(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117466027 A
(43)申请公布日 2024.01.30

(21)申请号 202311611629.5

(22)申请日 2023.11.29

(71)申请人 重庆和泰润佳股份有限公司
地址 402560 重庆市铜梁区蒲吕街道金桥路5号

(72)发明人 岳劲夫

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 郑红林

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/26(2006.01)
B65H 23/26(2006.01)
B65H 23/032(2006.01)

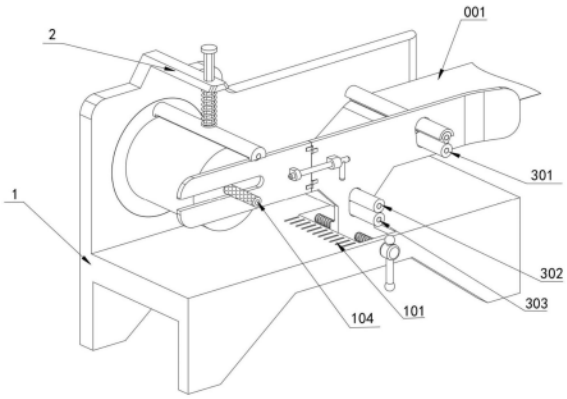
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

透气膜自动收卷装置

(57)摘要

本发明提供了一种透气膜自动收卷装置,包括安装台,其上设置有收卷辊、导向辊二、导向辊一以及从动辊,其中,收卷辊独立驱动,导向辊二、导向辊一以及从动辊通过驱动组件驱动,收卷辊用于收卷透气膜,导向辊二、导向辊一以及从动辊用于输送透气膜;导向组件,滑动设置在安装台上,其用于保证导向辊二、导向辊一以及从动辊运送透气膜至收卷辊上的重合度;按压组件,设置在安装台上,位于收卷辊上侧,用于压紧收卷后的透气膜卷。通过导向组件的设置下,能在收卷辊高速旋转时,保证从导向辊二、导向辊一以及从动辊经过的透气膜能与收卷辊上已经处于收卷状态下的透气膜重合,使得已经收卷的透气膜两端整齐一致,避免影响后续使用的问题。



CN 117466027 A

1.一种透气膜自动收卷装置,用于收卷透气膜,其特征在于,包括:

安装台(1),其上设置有收卷辊(104)、导向辊二(301)、导向辊一(302)以及从动辊(303),其中,所述收卷辊(104)独立驱动,所述导向辊二(301)、所述导向辊一(302)以及所述从动辊(303)通过驱动组件驱动,收卷辊(104)用于收卷透气膜(001),所述导向辊二(301)、所述导向辊一(302)以及所述从动辊(303)用于输送透气膜(001);

导向组件,滑动设置在所述安装台(1)上,其用于保证所述导向辊二(301)、所述导向辊一(302)以及所述从动辊(303)运送透气膜(001)至收卷辊(104)上的重合度;

按压组件,设置在所述安装台(1)上,位于所述收卷辊(104)上侧,用于压紧收卷后的透气膜卷(001)。

2.根据权利要求1所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述收卷辊(104)转动设置在所述安装台(1)上,所述收卷辊(104)靠近安装台(1)的一端固定设置有转盘(102),所述安装台(1)上设置有第一驱动源(106),所述第一驱动源(106)与所述收卷辊(104)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述驱动组件包括两组传动带(502)与多组皮带轮(501)以及动力源(5),所述动力源(5)设置在所述安装台(1)底侧,多组所述皮带轮(501)分别设置在所述导向辊二(301)、所述导向辊一(302)、所述从动辊(303)以及所述动力源(5)输出轴的一端,其中,所述从动辊(303)位于所述导向辊一(302)下侧,所述动力源(5)与所述导向辊一(302)通过一组传动带(502)传动连接,所述从动辊(303)与所述导向辊二(301)通过另一组传动带(502)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述导向组件包括导向板(4)与活动板(401),所述活动板(401)铰链连接在所述导向板(4)上,所述导向板(4)底侧设置有T型块(405),所述安装台(1)上开设有T型槽(103),所述T型块(405)位于所述T型槽(103)内,所述T型槽(103)内转动设置有螺柱(6),所述螺柱(6)与所述T型块(405)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述导向板(4)上开设有两通槽(406),两所述通槽(406)位置分别与所述导向辊一(302)与所述导向辊二(301)对应,所述活动板(401)开设有U型槽(402),所述U型槽(402)位置与所述收卷辊(104)对应。

6.根据权利要求4所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述导向板(4)与所述活动板(401)上均设置有限位座(403),其中一所述限位座(403)上滑动设置有插销(404)。

7.根据权利要求1所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述按压组件包括活动臂(201)、压缩弹簧(202)与紧压辊(204),所述安装台(1)上设置有支撑臂(2),所述支撑臂(2)位于所述收卷辊(104)正上侧,所述活动臂(201)活动设置在所述支撑臂(2)上,所述活动臂(201)下端设置有安装罩(203),所述紧压辊(204)转动设置在所述安装罩(203)上,所述压缩弹簧(202)套设在所述活动臂(201)上,所述压缩弹簧(202)位于所述支撑臂(2)与所述安装罩(203)之间,所述紧压辊(204)在所述所述压缩弹簧(202)的弹力与透气膜(001)卷抵接。

8.根据权利要求1所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述安装台(1)上设置有静电消除棒(3),所述静电消除棒(3)位于所述导向辊二(301)上侧。

9.根据权利要求4所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述安装台(1)上设置有刻度线(101),所述刻度线(101)位于所述T型槽(103)一侧。

10.根据权利要求4所述的一种透气膜自动收卷装置,其特征在于:所述导向板(4)远离所述活动板(401)的一端设置折角。

透气膜自动收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及透气膜生产技术领域,尤其涉及一种透气膜自动收卷装置。

背景技术

[0002] 气性薄膜简称透气膜,是能让空气和气体透过,但却能隔阻像液体的一种薄膜,目前,透气膜在生产后,会使用收卷机将透气膜收卷打包。

[0003] 如公开号为CN217516363U的中国实用新型公开了一种“透气膜多功能自动收卷机”,该装置在使用过程中,通过传动箱内的伺服电机运行,通过传动箱内零件一系列的传动,可使得冷却辊一转动,通过齿轮一将传动力传递给齿轮二,可使得冷却辊二同步转动,在透气膜经过冷却辊一和冷却辊二之间时,通过冷却辊一和冷却辊二可将透气膜表面进行冷却,方便对透气膜的收卷,透气膜在输送时会经过金属辊一和金属辊二之间,金属辊一和金属辊二可将透气膜上下两面的静电导出,以消除透气膜表面微弱的静电,可防止透气膜在收卷时粘在一起。

[0004] 但是在快速收卷透气膜过程中,辊轴快速旋转,在旋转收卷时若透气膜与辊轴发生相对位置的偏移则会导致收卷的透气膜两端不整齐,影响后续使用。

发明内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种透气膜自动收卷装置,其解决了现有技术中存在的传统的收卷机在旋转收卷时,若透气膜与辊轴发生相对位置的偏移则会导致收卷的透气膜两端不整齐,影响后续使用的问题。

[0006] 根据本发明的实施例,一种透气膜自动收卷装置,其包括安装台,其上设置有收卷辊、导向辊二、导向辊一以及从动辊,其中,收卷辊独立驱动,导向辊二、导向辊一以及从动辊通过驱动组件驱动,收卷辊用于收卷透气膜,导向辊二、导向辊一以及从动辊用于输送透气膜;导向组件,滑动设置在安装台上,其用于保证导向辊二、导向辊一以及从动辊运送透气膜至收卷辊上的重合度;按压组件,设置在安装台上,位于收卷辊上侧,用于压紧收卷后的透气膜卷。

[0007] 相比于现有技术,本发明具有如下有益效果:通过导向组件的设置下,能在收卷辊高速旋转时,保证从导向辊二、导向辊一以及从动辊经过的透气膜能与收卷辊上已经处于收卷状态下的透气膜重合,使得已经收卷的透气膜两端整齐一致,而导向组件滑动设置在安装台上是为了调节导向组件与安装台的相对位置,以满足不同宽度的透气膜的收卷工作,同时按压组件能保证在收卷辊上已经收卷的透气膜不会自行散开,避免二次收卷造成透气膜的破坏。

[0008] 优选的,收卷辊转动设置在安装台上,收卷辊靠近安装台的一端固定设置有转盘,安装台上设置有第一驱动源,第一驱动源与收卷辊传动连接。

[0009] 优选的,驱动组件包括两组传动带与多组皮带轮以及动力源,动力源设置在安装台底侧,多组皮带轮分别设置在导向辊二、导向辊一、从动辊以及动力源输出轴的一端,其

中,从动辊位于导向辊一下侧,动力源与导向辊一通过一组传动带传动连接,从动辊与导向辊二通过另一组传动带传动连接。

[0010] 优选的,导向组件包括导向板与活动板,活动板铰链连接在导向板上,导向板底侧设置有T型块,安装台上开设有T型槽,T型块位于T型槽内,T型槽内转动设置有螺柱,螺柱与T型块螺纹连接。

[0011] 优选的,导向板上开设有两通槽,两通槽位置分别与导向辊一与导向辊二对应,活动板开设有U型槽,U型槽位置与收卷辊对应。

[0012] 优选的,导向板与活动板上均设置有限位座,其中一限位座上滑动设置有插销。

[0013] 优选的,按压组件包括活动臂、压缩弹簧与紧压辊,安装台上设置有支撑臂,支撑臂位于收卷辊正上侧,活动臂活动设置在支撑臂上,活动臂下端设置有安装罩,紧压辊转动设置在安装罩上,压缩弹簧套设在活动臂上,压缩弹簧位于支撑臂与安装罩之间,紧压辊在压缩弹簧的弹力与透气膜卷抵接。

[0014] 优选的,安装台上设置有静电消除棒,静电消除棒位于导向辊二上侧。

[0015] 优选的,安装台上设置有刻度线,刻度线位于T型槽一侧。

[0016] 优选的,导向板远离活动板的一端设置折角。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明实施例一的爆炸结构示意图。

[0019] 图3为本发明实施例一中安装台背侧的立体结构示意图。

[0020] 图4为图3中A区域的放大结构图。

[0021] 图5为本发明实施例一中导向组件的结构示意图。

[0022] 图6为本发明实施例一中俯视结构示意图。

[0023] 图7为本发明实施例一中主视结构示意图。

[0024] 上述附图中:1、安装台;001、透气膜卷;101、刻度线;102、转盘;103、T型槽;104、收卷辊;106、第一驱动源;2、支撑臂;201、活动臂;202、压缩弹簧;203、安装罩;204、紧压辊;3、静电消除棒;301、导向辊二;302、导向辊一;303、从动辊;4、导向板;401、活动板;402、U型槽;403、限位座;404、插销;405、T型块;406、通槽;5、动力源;501、皮带轮;502、传动带;6、螺柱。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本发明中的技术方案进一步说明。

[0026] 如图1至图7所示,本发明实施例提出了一种透气膜自动收卷装置,包括安装台1,其上设置有收卷辊104、导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303,其中,收卷辊104独立驱动,导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303通过驱动组件驱动,收卷辊104用于收卷透气膜卷001,导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303用于输送透气膜卷001;导向组件,滑动设置在安装台1上,其用于保证导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303运送透气膜卷001至收卷辊104上的重合度;按压组件,设置在安装台1上,位于收卷辊104上侧,用于压紧收卷后的透气膜卷001。

[0027] 本实施例的详细工作过程为:首先透气膜经过导向辊二301,然后在从导向辊一302与从动辊303之间穿过,然后通过收卷辊104收卷成辊,收卷过程中,收卷辊104与各导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303转速同步,其次根据所卷透气膜的宽度,调节导向组件,保证导向辊二301、导向辊一302以及从动辊303经过的透气膜能与收卷辊104上已经处于收卷状态下的透气膜重合,使得已经收卷的透气膜两端整齐一致,同时按压组件能保证在收卷辊104上已经收卷的透气膜不会自行散开,避免二次收卷造成透气膜的破坏。

[0028] 如图2与图3所示,收卷辊104转动设置在安装台1上,收卷辊104靠近安装台1的一端固定设置有转盘102,安装台1上设置有第一驱动源106,第一驱动源106与收卷辊104传动连接。

[0029] 本实施例的详细工作过程为:收卷辊104通过第一驱动源106驱动旋转,转盘102的作用是避免通过收卷辊104收卷透气膜时,透气膜与安装台1摩擦,导致透气膜被破坏。

[0030] 上述实施例中的第一驱动源106为电机,在其他实施例中可根据实际需要选用不同的驱动源。

[0031] 如图3与图4所示,驱动组件包括两组传动带502与多组皮带轮501以及动力源5,动力源5设置在安装台1底侧,多组皮带轮501分别设置在导向辊二301、导向辊一302、从动辊303以及动力源5输出轴的一端,其中,从动辊303位于导向辊一302下侧,动力源5与导向辊一302通过一组传动带502传动连接,从动辊303与导向辊二301通过另一组传动带502传动连接。

[0032] 本实施例的详细工作过程为:导向辊二301、导向辊一302、从动辊303以及动力源5输出轴的一端均设置了皮带轮501,导向辊一302通过动力源5驱动,从动辊303一端设置有两个皮带轮501,其中一个皮带轮501与导向辊一302与动力源5连接的传动带502抵接,动力源5旋转时,即可同时带动导向辊一302与从动辊303一起旋转,且导向辊一302与从动辊303的旋向相反,而导向辊二301与从动辊303通过传动带502连接,从动辊303旋转时同步带动导向辊二301旋转,在使用时,先将动力源5通电使其旋转,然后带动导向辊一302、从动辊303以及导向辊二301旋转,而透气膜则通过旋转辊被送至收卷辊104进行收卷。

[0033] 上述实施例中的动力源5为电机,在其他实施例中可根据实际需要选用不同的动力装置。

[0034] 如图2与图5所示,导向组件包括导向板4与活动板401,活动板401铰链连接在导向板4上,导向板4底侧设置有T型块405,安装台1上开设有T型槽103,T型块405位于T型槽103内,T型槽103内转动设置有螺柱6,螺柱6与T型块405螺纹连接。

[0035] 如图5所示,导向板4上开设有两通槽406,两通槽406位置分别与导向辊一302与导向辊二301对应,活动板401开设有U型槽402,U型槽402位置与收卷辊104对应。

[0036] 本实施例的详细工作过程为:导向板4底侧的T型块405滑动设置在T型槽103内,T型块405在T型槽103内通过螺柱6进行调节,根据透气膜的宽度调节导向板4的相对位置时,只需旋转螺柱6即可,同时T型块405与螺柱6螺纹连接有自锁性,避免了在工作过程中导向板4自行移动,影响收卷辊104的收卷效果,而导向板4上的两处通槽406则是为了避免透气膜的宽度小于导向辊二301、导向辊一302、从动辊303的宽度时,需要旋转螺柱6使其导向板4靠近转盘102,在靠近过程中,导向辊二301、导向辊一302、从动辊303分别从对应的通槽406中通过,使得导向板4能与所卷透气膜抵接,避免收卷辊104收卷透气膜时两端不整齐一

致,U型槽402的作用同通槽406一致,同时在旋转活动板401时,避免干预。

[0037] 如图5所示,导向板4与活动板401上均设置有限位座403,其中一限位座403上滑动设置有插销404。

[0038] 本实施例的详细工作过程为:由于活动板401铰链连接在导向板4上,所以活动板401可在导向板4上旋转,作用是为方便将收卷完成后的透气膜卷001从收卷辊104上取下,而限位座403与插销404的作用则是避免活动板401自行旋转,影响使用,不需要活动板401旋转时,只需将插销404插入两限位座403内,此时活动板401被限制,与导向板4形成一个整体,此时导向板4即可避免收卷辊104收卷透气膜时两端不整齐一致的问题,而当收卷完成后需要将透气膜卷001从收卷辊104上取下时,先将插入限位座403内的插销404抽出即可。

[0039] 如图2所示,按压组件包括活动臂201、压缩弹簧202与紧压辊204,安装台1上设置有支撑臂2,支撑臂2位于收卷辊104正上侧,活动臂201活动设置在支撑臂2上,活动臂201下端设置有安装罩203,紧压辊204转动设置在安装罩203上,压缩弹簧202套设在活动臂201上,压缩弹簧202位于支撑臂2与安装罩203之间,紧压辊204在压缩弹簧202的弹力与透气膜卷001卷抵接。

[0040] 本实施例的详细工作过程为:支撑臂2的作用是用于安装活动臂201,活动臂201为多棱柱状,活动臂201可在支撑臂2内上下活动,而活动臂201为多棱柱状,则避免了活动臂201可在支撑臂2内旋转,活动臂201与安装罩203固定连接,安装罩203则用于安装紧压辊204,紧压辊204在安装罩203上可旋转,透气膜卷001在收卷过程中直径会逐渐增大,而紧压辊204则在压缩弹簧202的弹力下始终与透气膜卷001抵接,保证在收卷辊104上已经收卷的透气膜不会自行散开。

[0041] 如图2所示,安装台1上设置有静电消除棒3,静电消除棒3位于导向辊二301上侧。

[0042] 本实施例的详细工作过程为:由于透气膜在经过一系列辊筒的传输时,透气膜的表面因摩擦会产出微弱的静电,微弱的静电会使透气膜具有一定的吸附力,会使得透气膜粘在一起,很难自行分离,并且在大多数的薄膜生产车间里,其内部的空气相对于室外会干燥的多,再由于薄膜的生产原材料基本上都是干燥且易燃的材料,此时静电现象若长时间存在,则存在极大的安全隐患,而静电消除棒3则是用于消除透气膜卷001上的静电,使用时,将静电消除棒3靠近收卷状态下的透气膜,当透气膜表面所带为负电荷时,静电消除棒3会吸引辐射区内的正电荷,当透气膜表面所带为正电荷时,静电消除棒3会吸引辐射区内的负电荷,从而使透气膜表面上的静电被中和,达到消除静电的目。

[0043] 如图2所示,安装台1上设置有刻度线101,刻度线101位于T型槽103一侧。

[0044] 本实施例的详细工作过程为:刻度线101的作用是便于直观的调节导向板4。

[0045] 如图6所示,导向板4远离活动板401的一端设置折角。

[0046] 本实施例的详细工作过程为:导向板4一端折角的作用是避免导向板4的端部因锋利而破坏透气膜。

[0047] 本申请实施例实施原理为:

[0048] 首先将透气膜经过导向辊二301,然后在从导向辊一302与从动辊303之间穿过,然后将穿过导向辊一302与从动辊303之间的透气膜缠绕在收卷辊104上,然后在根据透气膜的宽度调节导向板4,使其导向板4与透气膜抵接,然后在将动力源5与第一驱动源106通电使其旋转,即可对透气膜进行收卷工作。

[0049] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

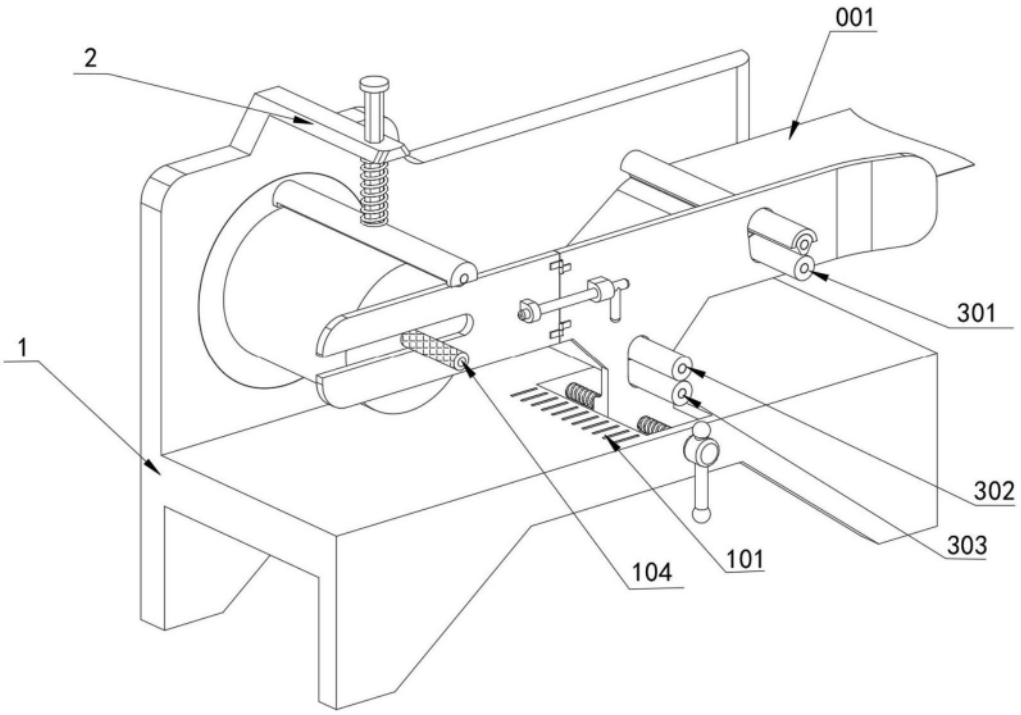


图1

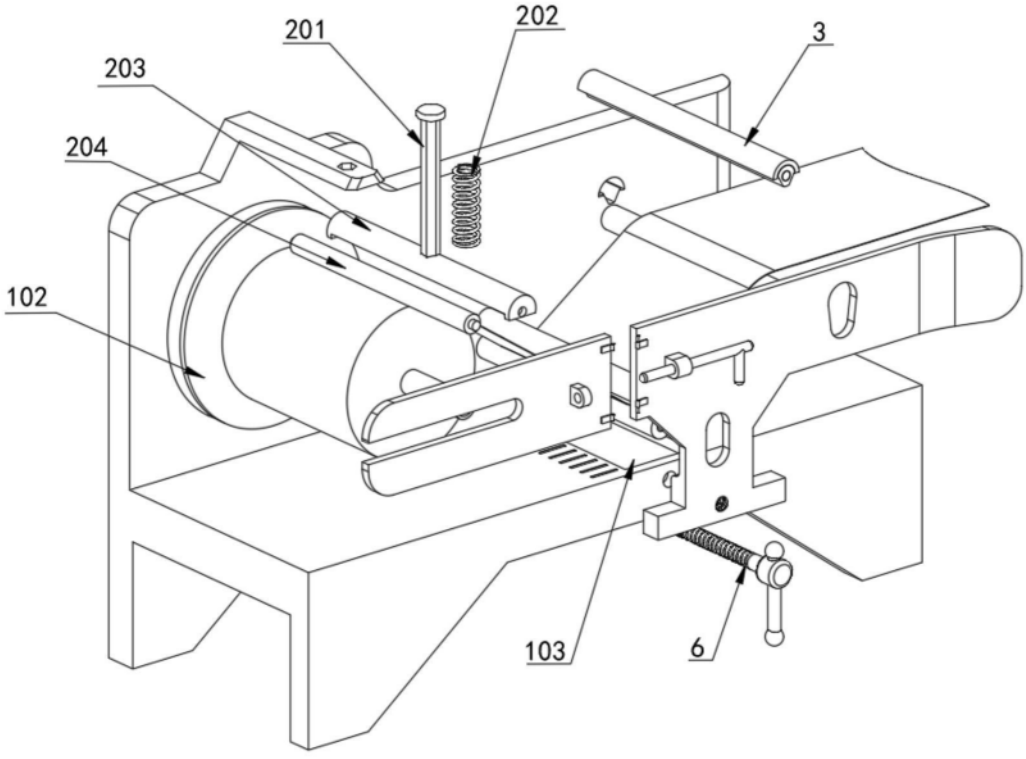


图2

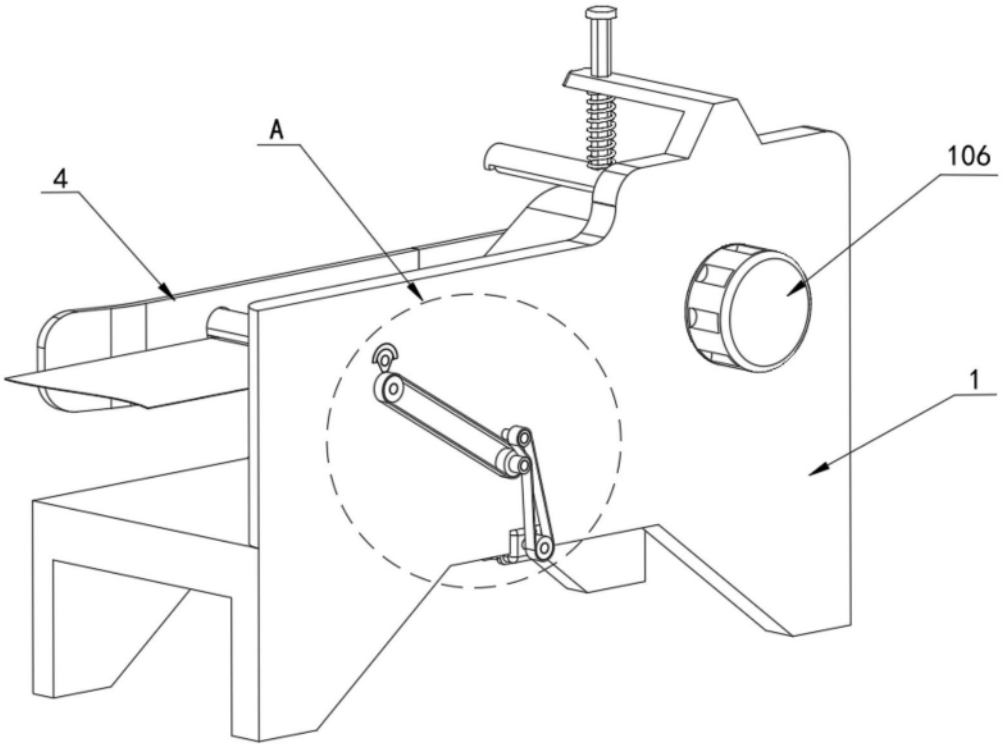


图3

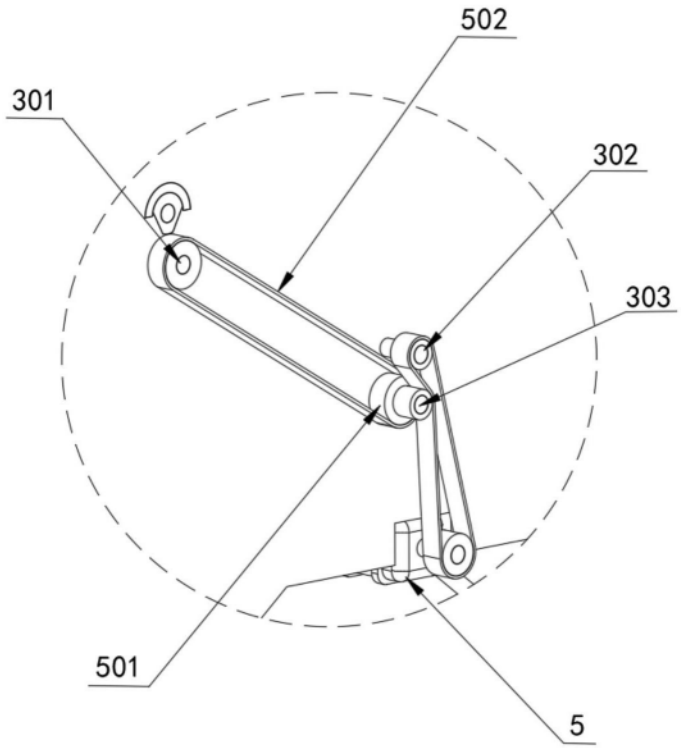


图4

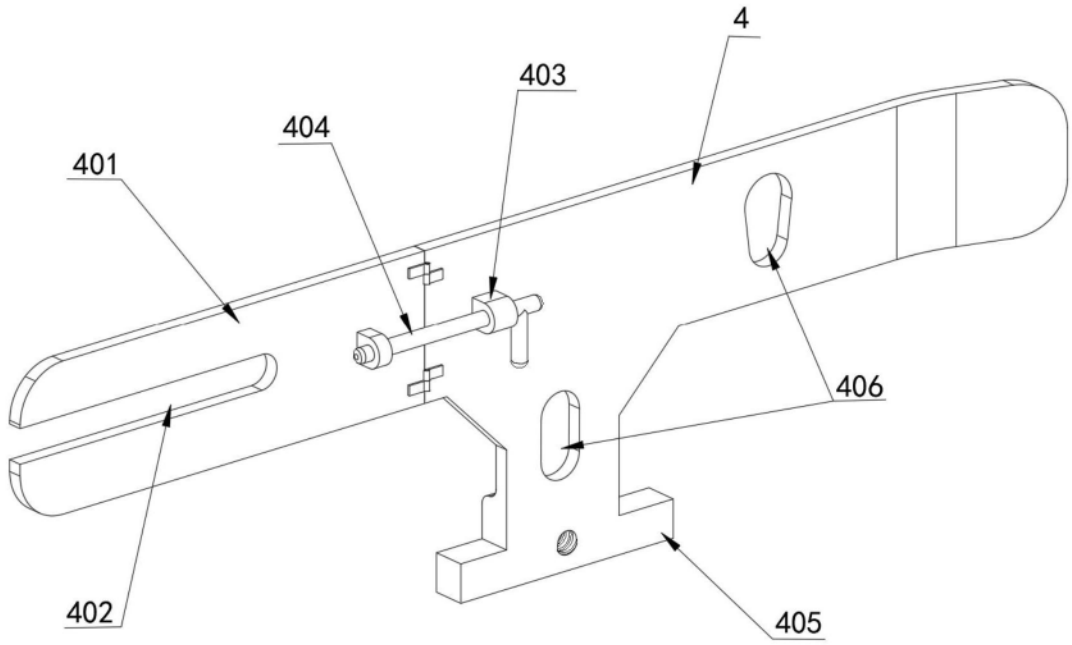


图5

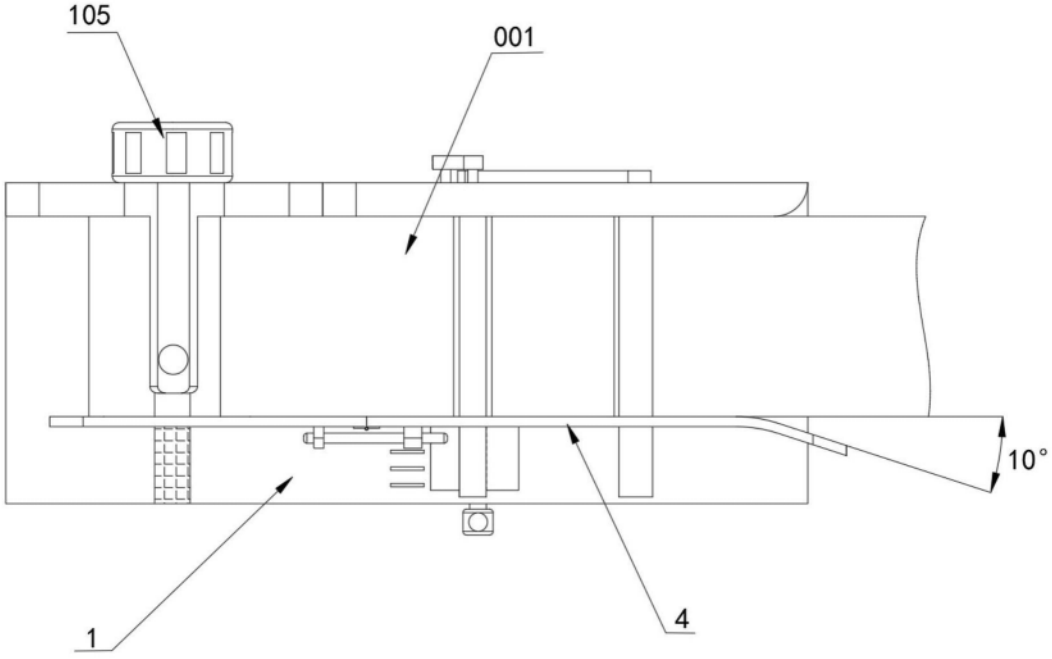


图6

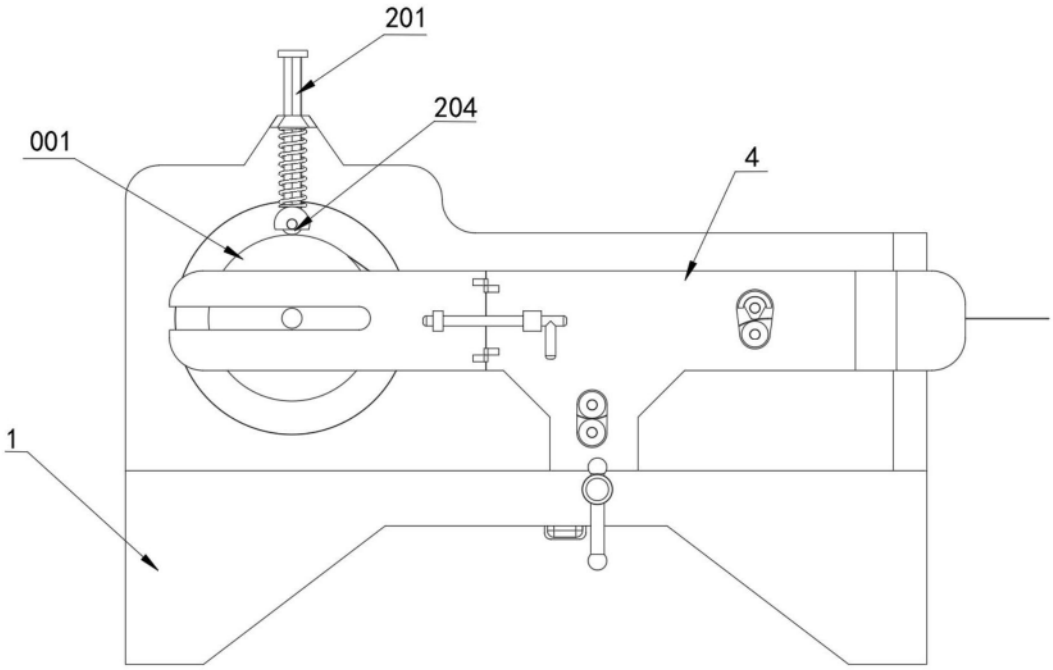


图7