



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221343155 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323424692.6

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 上海瑞会印务有限公司

地址 201600 上海市松江区九亭镇恒富路
99号5幢1层101室

(72) 发明人 张建 陈尾瑶 陈千秀

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/26 (2006.01)

B41F 17/00 (2006.01)

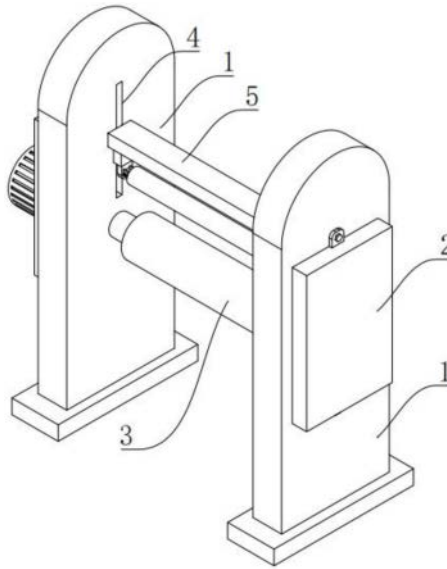
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳轮转机

(57) 摘要

本实用新型涉及轮转机技术领域,具体的是一种太阳轮转机,本实用新型包括两个支座,两个所述支座之间转动设置有收卷辊,两个所述支座之间在收卷辊的上方安装有以下机构,所述下压机构用于将收卷辊上的物料压实,下压机构包括滑动设置在支座上部的移动台,两个支座的相对一侧均开设有滑槽,移动台的两端部分别滑动卡接在两个滑槽内,移动台的底部两端均可活动连接有支架,两个支架之间可拆卸安装有压辊,移动台与收卷辊传动连接。本实用新型通过设置压紧机构和减速机构,当收卷辊收卷物料时,能够一直对物料进行压实,并且压辊对于物料的压力始终保持在一定范围内,保证压实效果。



1. 一种太阳轮转机,其特征在于,包括两个支座(1),两个所述支座(1)之间转动设置有收卷辊(3),两个所述支座(1)之间在收卷辊(3)的上方安装有以下机构(5),所述下压机构(5)用于将收卷辊(3)上的物料压实;

所述下压机构(5)包括滑动设置在支座(1)上部的移动台(51),两个所述支座(1)的相对一侧均开设有滑槽(4),所述移动台(51)的两端部分别滑动卡接在两个滑槽(4)内,所述移动台(51)的底部两端均可活动连接有支架(52),两个所述支架(52)之间可拆卸安装有压辊(53),所述移动台(51)与收卷辊(3)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述移动台(51)的两端均设置有滑台(56),所述支座(1)内部在靠近滑台(56)的位置处转动安装有往复丝杆(54),所述往复丝杆(54)贯穿滑台(56)并与滑台(56)传动连接,所述往复丝杆(54)的底端固定连接有以下第一传动齿轮(55)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳轮转机,其特征在于,两个所述支座(1)相互远离的一侧均设置有传动箱(2),所述传动箱(2)的内部安装有减速机构(6),所述收卷辊(3)通过减速机构(6)与移动台(51)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述减速机构(6)包括转动安装在支座(1)内壁上的第一传动轴(61),所述第一传动轴(61)与收卷辊(3)的端部固定连接,所述第一传动轴(61)远离收卷辊(3)的一端固定连接有以下小齿轮(62)。

5. 根据权利要求3所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述传动箱(2)的内部在靠近第一传动轴(61)的上方处转动设置有第二传动轴(63),所述第二传动轴(63)上固定设置有以下大齿轮(64),所述大齿轮(64)与小齿轮(62)啮合连接,所述第二传动轴(63)与第一传动齿轮(55)之间传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述传动箱(2)的内部在靠近第一传动齿轮(55)的位置处转动设置有第三传动轴(8),所述第三传动轴(8)上固定连接有以下第一锥齿轮(7),所述第二传动轴(63)上远离大齿轮(64)的一端固定设置有第二锥齿轮(10),所述第一锥齿轮(7)与第二锥齿轮(10)啮合连接,所述第三传动轴(8)的底端固定设置有以下第二传动齿轮(9),所述第二传动齿轮(9)与第一传动齿轮(55)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述压辊(53)包括固定件(531)、转轴(532)和套筒(533),所述固定件(531)设置在两个支架(52)的相对一侧,所述压辊(53)通过固定件(531)与支架(52)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种太阳轮转机,其特征在于,所述套筒(533)通过轴承转动设置在转轴(532)上,所述转轴(532)的两端均开设有与固定件(531)配合使用的螺孔。

一种太阳轮转机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮转机技术领域,具体的是一种太阳轮转机。

背景技术

[0002] 轮转机是印刷机的一种,是指印刷过程中通过转动印刷版和印刷媒介(纸张、塑料片等)来完成印刷的设备。轮转机是印刷行业常用设备,可以高效地完成印刷大量产品。根据运行方式的不同,轮转机可以分为平板式和轮转式等多个类型。太阳轮转机由太阳轮、行星轮和内齿轮组成,通过行星轮的旋转实现太阳轮和内齿轮之间的动力传递,采用行星结构,能够实现高精度的转动,保证了机器的稳定性和可靠性。

[0003] 授权公告号为CN 209480878 U的中国专利提出了“一种太阳轮转机位置纠偏装置,其包括第一机架和第二机架,所述第一机架和第二机架之间通过连杆连接,所述第一丝杆和第二丝杆相背离的一端分别通过键连接有第三手轮和第四手轮,所述第一丝杆和第二丝杆相对的一端均固定连接有限位卡块,所述夹持板相对的一侧面上均固定焊接有防滑板,所述防滑板相对一侧的中部均通过螺栓固定有限位卡块。太阳轮装夹固定在两个夹持板之间,通过防滑板的设计,提高了夹持时的稳定性,太阳轮能够和限位卡块同步运转,当太阳轮位置偏斜时,利用螺纹传动原理,调整第一丝杆和第二丝杆之间的距离和相对位置,实现对太阳轮位置的调整,达到纠偏的作用。”

[0004] 现有技术中的太阳轮转机具有能够纠偏的功能,防止物料在收卷辊上的位置发生偏移,但是对于一些质地较为蓬松柔软的物料,还需要在收卷时对物料进行压实,以缩小收卷后整体的体积,现有技术中的轮转机主要通过提高收卷时物料表面的张力来实现这一效果,但是提高张力的同时还要防止物料被拉断,因此对物料的压紧效果有限,不能很好的缩小物料收卷后的体积。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳轮转机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种太阳轮转机,包括两个支座,两个所述支座之间转动设置有收卷辊,两个所述支座之间在收卷辊的上方安装有以下机构,所述下压机构用于将收卷辊上的物料压实。所述下压机构包括滑动设置在支座上部的移动台,两个所述支座的相对一侧均开设有滑槽,所述移动台的两端部分别滑动卡接在两个滑槽内,所述移动台的底部两端均可活动连接有支架,两个所述支架之间可拆卸安装有压辊,所述移动台与收卷辊传动连接。

[0008] 优选地,所述移动台的两端均设置有滑台,所述支座内部在靠近滑台的位置处转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆贯穿滑台并与滑台传动连接,所述往复丝杆的底端固定连接有以下传动齿轮。

[0009] 往复丝杆通过滑台与移动台传动连接,往复丝杆转动时可以带动滑台和移动台上

下移动,从而带动装置进行移动。

[0010] 优选地,两个所述支座相互远离的一侧均设置有传动箱,所述传动箱的内部安装有减速机构,所述收卷辊通过减速机构与移动台传动连接。

[0011] 减速机构可实现减速增扭的效果。

[0012] 优选地,所述减速机构包括转动安装在支座内壁上的第一传动轴,所述第一传动轴与收卷辊的端部固定连接,所述第一传动轴远离收卷辊的一端固定连接有小齿轮。

[0013] 第一传动轴、小齿轮以及收卷辊的设置可以使动力进行传递,进而使装置可正常的工作。

[0014] 优选地,所述传动箱的内部在靠近第一传动轴的上方处转动设置有第二传动轴,所述第二传动轴上固定设置有大齿轮,所述大齿轮与小齿轮啮合连接,所述第二传动轴与第一传动轴之间传动连接。

[0015] 通过设置第一传动齿轮和第二传动齿轮,第二传动齿轮的齿轮小于第一传动齿轮的齿轮,当第二传动轴带动往复丝杆转动时,可以进一步地降低转速。

[0016] 优选地,所述传动箱的内部在靠近第一传动齿轮的位置处转动设置有第三传动轴,所述第三传动轴上固定连接有第一锥齿轮,所述第二传动轴上远离大齿轮的一端固定设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,所述第三传动轴的底端固定设置有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮啮合连接。

[0017] 收卷辊通过第一传动轴、小齿轮、大齿轮带动第二传动轴进行转动,第二传动轴通过第二锥齿轮、第一锥齿轮带动第三传动轴进行转动,第三传动轴通过第一传动齿轮、第二传动齿轮带动往复丝杆进行转动,实现动力传递。

[0018] 优选地,所述压辊包括固定件、转轴和套筒,所述固定件设置在两个支架的相对一侧,所述压辊通过固定件与支架可拆卸连接。

[0019] 通过设置固定件和螺孔,可以将转轴和套筒从支架上取下,套筒的表面可以设置不同的压花形状,当需要在收卷的物料表面进行压花时,可以将对应压花形状的套筒和转轴安装在两个固定件之间。

[0020] 优选地,所述套筒通过轴承转动设置在转轴上,所述转轴的两端均开设有与固定件配合使用的螺孔。

[0021] 通过设置固定件和螺孔,可以将转轴和套筒从支架上取下,套筒可设置为具有压花功能的套筒,在对收卷辊上的物料进行压紧的同时,还能在其表面上压花。

[0022] 本实用新型的有益效果:

[0023] 1、本实用新型通过设置压紧机构和减速机构,当收卷辊收卷物料时,压辊能够随着收卷辊的转动向上移动微小距离,使得压辊始终紧紧的抵接在物料的表面上,在收卷过程中能够一直对物料进行压实,并且压辊对于物料的压力始终保持在一定范围内,能够保证对物料的压实效果,还能将收卷辊受到的垂直径向力控制在较小的范围内,防止收卷辊的径向位置发生偏移。

[0024] 2、本实用新型通过设置可拆卸的压辊,将具有压花功能的套筒和转轴安装好之后,套筒在对收卷辊上的物料进行压紧的同时,还能在其表面上压出所需的印花形状,还可以根据需要更换具有不同压花形状的套筒。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0026] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型减速机构的位置结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型下压机构与减速机构的传动连接示意图;

[0029] 图4是本实用新型图3的A部放大示意图;

[0030] 图5是本实用新型下压机构的结构示意图;

[0031] 图6是本实用新型压辊的连接结构示意图。

[0032] 图中附图标记如下:

[0033] 1、支座;2、传动箱;3、收卷辊;4、滑槽;

[0034] 5、下压机构;51、移动台;52、支架;53、压辊;531、固定件;532、转轴;533、套筒;54、往复丝杆;55、第一传动齿轮;56、滑台;

[0035] 6、减速机构;61、第一传动轴;62、小齿轮;63、第二传动轴;64、大齿轮;

[0036] 7、第一锥齿轮;8、第三传动轴;9、第二传动齿轮;10、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 本装置的“前、后、左、右”视角以图一附图方向为基准。

[0039] 如图1-6所示,一种太阳轮转机,包括两个支座1,两个支座1之间转动设置有收卷辊3,收卷辊3通过行星齿轮结构与外接电机的输出端传动连接,外接电机启动后可带动收卷辊3进行转动,两个支座1之间在收卷辊3的上方安装有以下下压机构5,下压机构5用于将收卷辊3上的物料压实,两个支座1相互远离的一侧均设置有传动箱2,传动箱2具有可拆卸的保护箱盖,传动箱2的内部安装有减速机构6,收卷辊3通过减速机构6与下压机构5传动连接。(行星齿轮结构为现有技术并且在本案中非主要技术,因此不作过多解释)。

[0040] 下压机构5包括滑动设置在支座1上部的移动台51,移动台51水平设置在两个支座1之间,两个支座1的相对一侧均开设有滑槽4,滑槽4竖直设置且滑槽4位于收卷辊3的上方,移动台51的两端部分别滑动卡接在两个滑槽4内,移动台51的端部上转动设置有便于滑动的滚轮。

[0041] 移动台51的底部两端均可活动连接有支架52,支架52的一端插接在移动台51的底部内,且支架52与移动台51的底部之间通过弹簧相连,两个支架52之间可拆卸安装有压辊53,移动台51的两端均设置有滑台56,支座1内部在靠近滑台56的位置处转动安装有往复丝杆54,往复丝杆54沿竖直方向设置。

[0042] 往复丝杆54通过滑台56与移动台51传动连接,往复丝杆54转动时可以带动滑台56和移动台51上下移动,往复丝杆54的底端固定连接有以下第一传动齿轮55,第一传动齿轮55为

直齿轮,通过设置第一传动齿轮55和第二传动齿轮9,第二传动齿轮9的齿轮小于第一传动齿轮55的齿轮,在初始状态时,压辊53贴近收卷辊3,连接支架52与移动台51底部的弹簧处于被压缩的状态,使得压辊53的外壁抵接在物料的表面上,将收卷辊3上的物料压紧。

[0043] 减速机构6包括转动安装在支座1内壁上的第一传动轴61,支座1的内壁中设置有辅助第一传动轴61转动的轴承,第一传动轴61与收卷辊3的端部固定连接,且收卷辊3与第一传动轴61同心配合,第一传动轴61远离收卷辊3的一端固定连接有小齿轮62,小齿轮62为直齿轮,传动箱2的内部在第一传动轴61的上方转动设置有第二传动轴63,第二传动轴63的一端与支座1的内壁转动连接,第二传动轴63的另一端与传动箱2的箱盖转动连接,第二传动轴63上固定设置有大齿轮64,大齿轮64与小齿轮62啮合,且大齿轮64为直齿轮,小齿轮62的齿数远远小于大齿轮64的齿数;

[0044] 收卷辊3通过第一传动轴61、小齿轮62、大齿轮64带动第二传动轴63进行转动,第二传动轴63通过第二锥齿轮10、第一锥齿轮7带动第三传动轴8进行转动,第三传动轴8通过第一传动齿轮55、第二传动齿轮9带动往复丝杆54进行转动,通过设置啮合的大齿轮64和小齿轮62,当收卷辊3带动第二传动轴63转动时,第二传动轴63的转速远远小于收卷辊3的转速,第二传动轴63与第一传动齿轮55之间传动连接,可以根据实际收卷的物料的厚度,来设计大齿轮64与小齿轮62之间以及第一传动齿轮55与第二传动齿轮9之间的具体传动比。

[0045] 传动箱2的内部在靠近第一传动齿轮55的位置处转动设置有第三传动轴8,第三传动轴8竖直设置,第三传动轴8上固定连接有第一锥齿轮7,第一锥齿轮7位于往复丝杆54与第二传动轴63之间,第二传动轴63上远离大齿轮64的一端固定设置有第二锥齿轮10,第一锥齿轮7与第二锥齿轮10啮合,且第一锥齿轮7的齿数要小于或等于第二锥齿轮10的齿数,第三传动轴8的底端固定设置有第二传动齿轮9,第二传动齿轮9为直齿轮,第二传动齿轮9与第一传动齿轮55啮合,且第二传动齿轮9的齿数要小于第一传动齿轮55的齿数;

[0046] 通过第一传动齿轮55与第二传动齿轮9的啮合,当第二传动轴63带动往复丝杆54转动时,可以进一步地降低转速。

[0047] 实施例2

[0048] 基于实施例1的基础上,其区别在于,两个支架52的相对一侧均设置有固定件531,固定件531由弧形台和贯穿弧形台的螺栓组成(固定件531也可由设计为其他形式,只要能够实现对压辊53的两端进行固定的效果即可),压辊53包括转轴532和套筒533,套筒533通过轴承转动设置在转轴532上,且套筒533在转轴532的轴线方向上不可移动,转轴532的两端均开设有与螺栓配合使用的螺孔。

[0049] 通过设置固定件531和螺孔,可以将转轴532和套筒533从支架52上取下,套筒533可设置为具有压花功能的套筒533,在对收卷辊3上的物料进行压紧的同时,还能在其表面上压花。

[0050] 本实用新型原理及流程:

[0051] 在使用本太阳轮转机对蓬松柔软的物料进行收卷时,需要先启动外接电机,外接电机带动收卷辊3进行转动,收卷辊3对物料进行收卷;

[0052] 当收卷辊3转动时,收卷辊3通过减速机构6带动第二锥齿轮10、第一锥齿轮7带动第三传动轴8进行转动,第三传动轴8通过第一传动齿轮55、第二传动齿轮9带动往复丝杆54进行转动,往复丝杆54转动时通过滑台56带动移动台51向上移动,移动台51带动压辊53向

上移动,因此每当收卷辊3转动一圈,压辊53就会向上移动一段距离。

[0053] 收卷辊3收卷物料时,随着收卷圈数的增加,收卷得到的物料圆筒的直径也会随之增加,压辊53向上移动的距离正好能够弥补物料直径增加的距离,使得压辊53始终紧紧的抵接在物料的表面上,在收卷过程中能够一直对物料进行压实,并且由于支架52与移动台51的底部之间通过弹簧相连,压辊53能够随着收卷辊3的转动慢慢向上移动,使得压辊53对于物料的压力始终保持在一定范围内,不会过大也不会过小,保证能够将物料压实,同时还能将收卷辊3受到的垂直径向力控制在较小的范围内,防止收卷辊3的径向位置发生偏移。

[0054] 当收卷辊3带动第二传动轴63转动时,第二传动轴63带动往复丝杆54转动时,可以进一步地降低转速,因此当收卷辊3转动一圈后,往复丝杆54只会转动一个小角度,移动台51和压辊53只向上移动微小距离。

[0055] 当需要在收卷的物料表面进行压花时,可以将对应压花形状的套筒533和转轴532安装在两个固定件531之间,收卷辊3对物料进行收卷时,套筒533紧紧抵接在物料表面,套筒533在对收卷辊3上的物料进行压紧的同时,还能在其表面上压花。

[0056] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0057] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

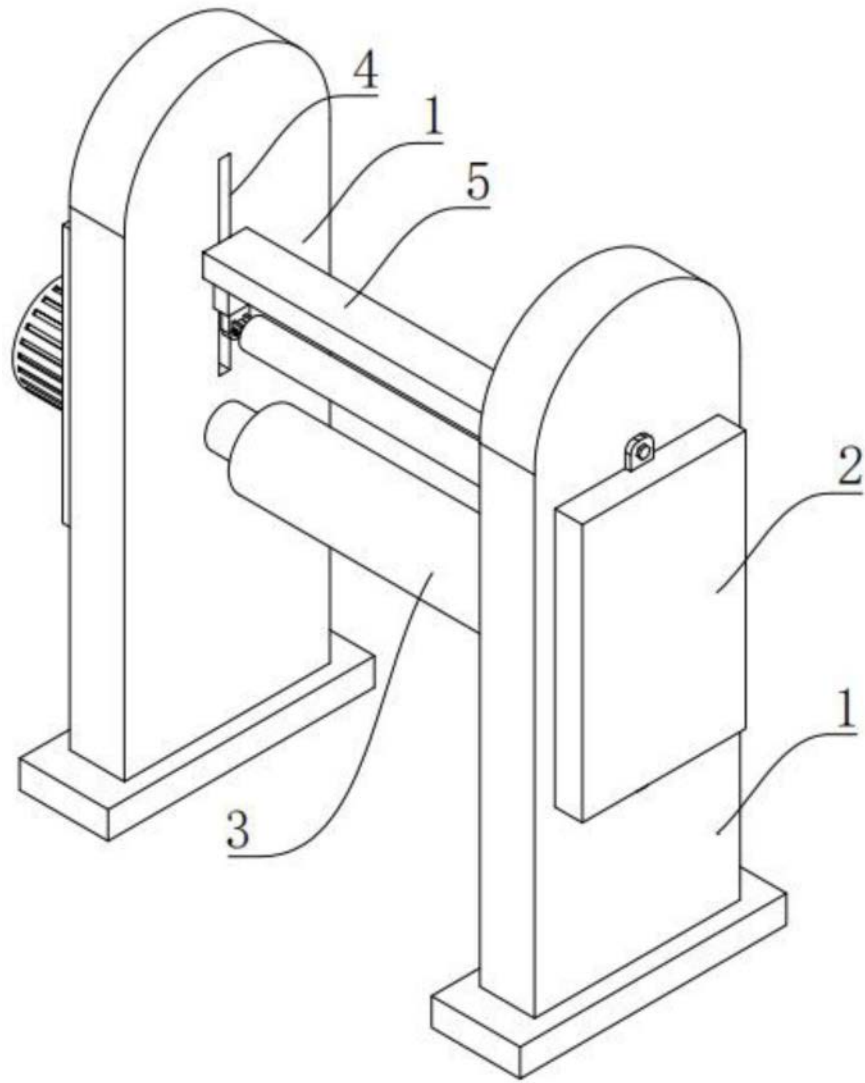


图1

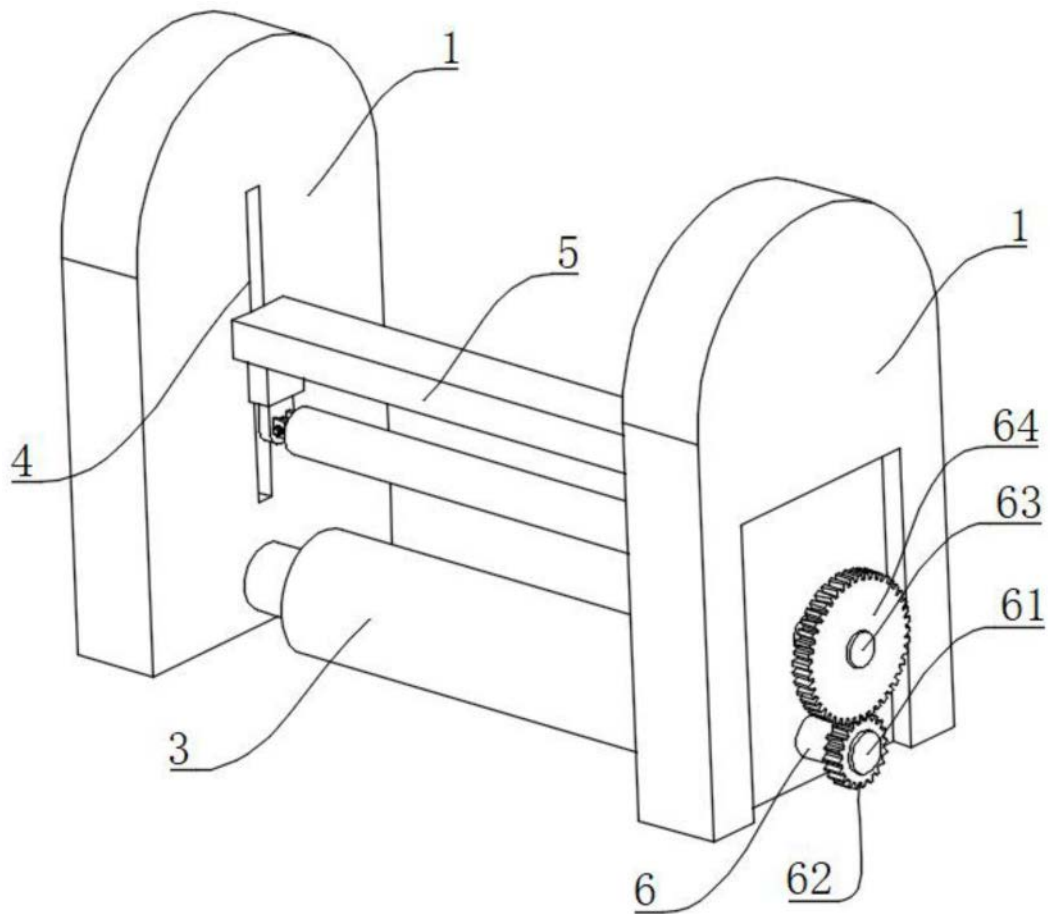


图2

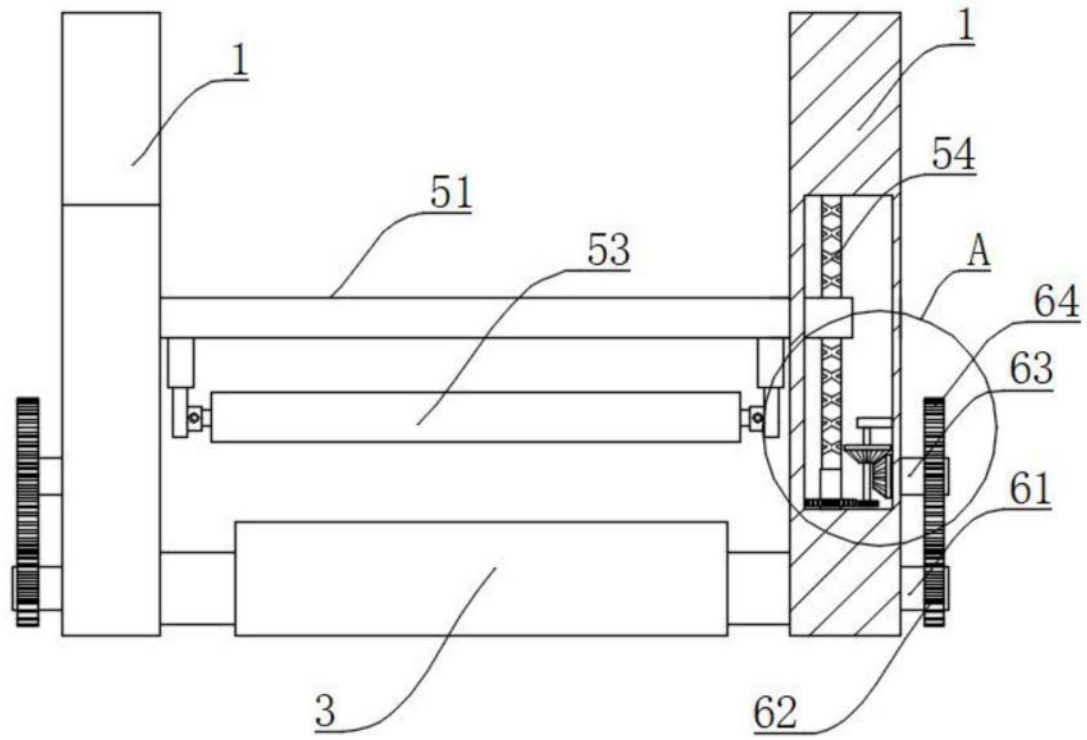


图3

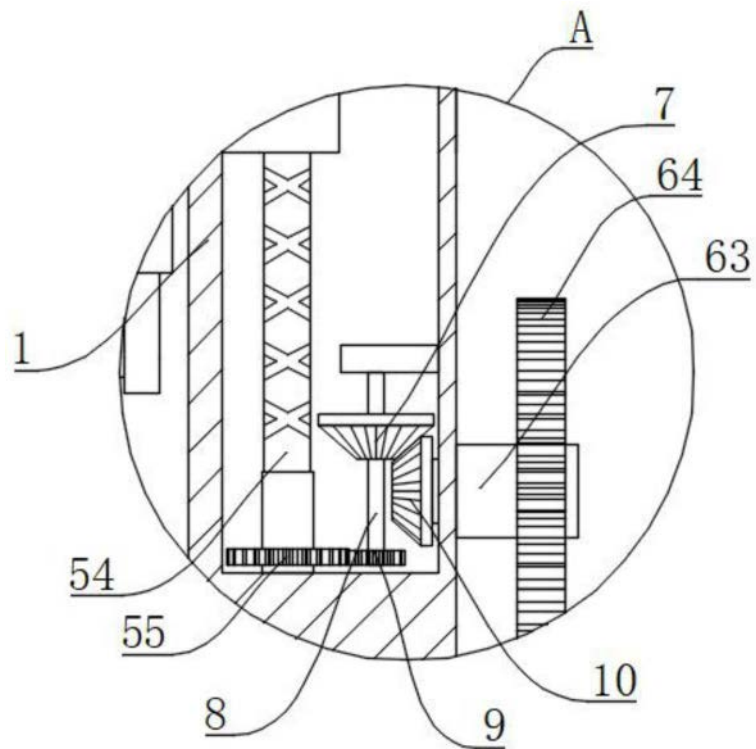


图4

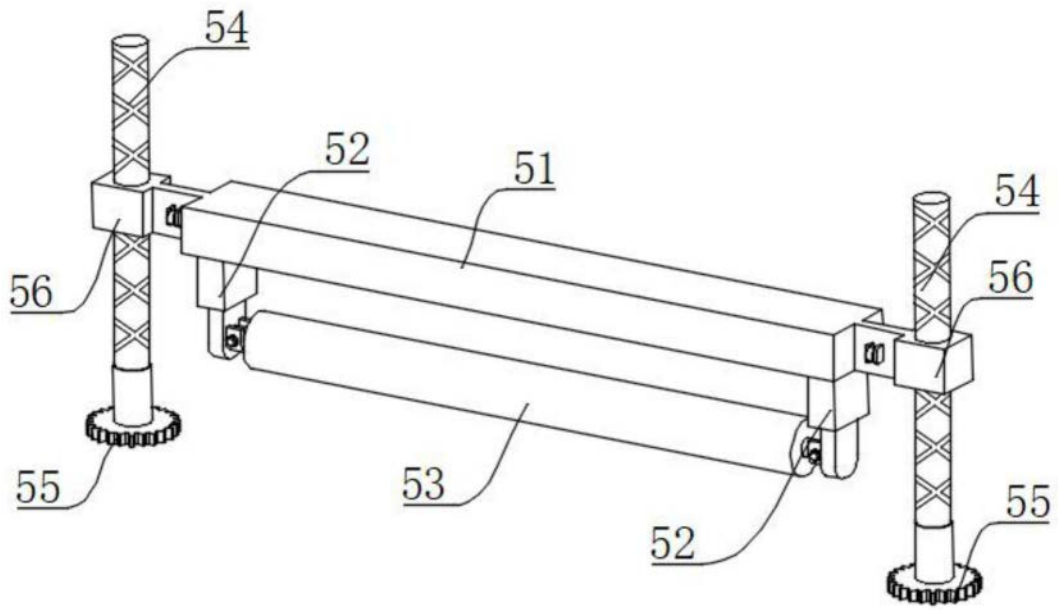


图5

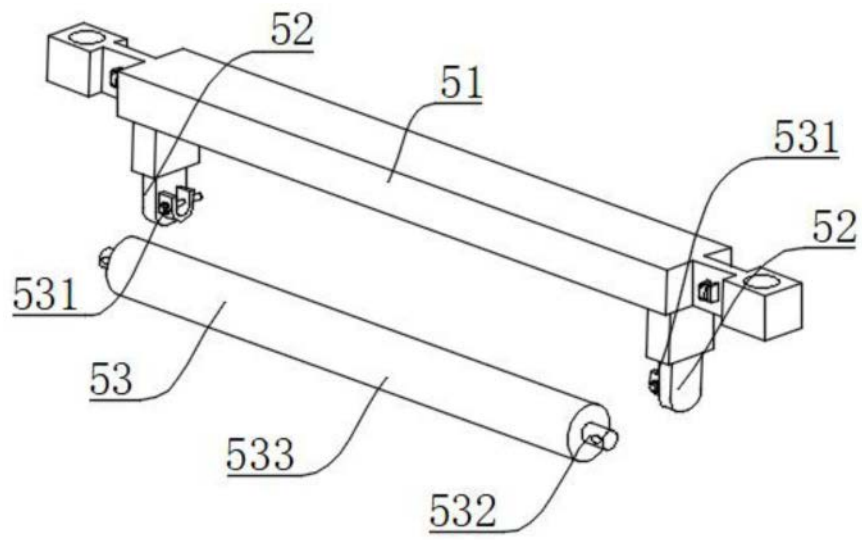


图6