



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220641842 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322289629.X

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 惠顺智能机械(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区马田街
道石家社区石围风水驳2号B1栋101

(72) 发明人 江方文 肖方顺 张世超

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757
专利代理师 曲天一

(51) Int. Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/00 (2006.01)

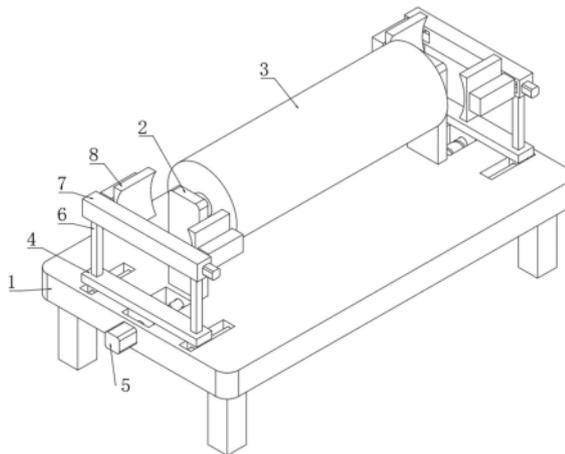
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于收卷机的卷筒固定机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于收卷机的卷筒固定机构,涉及收卷机技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面两侧均固定安装有安装板,两个所述安装板之间安装有卷筒主体,所述工作台的上表面两侧均活动安装有移动底板,所述工作台的内部设置有控制移动底板移动的驱动机构。本实用新型通过伺服电机的驱动,通过第二双向丝杆与第二丝杆套之间的啮合传动,可控制弧形挡板进行移动,对卷筒主体的两侧进行夹持限位,使得卷筒主体不会出现转动,在完成对材料的收卷后,不会出现自身转动造成的材料松散的情况,使用时更加便捷。



1. 一种用于收卷机的卷筒固定机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面两侧均固定安装有安装板(2),两个所述安装板(2)之间安装有卷筒主体(3),所述工作台(1)的上表面两侧均活动安装有移动底板(4),所述工作台(1)的内部设置有控制移动底板(4)移动的驱动机构(5),每个所述移动底板(4)的上表面两侧均安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的顶部安装有固定板(7),所述固定板(7)的一侧设置有用于对卷筒主体(3)进行固定的限位机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:所述驱动机构(5)包括有第一安装槽(501)、第二安装槽(502)和驱动电机(503),所述第一安装槽(501)开设在工作台(1)的上表面,所述第二安装槽(502)开设在工作台(1)的上表面且位于第二安装槽(502)的两侧,所述驱动电机(503)安装在工作台(1)的一端表面上且位于第一安装槽(501)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:所述驱动电机(503)的输出端安装有第一双向丝杆(504),所述第一双向丝杆(504)的一端贯穿工作台(1)的内部转动设置在第一安装槽(501)的一端内壁上,所述第一双向丝杆(504)的两侧杆身上均活动安装有第一丝杆套(505),每个所述第一丝杆套(505)的顶部均与对应位置处的移动底板(4)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:每个所述第二安装槽(502)的内部均安装有导向杆(5021),每个所述移动底板(4)的下表面两侧均安装有导向滑块(401),每个所述导向滑块(401)均滑动设置在对应位置处导向杆(5021)的杆身上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:所述限位机构(8)包括有第三安装槽(801)和伺服电机(802),所述第三安装槽(801)开设在每个固定板(7)的一侧表面上,所述伺服电机(802)安装在每个固定板(7)的一端表面上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:每个所述伺服电机(802)的输出端均安装有第二双向丝杆(803),每个所述第二双向丝杆(803)的一端均转动在对应位置处第三安装槽(801)的一端内壁上,每个所述第二双向丝杆(803)的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套(804)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:每个所述第二丝杆套(804)的一端均安装有限位板(805),每个所述限位板(805)的一侧表面均开设有限位槽(806),每个所述限位槽(806)的一端内壁两侧均安装有限位弹簧(807)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于收卷机的卷筒固定机构,其特征在于:所述限位弹簧(807)的一端安装有滑块(808),所述滑块(808)的一端滑动设置在限位槽(806)的内部,所述滑块(808)的另一端安装有弧形挡板(809)。

一种用于收卷机的卷筒固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷机技术领域,具体而言,涉及一种用于收卷机的卷筒固定机构。

背景技术

[0002] 收卷机是把原材料通过机械方式收卷成卷料的一种设备,被广泛运用在纸卷、布卷、塑料卷、金属卷材的加工生产线上,卷筒是收卷机的重要组成部分,通过控制卷筒的转动,使得材料被收卷在卷筒的表面上,如申请号为202221432491.3的专利所提出的一种模切产品收卷机的收卷卷筒,其中,一种模切产品收卷机的收卷卷筒包括固定单元、卷筒单元,所述固定单元包括收卷轴,所述收卷轴外表面的左部固定连接有限位盘,所述限位盘的右侧面固定连接有凸块,所述收卷轴的右部通过外螺纹连接有锁紧盘,所述卷筒单元包括卷筒主体。设置了固定单元,通过限位盘、凸块、锁紧盘的相互配合,可以快速将收卷卷筒固定在收卷轴上,不需要拧动多个紧固件,减少了操作的时间,便于后期维护,使用方便,同时,卷筒单元的贴附弹簧、贴附滑块、贴附滑孔的相互配合,增大了贴附滑块与收卷轴之间的摩擦力,保证收卷卷筒转动的稳定,不会出现打滑的情况。

[0003] 但是上述方案中卷筒在完成对材料的收卷后,不能对卷筒的位置进行固定,卷筒自身还会进行转动,转动过程中就会造成材料的脱落,还需要进行重复收卷,操作过程较为繁琐。因此我们对此做出改进,提出一种用于收卷机的卷筒固定机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于收卷机的卷筒固定机构,可以有效解决的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种用于收卷机的卷筒固定机构,包括工作台,所述工作台的上表面两侧均固定安装有安装板,两个所述安装板之间安装有卷筒主体,所述工作台的上表面两侧均活动安装有移动底板,所述工作台的内部设置有控制移动底板移动的驱动机构,每个所述移动底板的的上表面两侧均安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部安装有固定板,所述固定板的一侧设置有用于对卷筒主体进行固定的限位机构。

[0007] 作为优选,所述驱动机构包括有第一安装槽、第二安装槽和驱动电机,所述第一安装槽开设在工作台的上表面,所述第二安装槽开设在工作台的上表面且位于第二安装槽的两侧,所述驱动电机安装在工作台的一端表面上且位于第一安装槽的一侧。

[0008] 作为优选,所述驱动电机的输出端安装有第一双向丝杆,所述第一双向丝杆的一端贯穿工作台的内部转动设置在第一安装槽的一端内壁上,所述第一双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有第一丝杆套,每个所述第一丝杆套的顶部均与对应位置处的移动底板的下表面固定连接。

[0009] 作为优选,每个所述第二安装槽的内部均安装有导向杆,每个所述移动底板的下

表面两侧均安装有导向滑块,每个所述导向滑块均滑动设置在对应位置处导向杆的杆身上。

[0010] 作为优选,所述限位机构包括有第三安装槽和伺服电机,所述第三安装槽开设在每个固定板的一侧表面上,所述伺服电机安装在每个固定板的一端表面上。

[0011] 作为优选,每个所述伺服电机的输出端均安装有第二双向丝杆,每个所述第二双向丝杆的一端均转动在对应位置处第三安装槽的一端内壁上,每个所述第二双向丝杆的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套。

[0012] 作为优选,每个所述第二丝杆套的一端均安装有限位板,每个所述限位板的一侧表面均开设有限位槽,每个所述限位槽的一端内壁两侧均安装有限位弹簧。

[0013] 作为优选,所述限位弹簧的一端安装有滑块,所述滑块的一端滑动设置在限位槽的内部,所述滑块的另一端安装有弧形挡板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过驱动电机的驱动,在第一双向丝杆与第一丝杆套之间啮合作用下,可对限位机构位置进行调节,方便对卷筒进行限位固定,通过伺服电机的驱动,通过第二双向丝杆与第二丝杆套之间的啮合传动,可控制弧形挡板进行移动,对卷筒主体的两侧进行夹持限位,使得卷筒主体不会出现转动,在完成对材料的收卷后,不会出现自身转动造成的材料松散的情况,使用时更加便捷。

[0016] 2、弧形挡板通过滑块和限位弹簧进行活动安装,使得弧形挡板在与卷筒主体的边缘接触后,还具有一定距离的移动空间,在限位弹簧的弹性作用下,可使得弧形挡板与卷筒主体的表面一致保持紧密接触,对卷筒更好的固定效果,也能够起到对卷筒主体表面材料的保护作用,使得弧形挡板不会因移动距离较大对卷筒主体造成损坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图2中B-B处剖面立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图2中C-C处剖面立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的图5中D处放大图。

[0023] 图中:1、工作台;2、安装板;3、卷筒主体;4、移动底板;401、导向滑块;5、驱动机构;501、第一安装槽;502、第二安装槽;5021、导向杆;503、驱动电机;504、第一双向丝杆;505、第一丝杆套;6、支撑杆;7、固定板;8、限位机构;801、第三安装槽;802、伺服电机;803、第二双向丝杆;804、第二丝杆套;805、限位板;806、限位槽;807、限位弹簧;808、滑块;809、弧形挡板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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。

[0025] 如图1所示,一种用于收卷机的卷筒固定机构,包括工作台1,工作台1的上表面两侧均固定安装有安装板2,两个安装板2之间安装有卷筒主体3,工作台1的上表面两侧均活动安装有移动底板4,工作台1的内部设置有控制移动底板4移动的驱动机构5,每个移动底板4的上表面两侧均安装有支撑杆6,支撑杆6的顶部安装有固定板7,固定板7的一侧设置有用于对卷筒主体3进行固定的限位机构8。

[0026] 如图3、图4所示,驱动机构5包括有第一安装槽501、第二安装槽502和驱动电机503,第一安装槽501开设在工作台1的上表面,第二安装槽502开设在工作台1的上表面且位于第二安装槽502的两侧,驱动电机503安装在工作台1的一端表面上且位于第一安装槽501的一侧,驱动电机503的输出端安装有第一双向丝杆504,第一双向丝杆504的一端贯穿工作台1的内部转动设置在第一安装槽501的一端内壁上,第一双向丝杆504的两侧杆身上均活动安装有第一丝杆套505,每个第一丝杆套505的顶部均与对应位置处的移动底板4的下表面固定连接,每个第二安装槽502的内部均安装有导向杆5021,每个移动底板4的下表面两侧均安装有导向滑块401,每个导向滑块401均滑动设置在对应位置处导向杆5021的杆身上。

[0027] 通过第一双向丝杆504与第一丝杆套505之间的啮合传动,在驱动电机503的驱动下,可对限位机构8的位置进行调节,方便对卷筒主体3进行限位固定,通过导向滑块401与导向杆5021之间的滑动配合,可对移动底板4的移动轨迹进行限位,使得移动底板4在移动过程中能够更加稳定,使用时更加方便。

[0028] 如图5、图6所示,限位机构8包括有第三安装槽801和伺服电机802,第三安装槽801开设在每个固定板7的一侧表面上,伺服电机802安装在每个固定板7的一端表面上,每个伺服电机802的输出端均安装有第二双向丝杆803,每个第二双向丝杆803的一端均转动在对应位置处第三安装槽801的一端内壁上,每个第二双向丝杆803的两侧杆身上均活动安装有第二丝杆套804,每个第二丝杆套804的一端均安装有限位板805,每个限位板805的一侧表面均开设有限位槽806,每个限位槽806的一端内壁两侧均安装有限位弹簧807,限位弹簧807的一端安装有滑块808,滑块808的一端滑动设置在限位槽806的内部,滑块808的另一端安装有弧形挡板809。

[0029] 通过第二双向丝杆803与第二丝杆套804之间的啮合传动,在伺服电机802的驱动下,可控制弧形挡板809进行移动,对卷筒进行夹持限位,使得卷筒的位置固定,不会出现转动,弧形挡板809通过滑块808和限位弹簧807进行活动安装,在限位弹簧807的弹性作用下,可使得弧形挡板809能够与卷筒主体3保持紧密贴合,具有更好的限位作用,也能够起到对卷筒主体3表面的保护作用。

[0030] 该一种用于收卷机的卷筒固定机构的工作原理:

[0031] 当需要对卷筒主体3的进行固定时,通过驱动电机503的驱动,控制第一双向丝杆504进行转动,在第一双向丝杆504与第一丝杆套505之间啮合作用下,可使得两个第一丝杆套505带动顶部的移动底板4进行相对移动,进而可将顶部的限位机构8移动至卷筒主体3的两侧,通过伺服电机802的驱动,可控制第二双向丝杆803进行转动,通过第二双向丝杆803与第二丝杆套804之间的啮合传动,可使得第二丝杆套804带动同一侧的两个限位板805进行相反方向的移动,从而可使得弧形挡板809对卷筒主体3的两侧进行夹持限位,使得卷筒

主体3不会出现转动,在完成对材料的收卷后,不会出现自身转动造成的材料松散的情况,使用时更加便捷,卷筒主体3的两端均设置有两个弧形挡板809,可起到对卷筒主体3更好的限位固定效果,弧形挡板809通过滑块808和限位弹簧807进行活动安装,使得弧形挡板809在与卷筒主体3的边缘接触后,还具有一定距离的移动空间,在限位弹簧807的弹性作用下,可使得弧形挡板809与卷筒主体3的表面一致保持紧密接触,对卷筒更好的固定效果,也能够起到对卷筒主体3表面材料的保护作用,使得弧形挡板809不会因移动距离较大对卷筒主体3造成损坏,使用过程中更加方便。

[0032] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

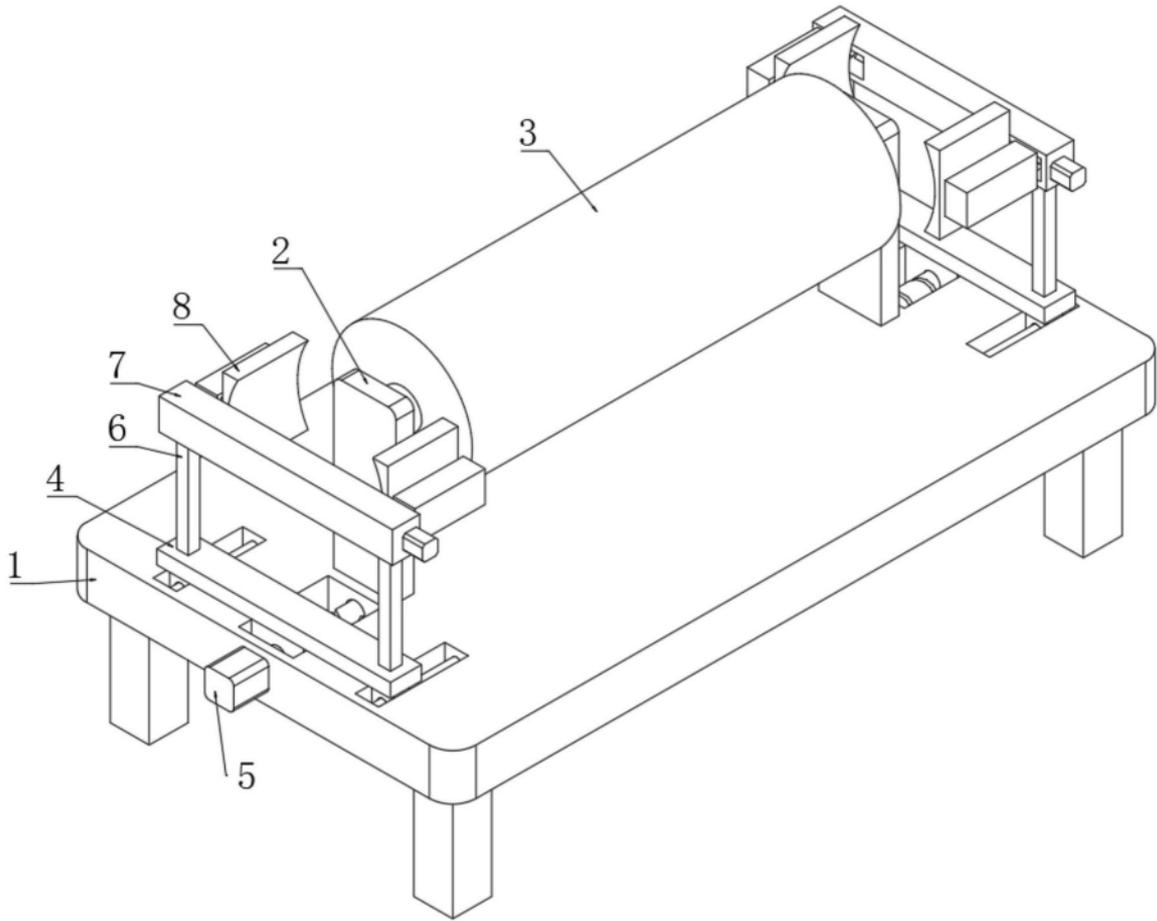


图1

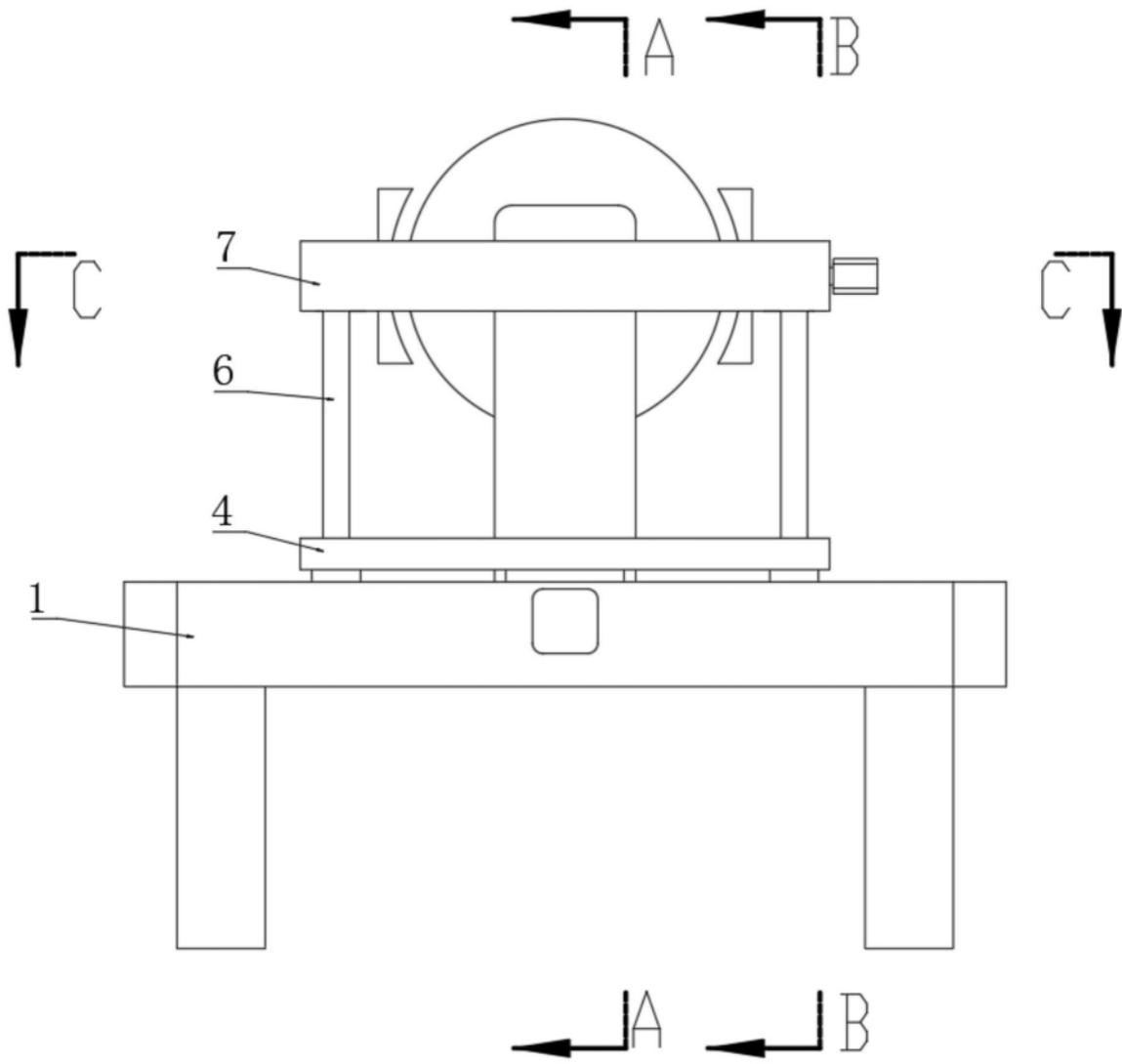


图2

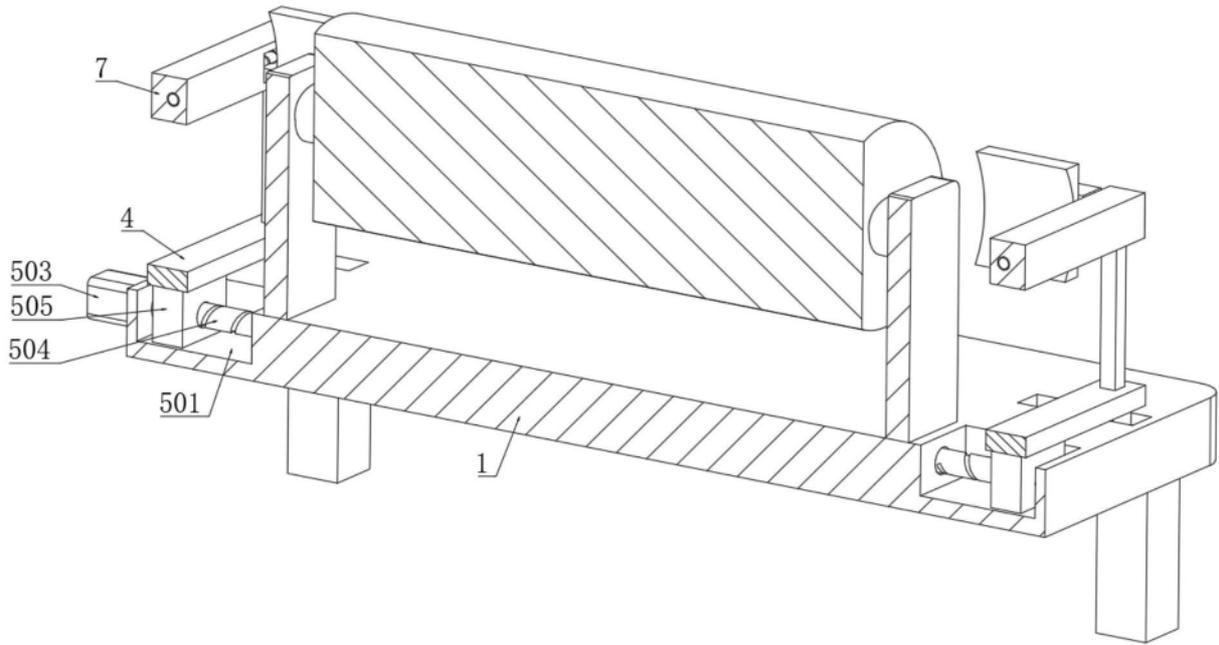


图3

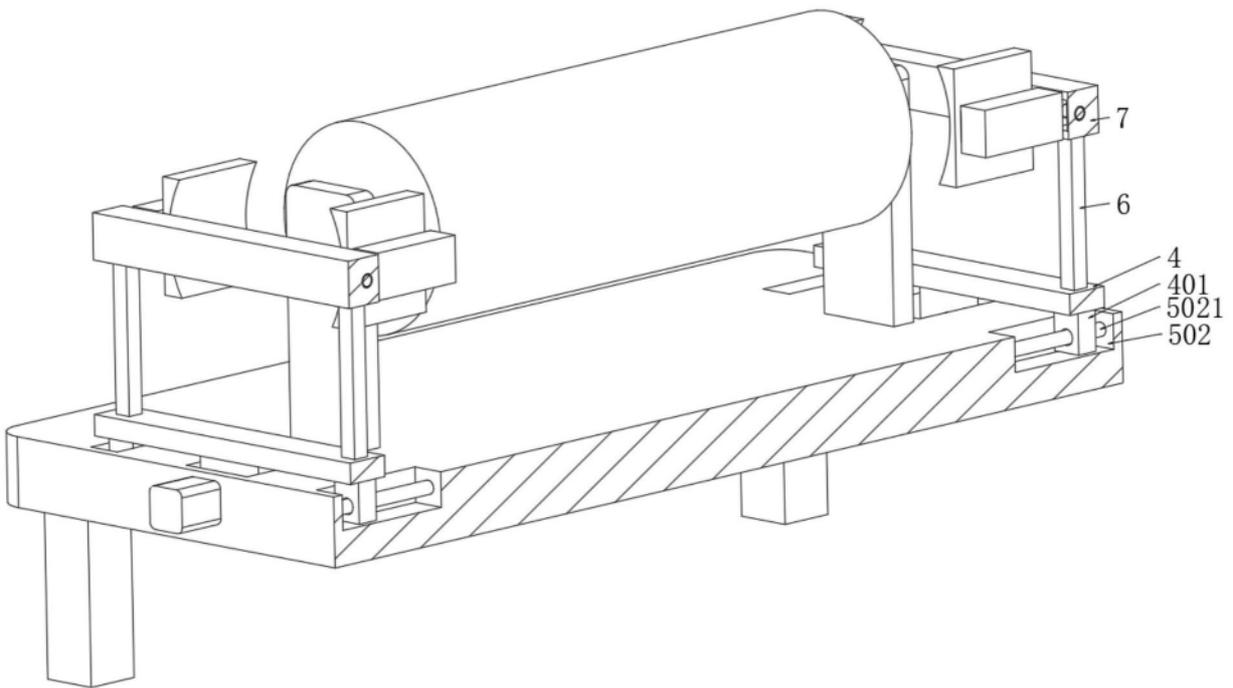


图4

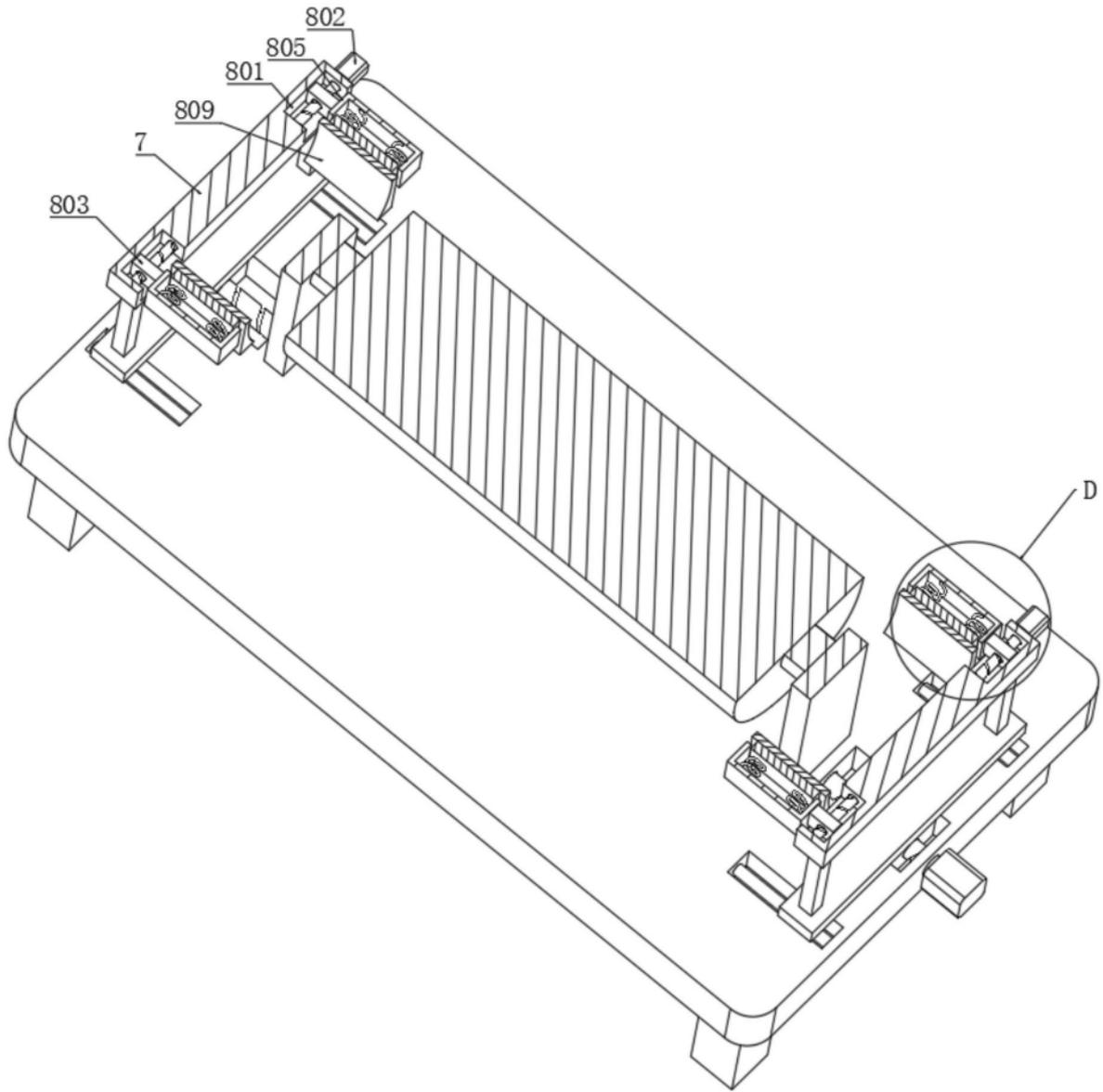


图5

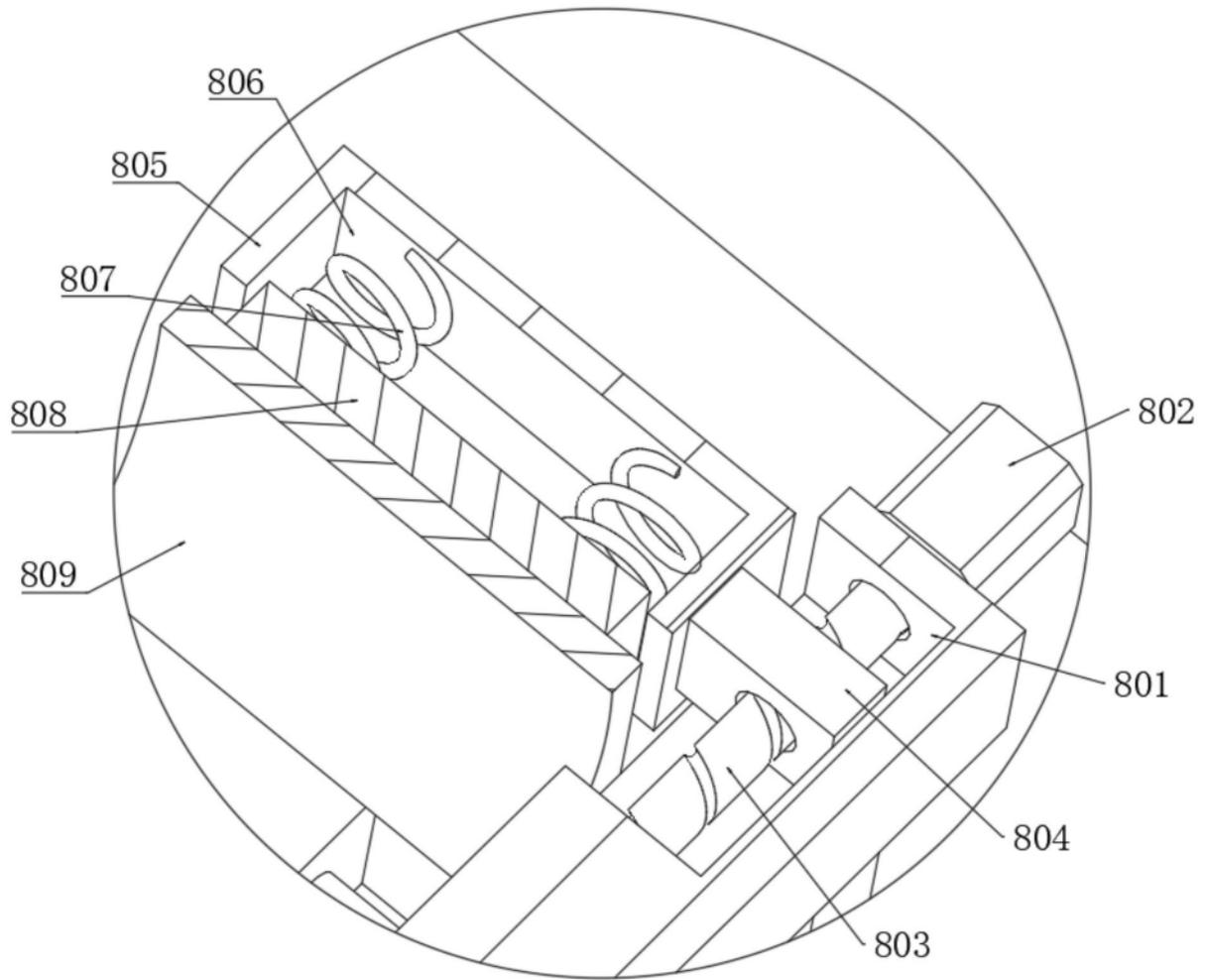


图6