂胶支板240、涂胶槽241、涂胶推板242与涂胶辊243，每对覆膜支板22之间都设置有涂胶支板240，涂胶支板240下端设置有涂胶槽241，涂胶槽241内滑动安装有涂胶推板242，且涂胶槽241底板部与涂胶推板242的后端面之间设置有支撑弹簧，

涂胶槽241前部设置有若干个出胶孔,且出胶孔的一端设置有弧形结构,出胶孔一侧设置有涂胶辊243;具体工作时,将适量的胶水倒入到涂胶槽241内,然后膜在被收卷辊27带着移动的过程中会与涂胶辊243接触,然后涂胶辊243会被膜带着转动,这样涂胶辊243在转动时会把涂胶槽241出胶孔出来的胶水涂抹在膜的表面上,随着涂胶槽241内的胶水逐渐减少,在支撑弹簧的作用下涂胶推板242会将胶水挤压至出胶孔处,这样涂胶辊便可以一直对膜进行涂胶作业。

[0030] 所述覆膜单元25包括调节支链250、覆膜滑杆251、覆膜支杆252、覆膜滑架253、覆膜螺杆254、热压辊255、刮平辊256、冷压辊257、热封辊258与修边刀259,两对覆膜支板22不相对的侧面对称设置有调节支链250,每对覆膜支板22上延其长度方向从左往右依次设置有五个覆膜滑杆251,覆膜滑杆251上竖向滑动安装有覆膜支杆252,且覆膜滑杆251与覆膜支杆252之间连接有支撑弹簧,位于覆膜支板22上从左往右设置的前三个覆膜支杆252的一端依次安装有热压辊255、刮平辊256和冷压辊257,位于覆膜支板22上从左往右设置的第四个覆膜支杆252的一端和第五个覆膜支杆252的一端前后方向均对称滑动安装有覆膜滑架253,且覆膜支杆252与覆膜滑架253之间连接有覆膜螺杆254,覆膜滑架253与覆膜螺杆254之间通过螺纹配合连接,且位于同一个覆膜支杆252上的两个覆膜滑架253与覆膜螺杆254之间的螺纹配合方向相反,位于覆膜支板22上从左往右设置的第四个覆膜支杆252上的覆膜滑架253上安装有热封辊258,位于覆膜支板22上从左往右设置的第五个覆膜支杆252上的覆膜滑架253上安装有修边刀259;

[0031] 具体工作时,先使用调节支链250调节覆膜支杆252在覆膜滑杆251上的位置,使得热压辊255之间的距离、刮平辊256之间的距离、冷压辊257之间的距离、热封辊258之间的距离和修边刀259之间的距离可以刚好与制成的印刷品厚度相同,然后再转动覆膜螺杆254使得位于同一个覆膜支杆252上的覆膜滑架253之间的距离可以与印刷品的宽度相同,然后经过涂胶后的膜和印刷烘干过后的承印纸一同经过热压辊255,热压辊255将膜是那个的胶水进行加热融化,这样胶水便可以均匀布满膜与承印纸的接触面上,之后再经过刮平辊256,使得膜的表面被刮平,避免褶皱的出现,影响承印纸的覆膜质量,之后再经过冷压辊257使得胶水冷却凝固,这样膜与承印纸之间便可以稳固贴合在一起形成覆膜印刷品,随后覆膜完成的印刷品进过热封辊258使其边缘被加热封边,这样承印纸便可以完整的被膜包裹覆盖,最后再经过修边刀259对印刷品的边缘多余部分进行修剪处理,这样整个印刷品的覆膜效果更好,外观更正。

[0032] 所述调节支链250包括调节支板2500、调节齿条2501、调节气缸2502、调节齿轮2503与调节压轮2504,两对覆膜支板22不相对的侧面对称设置有调节支板2500,调节支板2500上滑动安装有调节齿条2501,覆膜框体20与调节齿条2501之间连接有调节气缸2502,调节支板2500上设置有调节齿轮2503,调节齿条2501与调节齿轮2503啮合连接,调节支板2500上延其长度方向依次设置有五个调节压轮2504,所述调节压轮2504为外径逐渐增大的平面螺旋结构,覆膜支杆252与调节压轮2504一一对应且二者可接触,调节齿轮2503与位于调节支板2500上最左便位置的调节压轮2504之间通过齿轮啮合连接,位于同一个调节支板2500上的调节压轮2504之间通过带传动连接;

[0033] 具体工作时,调节气缸2502的伸缩会带着调节齿条2501在调节支板2500上上下移动,这样调节齿条2501的移动便会带着调节齿轮2503转动,调节齿轮2503的转动会带着调

节压轮2504转动,调节压辊2504的转动会对覆膜支杆252的一端进行挤压,从而达到调节热压辊255之间的距离、刮平辊256之间的距离、冷压辊257之间的距离、热封辊258之间的距离和修边刀259之间的距离的效果,使得热压辊255、刮平辊256、冷压辊257、热封辊258与修边刀259可以更好的发挥各自的作用,从而提高印刷品的覆膜质量。

[0034] 所述刮平辊256上两端对称设置有刮平板2560,且刮平板2560为螺旋结构;具体工作时,刮平辊256在转动时,刮平板2560会形成螺旋两端刮动的效果,从而实现刮平作用。

[0035] 所述热封辊258设置有三个,从位于覆膜滑架253左端到右端的热封辊258上均设置有热封环2580,且从左往右热封环2580的位置依次远离覆膜支杆252的中心;具体工作时,从位于覆膜滑架253左端到右端的热封辊258依次与印刷品边缘接触时,会从承印纸的边缘开始对承印纸和膜进行加热封边,这样从左往右热封环2580的位置依次远离覆膜支杆252的中心,便会逐渐的从内到外进行热封,从而可以将膜与承印纸边缘的空气逐渐赶出去,从而提高热封效果。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。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的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,这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

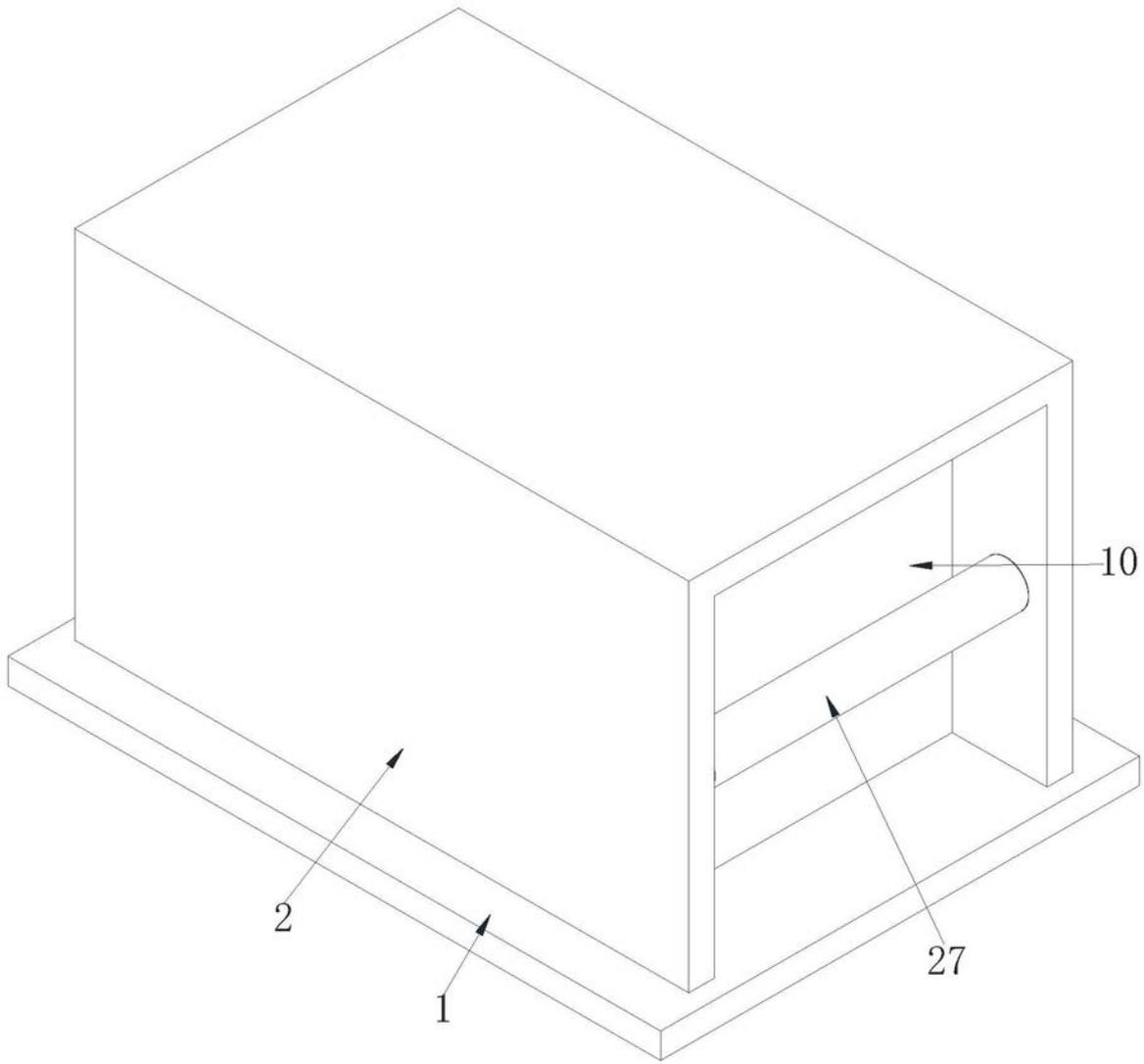


图1

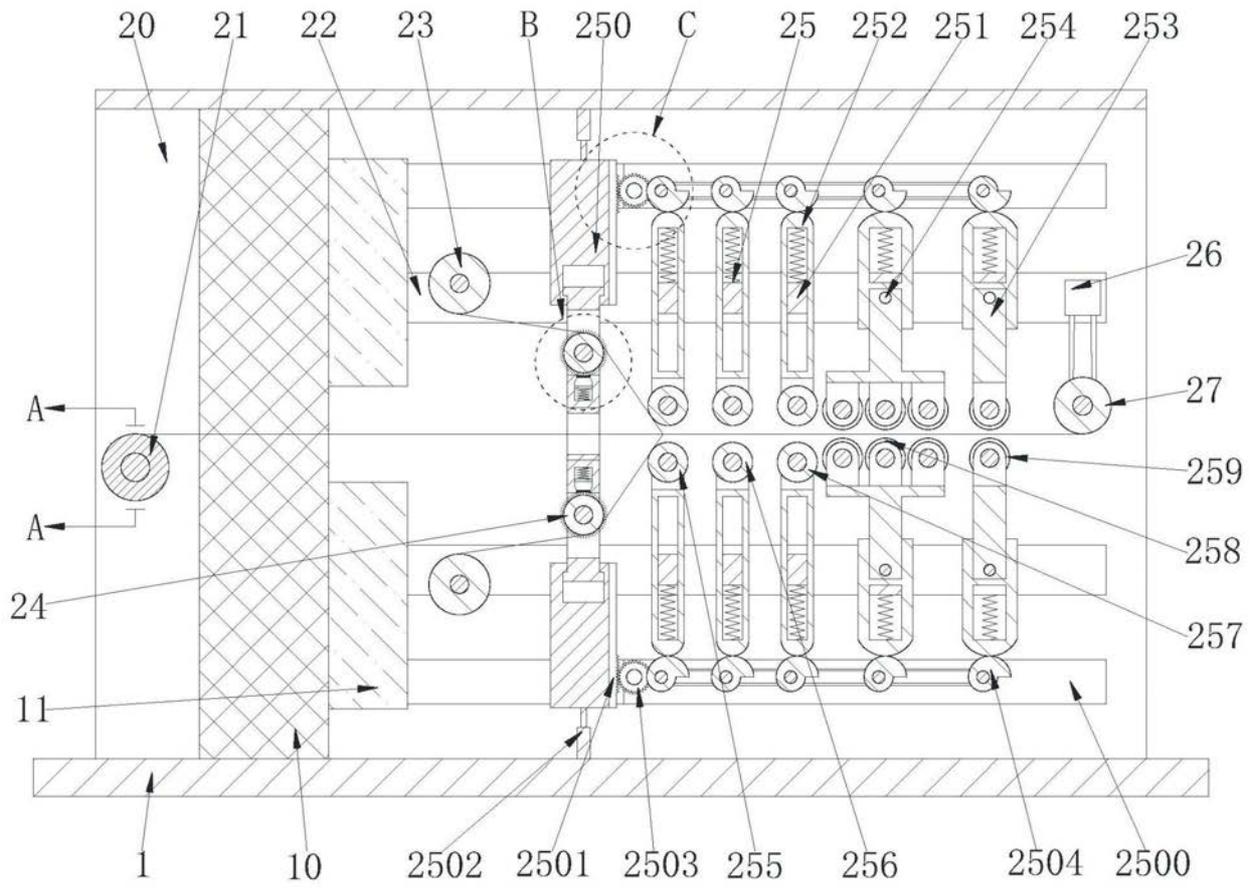


图2

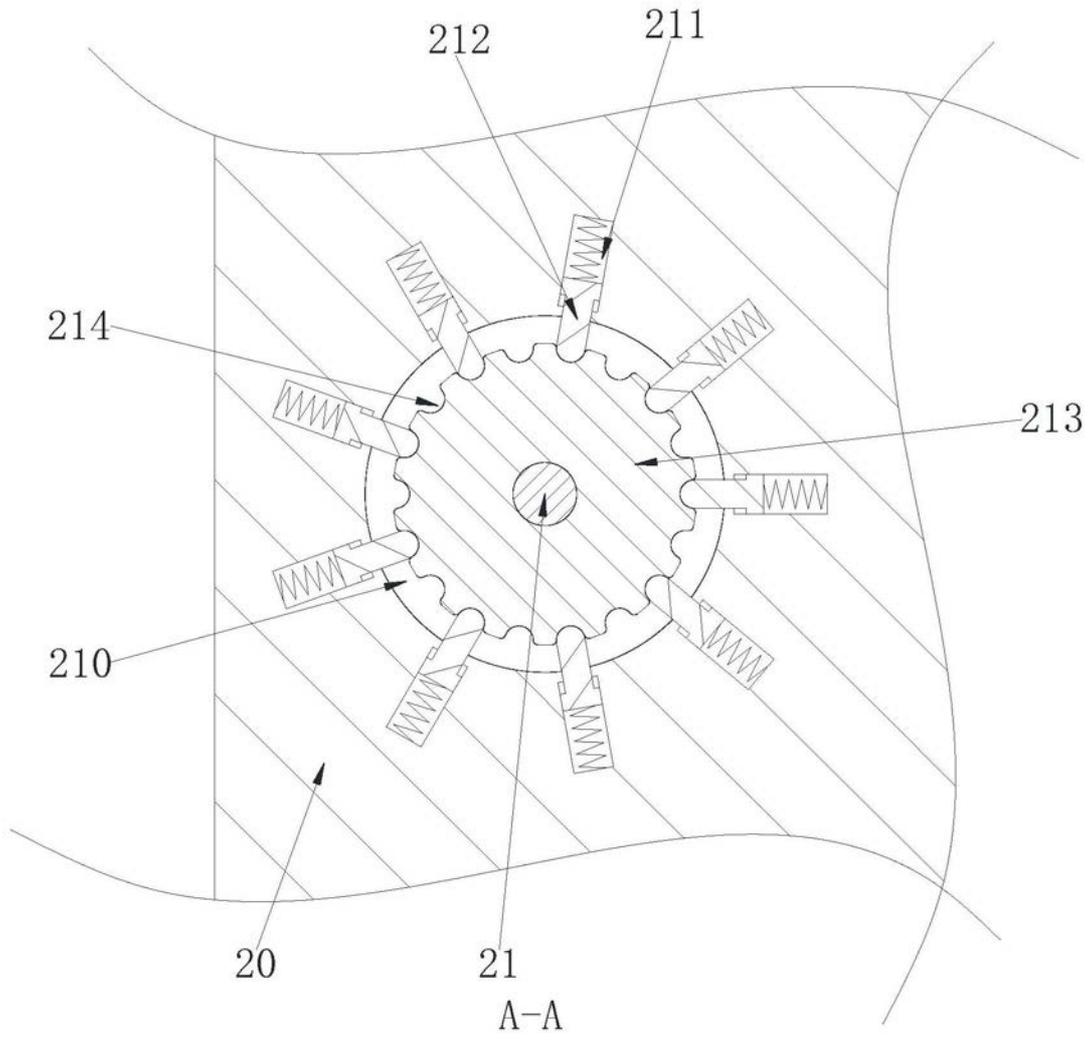


图3

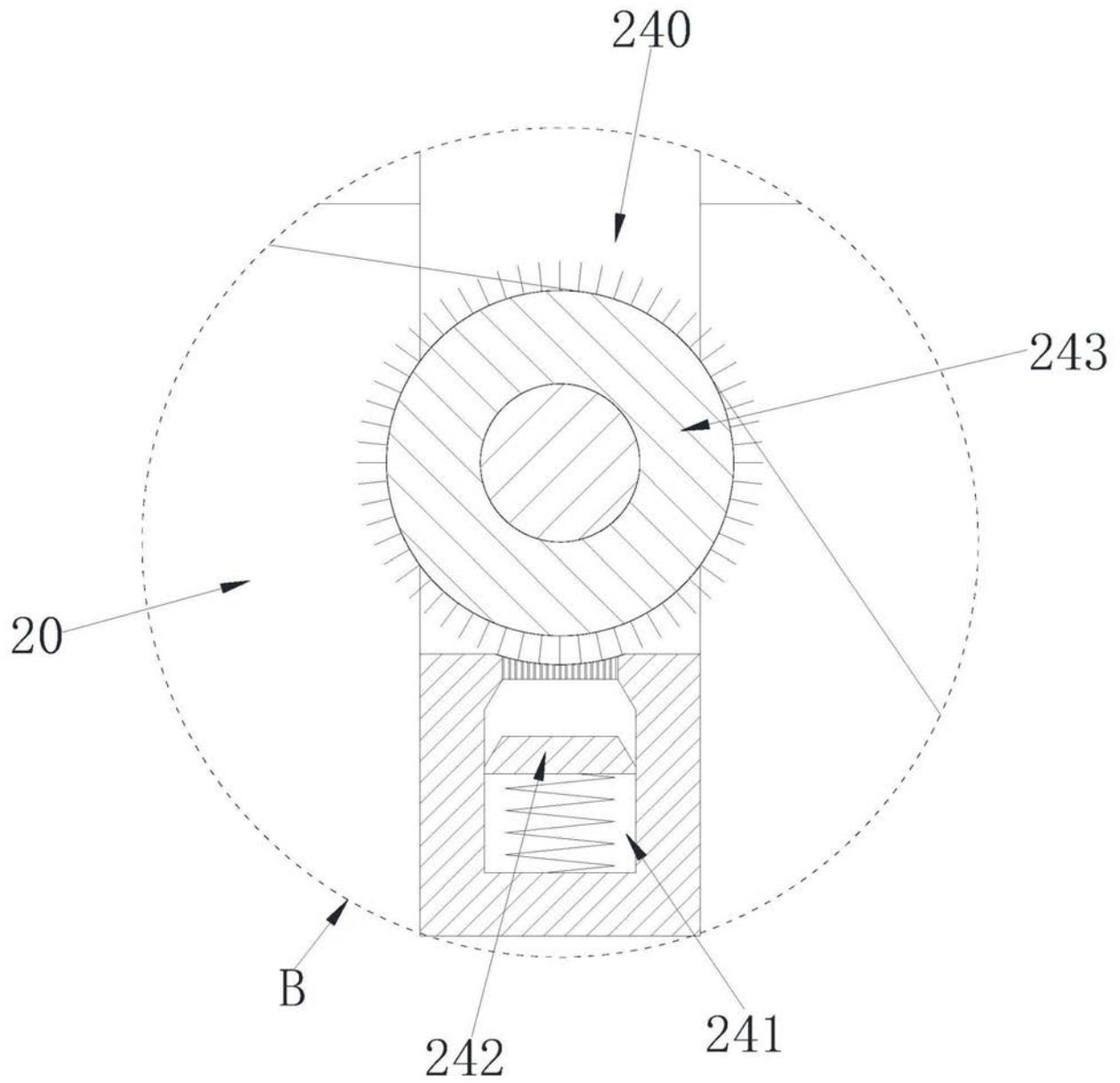


图4

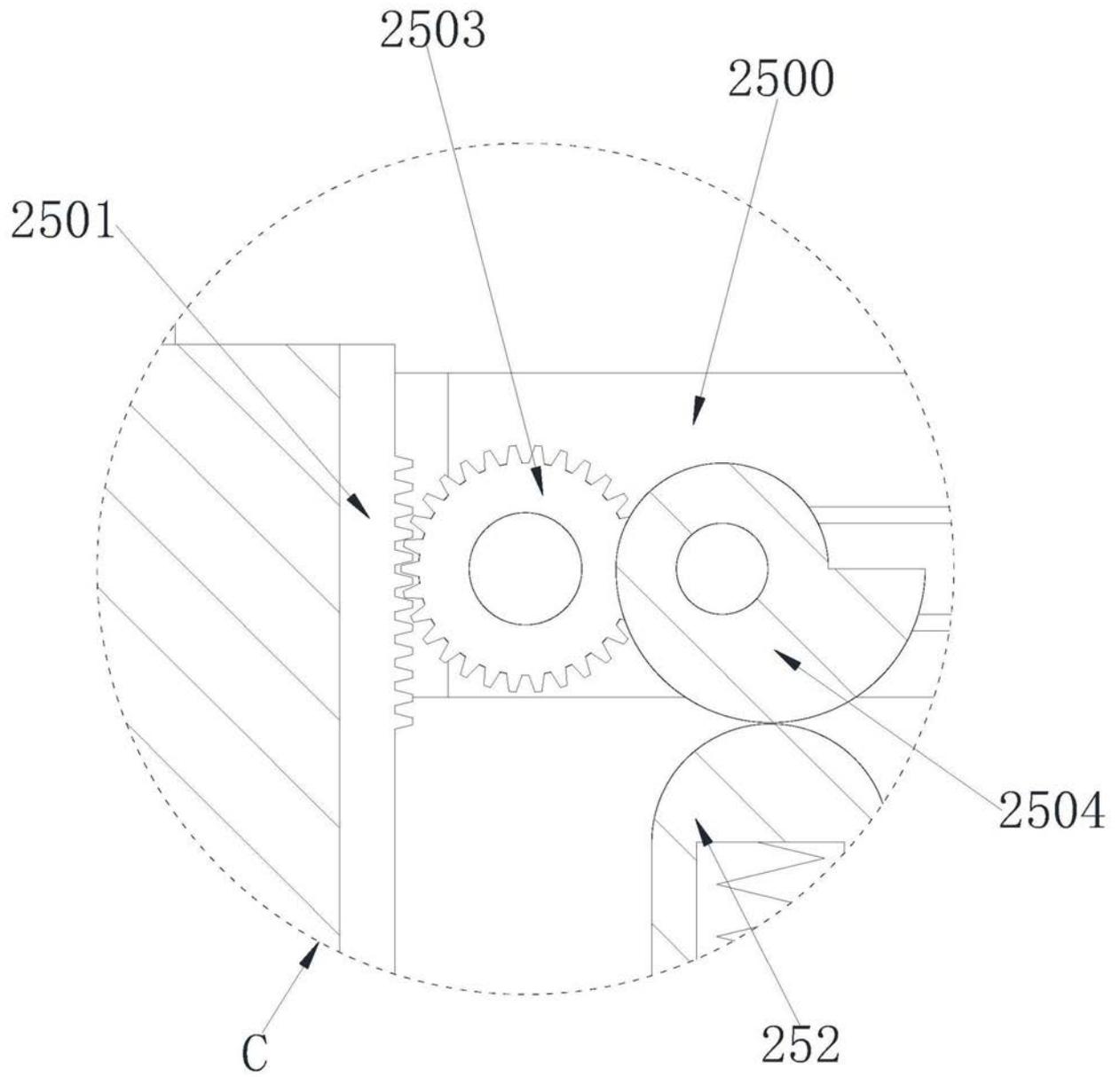


图5

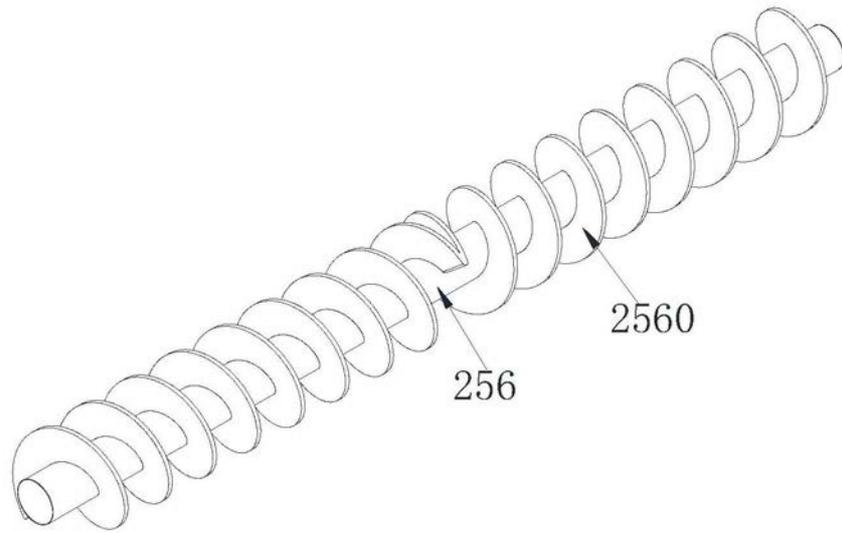


图6

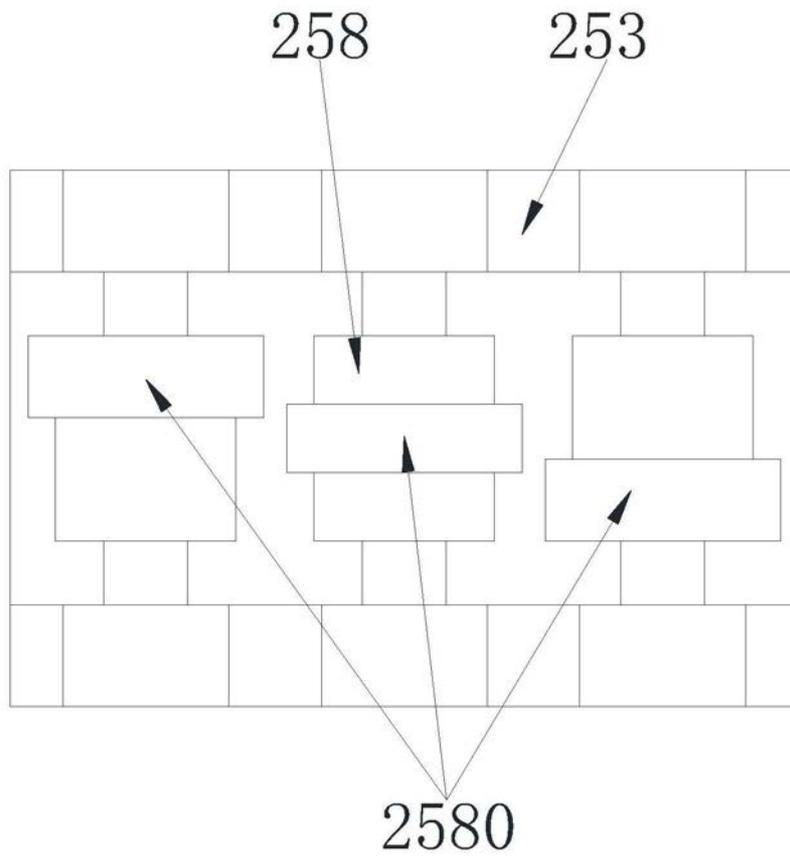


图7