



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218026772 U

(45) 授权公告日 2022.12.13

(21) 申请号 202222347155.5

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 广东雅丽洁精细化工有限公司
地址 515000 广东省汕头市潮南区峡山金
光南路东明大厦

(72) 发明人 郑木创 吕英杰 吕婉琪 庄梓雄

(74) 专利代理机构 广东南粤专利商标事务所
(特殊普通合伙) 44301

专利代理师 吴钦盛

(51) Int. Cl.

D06C 23/04 (2006.01)

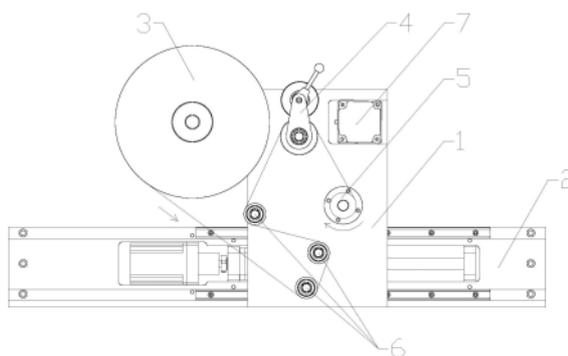
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

全自动多层湿纸巾成型设备

(57) 摘要

全自动多层湿纸巾成型设备,包括带有背板的推送装置,背板上依次设置有放卷装置、压印装置和收卷卷筒,且压印装置和收卷卷筒由一驱动组件同步驱动,所述的压印装置包括通过齿轮传动的上压花轮和下压花轮,上压花轮和背板之间设置有偏心调节机构,偏心调节机构用于调节上压花轮和下压花轮的间距。本设计采用偏心轴及手柄的调节方式,可以不用再借助其余辅助器械,能够有效提高调节效率;且压印装置和收卷卷筒采用同一套驱动组件进行驱动,因此同步程度较高,不容易出现无纺布被拉扯变形的情况,有助于提高产品的美观度。



1. 全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:包括带有背板的推送装置,背板上依次设置有放卷装置、压印装置和收卷卷筒,且压印装置和收卷卷筒由一驱动组件同步驱动,所述的压印装置包括通过齿轮传动的上压花轮和下压花轮,上压花轮和背板之间设置有偏心调节机构,偏心调节机构用于调节上压花轮和下压花轮的间距。

2. 如权利要求1所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的推送装置包括设置有推送电机的固定板,推送电机的电机轴固定有一丝杆,丝杆的端部与固定板转动连接,一丝杆螺母设置在所述的丝杆上,所述背板与固定板滑动连接,并通过螺母连接块与丝杆螺母固定连接。

3. 如权利要求1所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的偏心调节机构包括设置在背板上的固定轴,固定轴的外侧转动套设有偏心轴,所述的上压花轮转动设置在偏心轴上。

4. 如权利要求3所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述偏心轴的外圆心与上压花轮的圆心同心,内圆心与固定轴的圆心同心。

5. 如权利要求3所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的偏心调节机构还包括手柄,手柄与偏心轴可拆卸的固定连接。

6. 如权利要求1所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的背板设置有转动轴,转动轴的端部与驱动组件相互连接,所述的下压花轮固定设置在转动轴上。

7. 如权利要求1所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的驱动组件包括固定在背板上的驱动电机,所述驱动电机的电机轴设置有第一传动轮,收卷卷筒上设置有第二传动轮,压印装置设置有对应的第一传动轮和第二传动轮,所述的两个第一传动轮之间通过第一传动带传动连接,两个第二传动轮之间通过第二传动带传动连接。

8. 如权利要求1所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的放卷装置包括连接在背板上的支撑轴,支撑轴上可拆卸的套设有两块护板,所述支撑轴上还设置有用于锁紧护板的锁紧件。

9. 如权利要求1-8中任意一项所述的全自动多层湿纸巾成型设备,其特征在於:所述的背板上还至少设置有一导向辊。

全自动多层湿纸巾成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型设备,尤其是全自动多层湿纸巾成型设备,属于湿纸巾制造设备技术领域。

背景技术

[0002] 湿纸巾,是一种无纺布制成的日用品,为了提高湿纸巾的美观度,一般会预先在无纺布上压印花纹图案。在公开号为CN212194442U的专利当中,公开了一种湿巾成型装置,其主要是通过两条压花辊实现对无纺布的压印工作,且其两条压花辊之间的距离能够进行调节,以此适用不同厚度的无纺布。然而,该结构在实际使用时,至少存在有以下缺陷:

[0003] 1、采用螺母、螺纹杆的方式对压花辊进行位置调节,势必需要借助扳手这类辅助器械,仅靠人手不易调节;

[0004] 2、卷膜动作和压膜动作分别由两个电机实现,无法保证两个电机的工作速率完全一致,可能导致无纺布被拉扯变形;

[0005] 3、整体构造过于独立,不容易与湿纸巾制造机的其余组成部分搭配使用,在一定程度上延长了湿纸巾的制造时间,降低了工作效益。

[0006] 故此,本申请旨在于提供一种全自动多层湿纸巾成型设备,以对上述技术中所存在的不足点做出优化。

实用新型内容

[0007] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种全自动多层湿纸巾成型设备。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:全自动多层湿纸巾成型设备,包括带有背板的推送装置,背板上依次设置有放卷装置、压印装置和收卷卷筒,且压印装置和收卷卷筒由一驱动组件同步驱动,所述的压印装置包括通过齿轮传动的上压花轮和下压花轮,上压花轮和背板之间设置有偏心调节机构,偏心调节机构用于调节上压花轮和下压花轮的间距;无纺布在从放卷装置放出后,会穿入至压印装置当中进行图案压印,最后由收卷卷筒进行收卷。

[0009] 优选的,所述的推送装置包括设置有推送电机的固定板,推送电机的电机轴固定有一丝杆,丝杆的端部与固定板转动连接,一丝杆螺母设置在所述的丝杆上,所述背板与固定板滑动连接,并通过螺母连接块与丝杆螺母固定连接,在推送电机的驱动下,丝杠能够通过丝杆螺母推动背板横向移动。

[0010] 优选的,所述的偏心调节机构包括设置在背板上的固定轴,固定轴的外侧转动套设有偏心轴,所述的上压花轮转动设置在偏心轴上。

[0011] 优选的,所述偏心轴的外圆心与上压花轮的圆心同心,内圆心与固定轴的圆心同心。

[0012] 优选的,所述的偏心调节机构还包括手柄,手柄与偏心轴可拆卸的固定连接。

[0013] 优选的,所述的背板设置有转动轴,转动轴的端部与驱动组件相互连接,所述的下

压花轮固定设置在转动轴上。

[0014] 优选的,所述上压花轮的齿轮转动套设在偏心轴上,并与上压花轮锁紧连接,所述下压花轮的齿轮固定套设在转动轴上。

[0015] 优选的,还包括设置在固定轴和转动轴前端的压轴架,所述固定轴、转动轴的端部与压轴架转动连接。

[0016] 优选的,所述的驱动组件包括固定在背板上的驱动电机,所述驱动电机的电机轴设置有第一传动轮,收卷卷筒上设置有第二传动轮,压印装置设置有对应的第一传动轮和第二传动轮,所述的两个第一传动轮之间通过第一传动带传动连接,两个第二传动轮之间通过第二传动带传动连接。

[0017] 优选的,所述的放卷装置包括连接在背板上的支撑轴,支撑轴上可拆卸的套设有两块护板,无纺布套设于支撑轴上,并位于两块护板之间,所述支撑轴上还设置有用于锁紧护板的锁紧件。

[0018] 优选的,所述的放卷装置还包括带有配重块的支撑架,支撑架与护板分别位于背板的两侧,所述的支撑柱穿过背板并与支撑架相互连接。

[0019] 优选的,所述的背板上还至少设置有一导向辊。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下有益之处:

[0021] 1、采用偏心轴及手柄的调节方式,可以不用再借助其余辅助器械,能够有效提高调节效率;

[0022] 2、压印装置和收卷卷筒采用同一套驱动组件进行驱动,因此同步程度较高,不容易出现无纺布被拉扯变形的情况,有助于提高产品的美观度;

[0023] 3、附带有推送装置,整体构造可以安装在整机当中,与其他组成部分搭配使用。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2是图1的背面示意图。

[0026] 图3是本实用新型的使用示意图。

[0027] 图4是压印装置、收卷卷筒和驱动组件的组合示意图。

[0028] 图5是偏心轴和手柄的组合示意图。

[0029] 图6是偏心轴的结构示意图。

[0030] 图7是手柄的结构示意图。

[0031] 图中,1-背板;2-推送装置;201-推送电机;202-固定板;203-丝杆;204-丝杆座;205-丝杆螺母;206-滑块;207-滑轨;208-螺母连接块;3-放卷装置;301-支撑轴;302-护板;303-锁紧件;304-支撑架;4-压印装置;401-上压花轮;402-下压花轮;403-齿轮;404-固定轴;405-偏心轴;4051-键槽;4052-平键;406-转动轴;407-压轴架;408-手柄;4081-卡槽;409-导套;5-收卷卷筒;6-导向辊;7-驱动组件;701-驱动电机;702-第一传动轮;703-第二传动轮;704-第一传动带;705-第二传动带。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清晰、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 如图1-图7所示:全自动多层湿纸巾成型设备,包括带有一块背板1的推送装置2,所述的背板1上依次设置有放卷装置3、压印装置4、收卷卷筒5以及若干条导向辊6,且压印装置4和收卷卷筒5由一驱动组件7同步驱动;无纺布在从放卷装置3伸出后,会经过导向辊6的导向作用穿入至压印装置4当中,进行图案压印的工作,最后由收卷卷筒5进行收卷。

[0034] 上述的压印装置4,包括呈上下设置的上压花轮401和下压花轮402,上压花轮401和下压花轮402之间同步传动。其中,上压花轮401和背板1之间设置有偏心调节机构,偏心调节机构能够调整上压花轮401的高度,从而对上压花轮401和下压花轮402之间的间距进行调节,以此适配不同厚度的无纺布。

[0035] 具体的,偏心调节机构包括安装在背板1的固定轴404,所述固定轴404的外侧转动套设有偏心轴405,上压花轮401转动设置在偏心轴405上,其中,偏心轴405的外圆心与上压花轮401的圆心同心,内圆心与固定轴404的圆心同心。

[0036] 同时,所述的背板1还安装有一个转动轴406,转动轴406的端部与上述驱动组件7相互连接,下压花轮402固定设置在转动轴406上。

[0037] 进一步的,所述背板1上安装有一个导套409,转动轴406转动安装在导套409内。

[0038] 如图4所示,上压花轮401和下压花轮402之间,是通过两个相同且相啮合的齿轮403进行同步传动的。其中,上压花轮401所对应的齿轮403,与上压花轮401相互锁紧固定,并转动套设在偏心轴405上,该齿轮403能够带动上压花轮401,与偏心轴405发生相对转动;而下压花轮402所对应的齿轮403,则直接固定套设在转动轴406上(当然,还可以将下压花轮402与该齿轮403相互锁紧固定),下压花轮402、转动轴406以及转动轴406上的齿轮,三者之间呈彼此固定的状态,无法相对转动。在驱动组件7的驱动下,转动轴406能够带动下压花轮402进行转动,通过两个齿轮403的啮合传动,上压花轮401和下压花轮402能够同步转动,从而对无纺布的上下两侧进行图案压印。

[0039] 在所述固定轴404和转动轴406的前端端部,还设置有一压轴架407,固定轴404、转动轴406的端部与压轴架407转动连接;所述压轴架407用于限制上压花轮401与下压花轮402,使两者互相平行,维持传动的稳定性。

[0040] 进一步的,在上述各组件的转动连接处,还设置有轴承。

[0041] 所述偏心调节机构还包括有一手柄408,手柄408与偏心轴405可拆卸的固定连接,通过旋转手柄408,能够带动偏心轴405进行转动,进而达到调节上压花轮401高度的目的。

[0042] 具体的,上述手柄408与偏心轴405的拆卸固定方式可以为键连接,如图5-图7所示,手柄408上设置有卡槽4081,而在偏心轴405的端部上,则设有一个相应的键槽4051,键槽4051上固定安装有一平键4052,通过卡槽4081与平键4052的相互配合,手柄408能够与偏心轴405卡合固定。

[0043] 当然,为了使手柄408能够以最合适的角度固定在偏心轴405上,提升其握持手感,本设计手柄408的卡槽4081可以呈环形设置若干个,在组装时,用户可以选用最合适的卡槽4081与平键4052进行配合。此外,为了提升手柄的使用体验,本设计还将手柄408贴合设置在压轴架407的内侧面,这样可以使得手柄408在旋转时具有一定阻尼感。

[0044] 具体的,上述手柄408与偏心轴405的拆卸固定方式还可以为螺栓固定,即采用螺栓将手柄408锁紧固定在偏心轴405的端部位置。

[0045] 上述的驱动组件7,包括一个固定在背板1前面的驱动电机701,该驱动电机701的电机轴设置有第一传动轮702,所述收卷卷筒5上设置有第二传动轮703,压印装置4的转动轴406设置有对应的第一传动轮702和第二传动轮703,所述第一传动轮702、第二传动轮703均位于背板1的背面,两个第一传动轮702之间通过第一传动带704传动连接,两个第二传动轮703之间通过第二传动带705传动连接。

[0046] 所述的放卷装置3,包括一条连接在背板1上的支撑轴301,支撑轴301上可拆卸的套设有两块护板302,无纺布套设于支撑轴301上,并位于两块护板302之间,所述支撑轴301的端部,还形成一小段螺纹段,一帶有螺纹的锁紧件303可通过该螺纹段旋入至支撑轴301当中,直至顶紧护板302的外侧。在补料的时候,只需要将锁紧件303从支撑轴301卸下,然后取下前面的一块护板302,再将筒状的无纺布套在支撑轴301上,最后依次将护板302及锁紧件303安装好即可。

[0047] 在背板1的背面,还安装有一个嵌设配重块的支撑架304,支撑轴301的一端穿过背板1,直至与该支撑架304相互连接,支撑架304用于避免套设无纺布的放卷装置3下坠,能够提升放卷装置3的安装稳定性。

[0048] 上述的推送装置2,包括一个设置有推送电机201的固定板202,固定板202可用于安装在整机当中,所述推送电机201的电机轴连接有一条丝杆203,丝杆203的端部与固定板202上固定设置的丝杆座204转动连接(丝杆座204当中可设置轴承),一丝杆螺母205安装在所述的丝杆203上,所述背板1通过滑块206、滑轨207滑动设置在固定板202上,并通过螺母连接块208与丝杆螺母205固定连接,在推送电机201的驱动下,丝杆203能够通过丝杆螺母205推动背板1横向移动,当推送装置201安装在整机内时,可以将收卷好的无纺布连同其他装置一起,移送至整机的其他工作区中,进行下一步的操作。

[0049] 本设计的使用原理大致如下:先将无纺布的一端从放卷装置中抽出,在绕过导向辊后,穿入至上、下压花轮之间,直至绕设在收卷套筒上;启动驱动电机,即可进行图案的压印动作。在工作一定时长后,推送电机将背板及其相关组件、连同无纺布一并移送至其他工作区,并由外置的机械臂将收卷套筒上收卷好的、呈筒状的无纺布横向取出(机械臂图中未画出,其与推送电机的具体动作,由本领域技术人员根据无纺布的传动速率自行设计相关电路,本文不作赘述)。

[0050] 调节原理大致如下:旋转手柄时,手柄能够带动偏心轴旋转,从而控制上压花轮上下偏移一定距离,当无纺布的两面分别被上、下压花轮压紧,无法手动拉扯的时候,即表示调节工作完成,可以启动驱动电机进行工作(该调节方式属于微调,不会影响齿轮之间的啮合传动)。

[0051] 在本实用新型中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。除非另作定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。除非另行指出,“上”、“下”、“前”、“后”等类似词语只是为了便于说明,而并非限于一个位置或者一种空间定向。

[0052] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,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。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

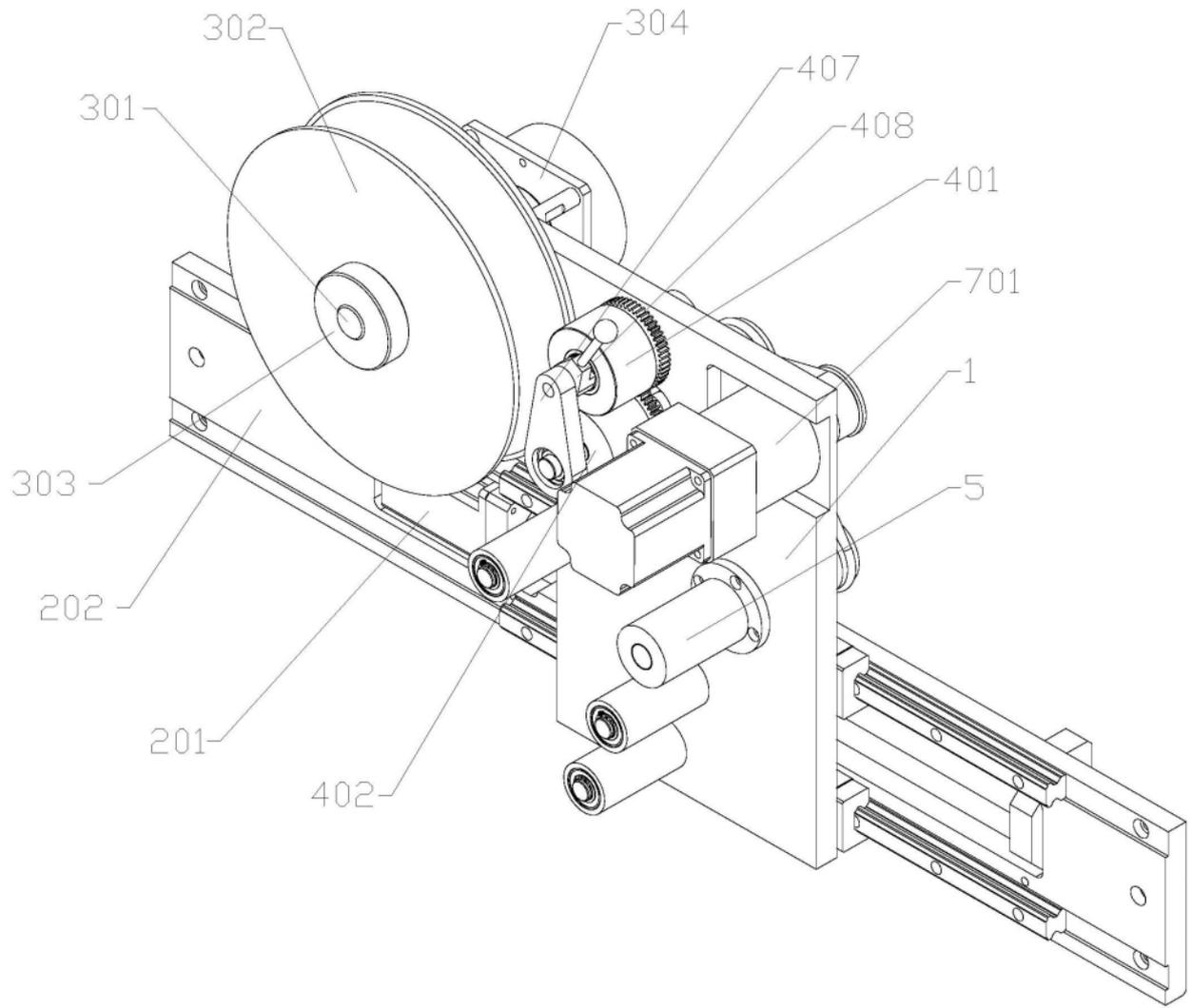


图1

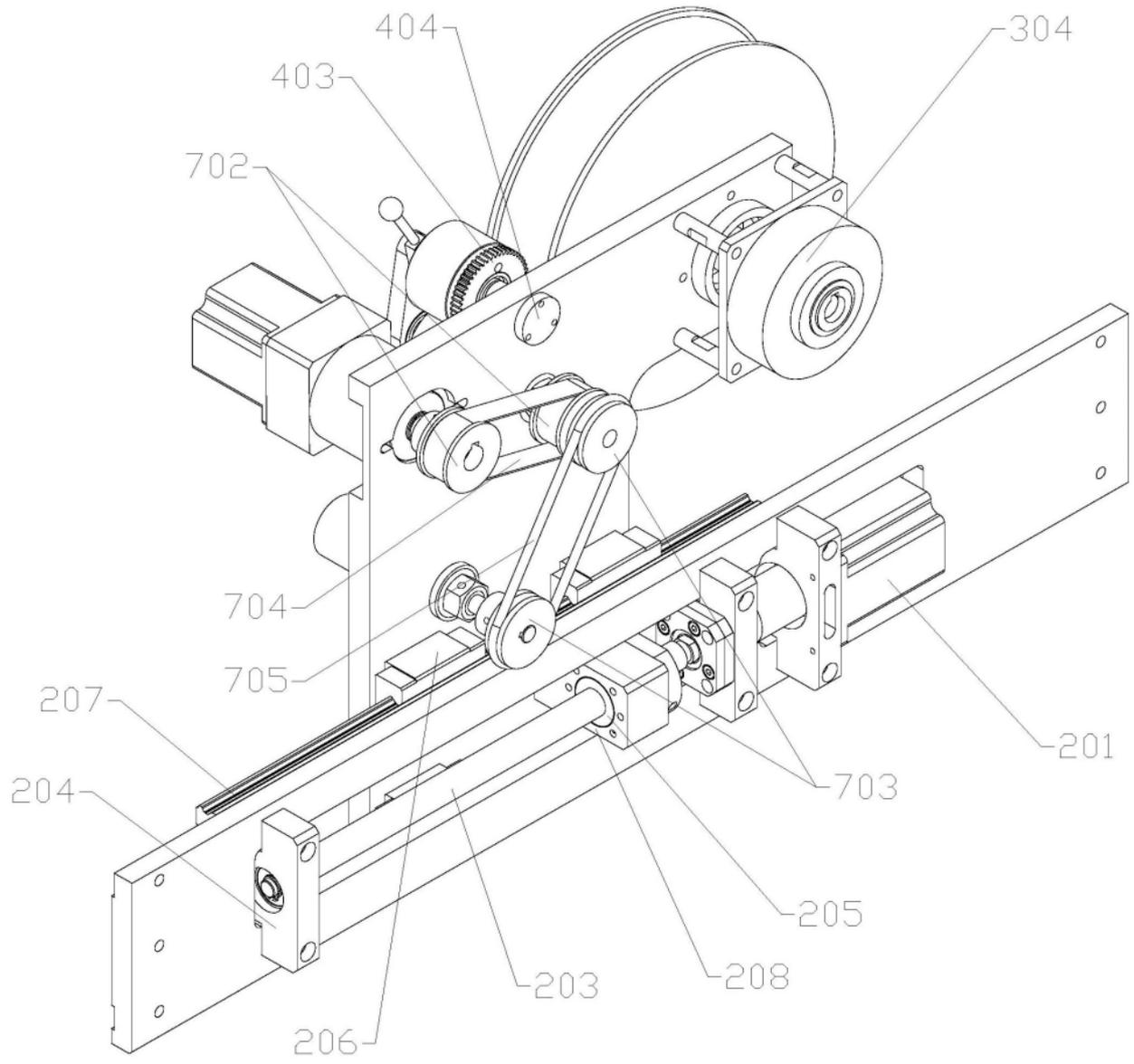


图2

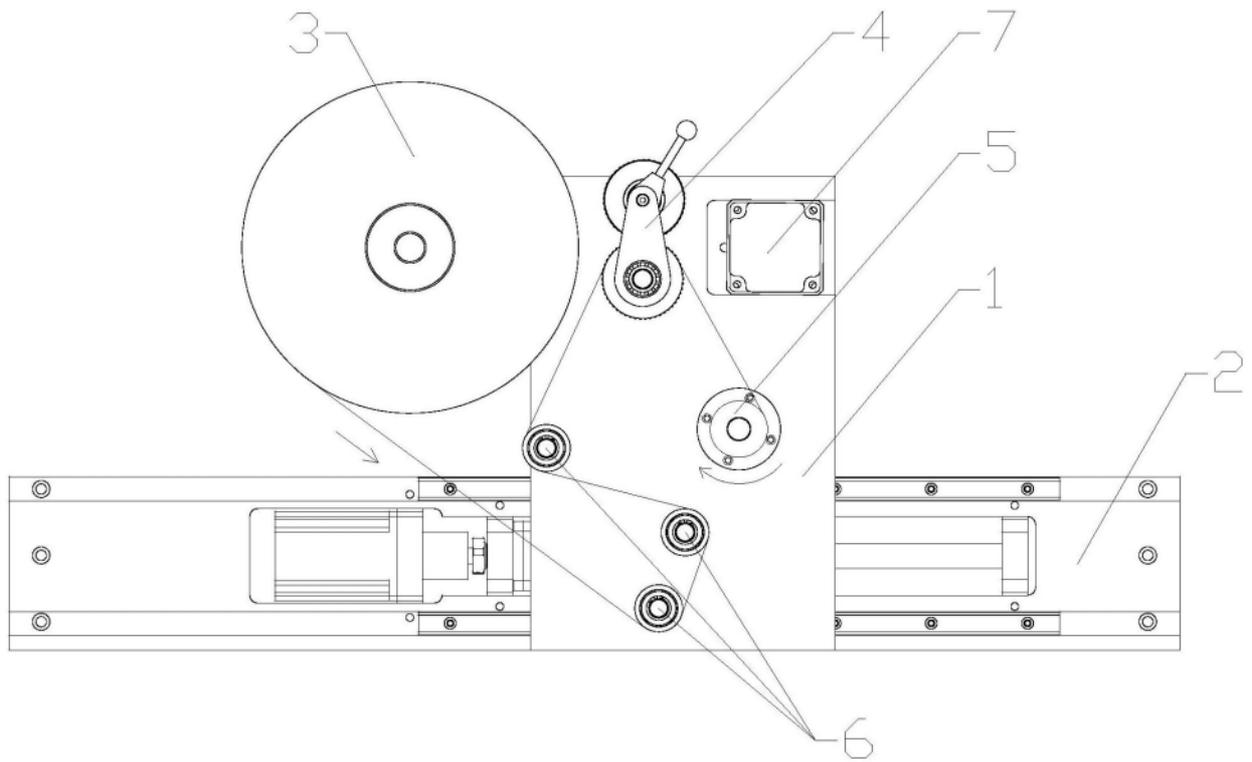


图3

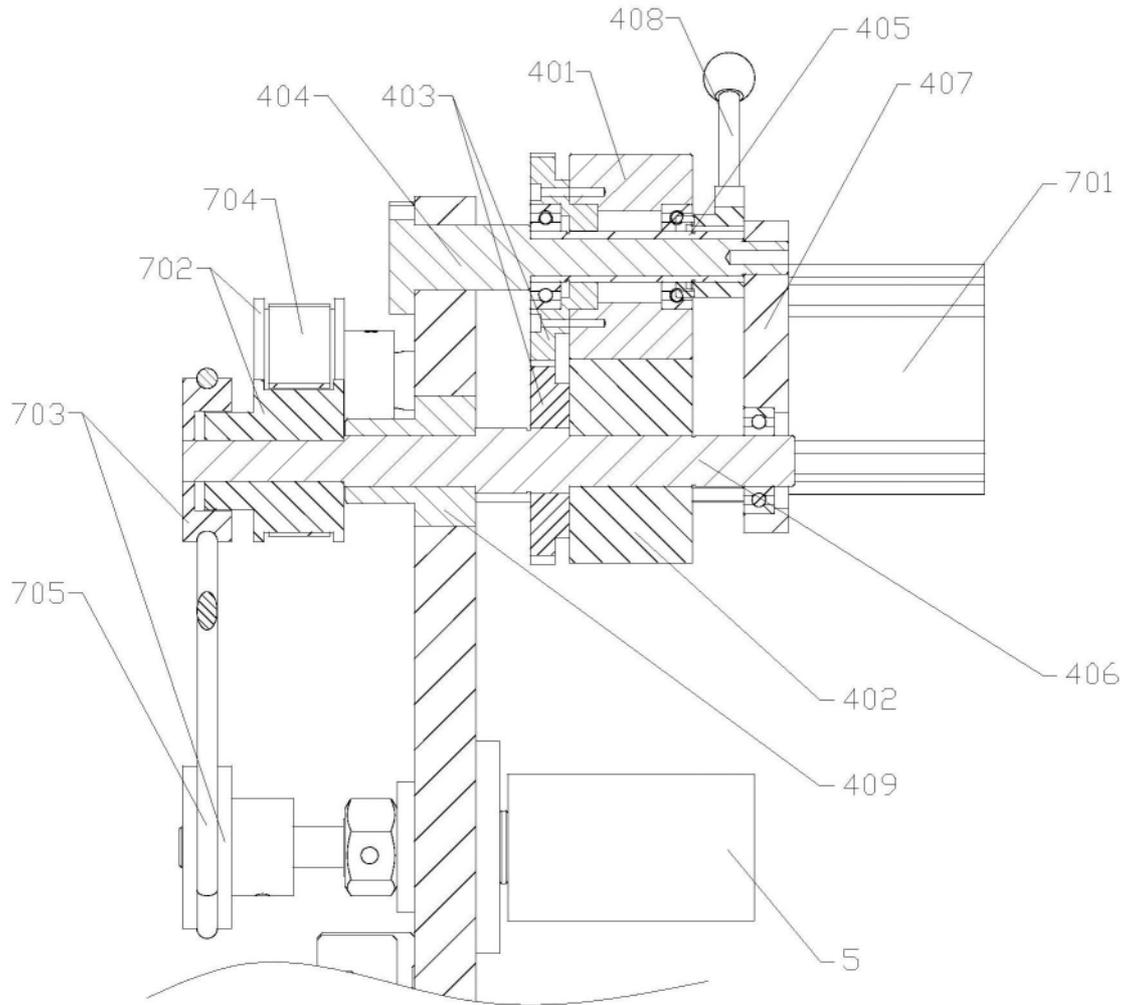


图4

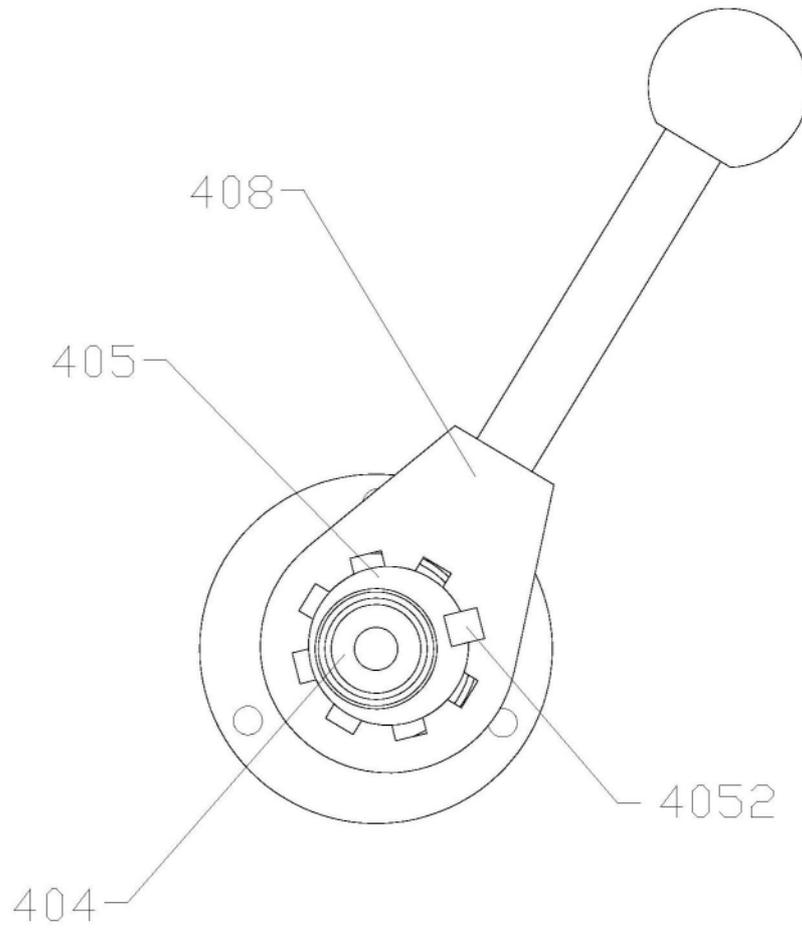


图5

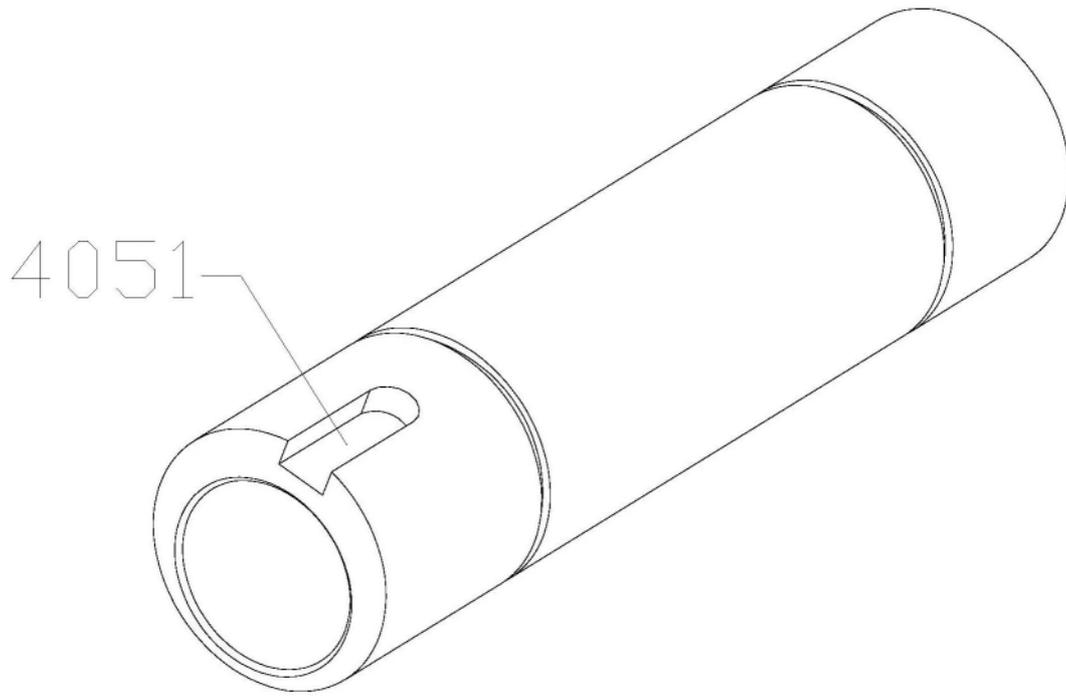


图6

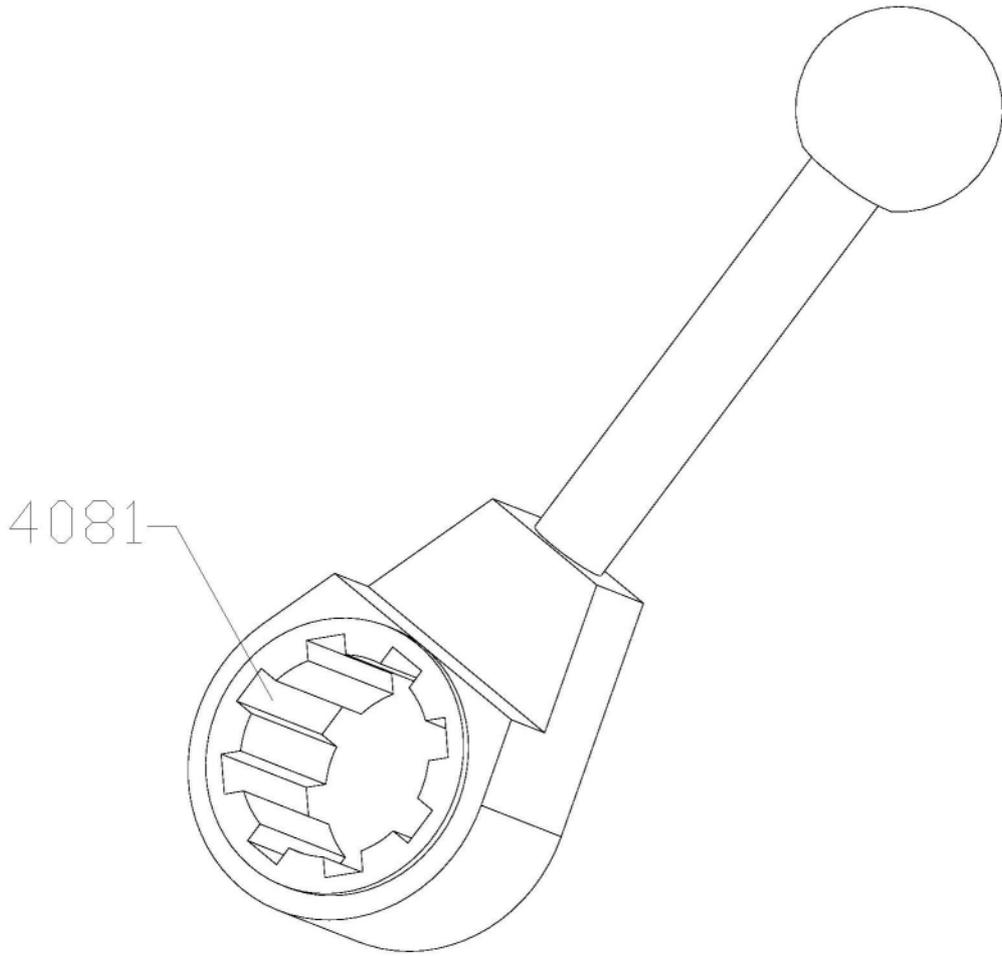


图7