



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222178704 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420829882.1

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 珠海贝尔科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
珠海大道6898号4#厂房4层402室

(72) 发明人 华炎明

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

专利代理师 徐磊

(51) Int. Cl.

B29C 64/245 (2017.01)

B29C 64/35 (2017.01)

B33Y 30/00 (2015.01)

B33Y 40/00 (2020.01)

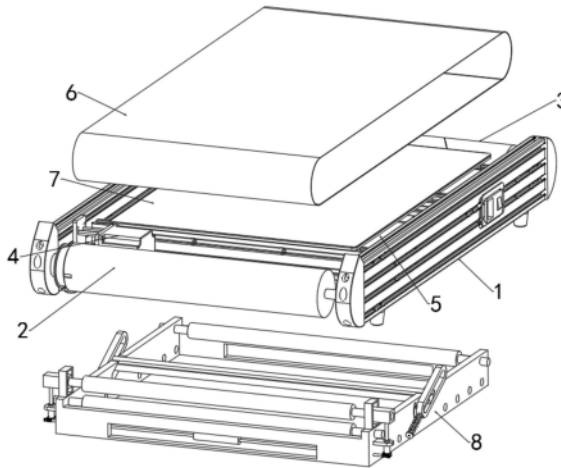
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种传送式3d打印机磁性热床平台

(57) 摘要

本实用新型涉及3d打印机技术领域,尤其涉及一种传送式3d打印机磁性热床平台。传送式3d打印机磁性热床平台包括机架,以及分别安装于机架两端的主动滚筒和从动滚筒,机架内安装有用于驱动主动滚筒转动的伺服电机,机架内位于主动滚筒和从动滚筒之间安装有热床;金属传送带,安装于主动滚筒与从动滚筒之间;磁吸组件,安装于热床的热板上,且磁吸组件包括磁吸片,磁吸片粘贴于热床的热板上,且磁吸片与金属传送带磁性连接,磁吸片的顶端固定安装有润滑层;清洁组件,嵌装于机架底部。本实用新型提供的传送式3d打印机磁性热床平台具有打印稳定性强、打印质量高和使用寿命长的优点。



1. 一种传送式3d打印机磁性热床平台,包括:

机架(1),以及分别安装于所述机架(1)两端的主动滚筒(2)和从动滚筒(3),所述机架(1)内安装有用于驱动主动滚筒(2)转动的伺服电机(4),所述机架(1)内位于主动滚筒(2)和从动滚筒(3)之间安装有热床(5);

其特征在于,还包括:

金属传送带(6),安装于所述主动滚筒(2)与从动滚筒(3)之间,且所述金属传送带(6)的内端面粘贴有磁吸片一(61);

磁吸组件(7),安装于所述热床(5)的热板上,且所述磁吸组件(7)包括磁吸片二(71),所述磁吸片二(71)粘贴于所述热床(5)的热板上,且磁吸片二(71)与磁吸片一(61)相互磁吸,所述磁吸片二(71)的顶端固定安装有润滑层(72);

清洁组件(8),嵌装于所述机架(1)底部,并位于金属传送带(6)的下方。

2. 根据权利要求1所述的传送式3d打印机磁性热床平台,其特征在于,所述润滑层(72)为铁氟龙布。

3. 根据权利要求1所述的传送式3d打印机磁性热床平台,其特征在于,所述清洁组件(8)包括连接框(81),所述连接框(81)嵌装于所述机架(1)的底部,连接框(81)的一端安装有辅助辊(82),连接框(81)的两侧安装有支撑块(83),两个所述支撑块(83)开设有滑槽(801),所述滑槽(801)内滑动安装有滑杆(84),所述滑杆(84)上套设有限位弹簧(85),所述限位弹簧(85)的一端与滑杆(84)伸出滑槽(801)的一端固定连接,限位弹簧(85)的另一端与支撑块(83)固定连接,两个所述滑杆(84)伸入滑槽(801)的一端共同安装有刮板(86)。

4. 根据权利要求3所述的传送式3d打印机磁性热床平台,其特征在于,所述支撑块(83)倾斜设置。

5. 根据权利要求3所述的传送式3d打印机磁性热床平台,其特征在于,所述连接框(81)的另一端安装有压紧组件(87)。

6. 根据权利要求5所述的传送式3d打印机磁性热床平台,其特征在于,所述压紧组件(87)包括下支撑辊(871),所述下支撑辊(871)转动安装于所述连接框(81)上,且连接框(81)位于下支撑辊(871)的两侧滑动安装有升降块(872),两个所述升降块(872)共同安装有上压辊(873),且两个升降块(872)上均固定安装有螺杆(874),所述连接框(81)的两侧均转动安装有螺纹套(875),所述螺纹套(875)与同侧的螺杆(874)螺纹连接,且螺纹套(875)的底端固定套设有蜗轮(876),所述连接框(81)上位于两个螺纹套(875)的一侧转动安装有调节杆(877),所述调节杆(877)的两端固定安装有蜗杆(878),所述蜗杆(878)与同侧的蜗轮(876)啮合。

一种传送式3d打印机磁性热床平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及3d打印机技术领域,尤其涉及一种传送式3d打印机磁性热床平台。

背景技术

[0002] 在3D打印领域,尤其是FDM技术的3D打印机中,热床平台作为构建打印机的基础组件,其性能直接影响着打印件的质量和成功率。

[0003] 一般的传送带3d打印机的传送带使用的是尼龙或者其他软性传送带,这样会导致打印一些模型的时候出现由于传送带不稳晃动模型的情况,使模型精度降低。打印不同种类耗材时,收缩程度不同,软性的传送带抗变形能力差,会导致模型翘边的同时,把传送带带起,影响传送带的正常运作。

[0004] 因此,有必要提供一种新的传送式3d打印机磁性热床平台解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种打印稳定性强、打印质量高和使用寿命长的传送式3d打印机磁性热床平台。

[0006] 本实用新型提供的传送式3d打印机磁性热床平台包括:机架,以及分别安装于所述机架两端的主动滚筒和从动滚筒,所述机架内安装有用于驱动主动滚筒转动的伺服电机,所述机架内位于主动滚筒和从动滚筒之间安装有热床;

[0007] 金属传送带,安装于所述主动滚筒与从动滚筒之间,且所述金属传送带的内端面粘贴有磁吸片一;

[0008] 磁吸组件,安装于所述热床的热板上,且所述磁吸组件包括磁吸片二,所述磁吸片二粘贴于所述热床的热板上,且磁吸片二与磁吸片一相互磁吸,所述磁吸片二的顶端固定安装有润滑层;

[0009] 清洁组件,嵌装于所述机架底部,并位于金属传送带的下方。

[0010] 优选的,所述润滑层为铁氟龙布。

[0011] 优选的,所述清洁组件包括连接框,所述连接框嵌装于所述机架的底部,连接框的一端安装有辅助辊,连接框的两侧安装有支撑块,两个所述支撑块开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑杆,所述滑杆上套设有限位弹簧,所述限位弹簧的一端与滑杆伸出滑槽的一端固定连接,限位弹簧的另一端与支撑块固定连接,两个所述滑杆伸入滑槽的一端共同安装有刮板。

[0012] 优选的,所述支撑块倾斜设置。

[0013] 优选的,所述连接框的另一端安装有压紧组件。

[0014] 优选的,所述压紧组件包括下支撑辊,所述下支撑辊转动安装于所述连接框上,且连接框位于下支撑辊的两侧滑动安装有升降块,两个所述升降块共同安装有上压辊,且两个升降块上均固定安装有螺杆,所述连接框的两侧均转动安装有螺纹套,所述螺纹套与同

侧的螺杆螺纹连接,且螺纹套的底端固定套设有蜗轮,所述连接框上位于两个螺纹套的一侧转动安装有调节杆,所述调节杆的两端固定安装有蜗杆,所述蜗杆与同侧的蜗轮啮合。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的传送式3d打印机磁性热床平台具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型提供一种传送式3d打印机磁性热床平台,通过利用通过使用金属传送带和磁性热床,可减少打印模型时喷嘴刮动而导致的模型晃动,这有助于提高打印精度和模型的整体质量,为了降低传动时的阻力,使用耐高温且兼具润滑效果的铁氟龙布放置在金属传送带与磁性热床平台之间,金属传送带和磁性热床的设计可使3D打印机更适用于高温打印和其他特殊要求的场景,提高设备的适用性和灵活性;

[0017] 2、通过设置清洁组件,利用连接框、辅助辊、支撑块、滑杆、限位弹簧、刮板、压紧组件、下支撑辊、升降块、上压辊、螺杆、螺纹套、蜗轮、调节杆、蜗杆和滑槽的配合,便于打印后的金属传送带进行刮除清洁,便于后续打印。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的传送式3d打印机磁性热床平台的爆炸结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的机架上安装有金属传送带的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的清洁组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的清洁组件的另一个视角的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、机架;2、主动滚筒;3、从动滚筒;4、伺服电机;5、热床;6、金属传送带;61、磁吸片一;7、磁吸组件;71、磁吸片二;72、润滑层;8、清洁组件;81、连接框;82、辅助辊;83、支撑块;84、滑杆;85、限位弹簧;86、刮板;87、压紧组件;871、下支撑辊;872、升降块;873、上压辊;874、螺杆;875、螺纹套;876、蜗轮;877、调节杆;878、蜗杆;801、滑槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供的一种传送式3d打印机磁性热床平台,传送式3d打印机磁性热床平台包括:

[0026] 机架1,以及分别安装于机架1两端的主动滚筒2和从动滚筒3,机架1内安装有用于驱动主动滚筒2转动的伺服电机4,机架1内位于主动滚筒2和从动滚筒3之间安装有热床5;

[0027] 金属传送带6,安装于主动滚筒2与从动滚筒3之间,且金属传送带6的内端面粘贴有磁吸片一61;

[0028] 磁吸组件7,安装于热床5的热板上,且磁吸组件7包括磁吸片二71,磁吸片二71粘贴于热床5的热板上,且磁吸片二71与磁吸片一61相互磁吸,磁吸片二71的顶端固定安装有润滑层72;

[0029] 清洁组件8,嵌装于机架1底部,并位于金属传送带6的下方;

[0030] 其中,润滑层72为铁氟龙布。

[0031] 需要说明的是:使用时,将传统的软性传送带替换成金属传送带6套设在主动滚筒2和从动滚筒3上,然后在打印时,利用伺服电机4驱动主动滚筒2带动金属传送带6进行传送,传送进过热床5时,通过利用磁吸片二71与磁吸片一61将金属传送带6与热床5吸附,进行热传导,为了降低传动时的阻力,在磁吸片二71与磁吸片一61之间设置耐高温且兼具润滑效果的铁氟龙布作为润滑层72,实现导热的同时进行传送输送打印,整个传送式3d打印机磁性热床平台具有通过使用金属传送带6和磁性热床有助于提高打印精度和模型的整体质量;通过使用金属传送带6,可以提高打印平台的稳定性,减少由于传统软性传送带导致的模型不稳定或变形的问题;通过稳定的打印平台和磁性吸附,有助于确保打印模型的附着性和整体质量,减少因模型移动而引起的问题;金属传送带6通常具有较好的耐磨性,有望提高传送带的使用寿命,减少更换和维护的频率;金属传送带6和磁性热床的设计可使3D打印机更适用于高温打印和其他特殊要求的场景,提高设备的适用性和灵活性。

[0032] 在本实用新型的实施例中,请参阅图1、图3和图4,清洁组件8包括连接框81,连接框81嵌装于机架1的底部,连接框81的一端安装有辅助辊82,连接框81的两侧安装有支撑块83,两个支撑块83开设有滑槽801,滑槽801内滑动安装有滑杆84,滑杆84上套设有限位弹簧85,限位弹簧85的一端与滑杆84伸出滑槽801的一端固定连接,限位弹簧85的另一端与支撑块83固定连接,两个滑杆84伸入滑槽801的一端共同安装有刮板86;

[0033] 其中,支撑块83倾斜设置。

[0034] 需要说明的是:在利用金属传送带6进行打印时,金属传送带6在输送进过辅助辊82的导向,经过刮板86,刮板86通过限位弹簧85的挤压推动,沿着倾斜设置的支撑块83紧紧贴附在金属传送带6的端面上,对残留的打印物进行铲除,便于后续打印。

[0035] 在本实用新型的实施例中,请参阅图3和图4,连接框81的另一端安装有压紧组件87,压紧组件87包括下支撑辊871,下支撑辊871转动安装于连接框81上,且连接框81位于下支撑辊871的两侧滑动安装有升降块872,两个升降块872共同安装有上压辊873,且两个升降块872上均固定安装有螺杆874,连接框81的两侧均转动安装有螺纹套875,螺纹套875与同侧的螺杆874螺纹连接,且螺纹套875的底端固定套设有蜗轮876,连接框81上位于两个螺纹套875的一侧转动安装有调节杆877,调节杆877的两端固定安装有蜗杆878,蜗杆878与同侧的蜗轮876啮合。

[0036] 需要说明的是:压紧组件87在使用时,下支撑辊871位于金属传送带6的下方,上压辊873位于金属传送带6内侧磁吸片一61的上方,从而通过拧动调节杆877,驱动蜗杆878转动,从而蜗杆878与蜗轮876啮合,从而带动螺纹套875转动,从而带动对应的螺杆874沿着螺纹套875移动,从而带动升降块872带动上压辊873靠近下支撑辊871,使其将金属传送带6进行进一步压紧限位,并可对清洁后的金属传送带6进行压平调整,便于提高打印稳定性。

[0037] 本实用新型提供的传送式3d打印机磁性热床平台的工作原理如下:

[0038] 使用时,将传统的软性传送带替换成金属传送带6套设在主动滚筒2和从动滚筒3上,然后在打印时,利用伺服电机4驱动主动滚筒2带动金属传送带6进行传送,传送进过热床5时,通过利用磁吸片二71与磁吸片一61将金属传送带6与热床5吸附,进行热传导,为了降低传动时的阻力,在磁吸片二71与磁吸片一61之间设置耐高温且兼具润滑效果的铁氟龙布作为润滑层72,实现导热的同时进行传送输送打印,在利用金属传送带6进行打印时,金属传送带6在输送进过辅助辊82的导向,进过刮板86,刮板86通过限位弹簧85的挤压推动,

沿着倾斜设置的支撑块83紧紧贴附在金属传送带6的端面上,对残留的打印物进行铲除,便于后续打印;

[0039] 进一步,通过使用压紧组件87,下支撑辊871位于金属传送带6的下方,上压辊873位于金属传送带6内侧磁吸片—61的上方,从而通过拧动调节杆877,驱动蜗杆878转动,从而蜗杆878与蜗轮876啮合,从而带动螺纹套875转动,从而带动对应的螺杆874沿着螺纹套875移动,从而带动升降块872带动上压辊873靠近下支撑辊871,使其将金属传送带6进行进一步压紧限位,并可对清洁后的金属传送带6进行压平调整,便于提高打印稳定性。

[0040] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0041] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

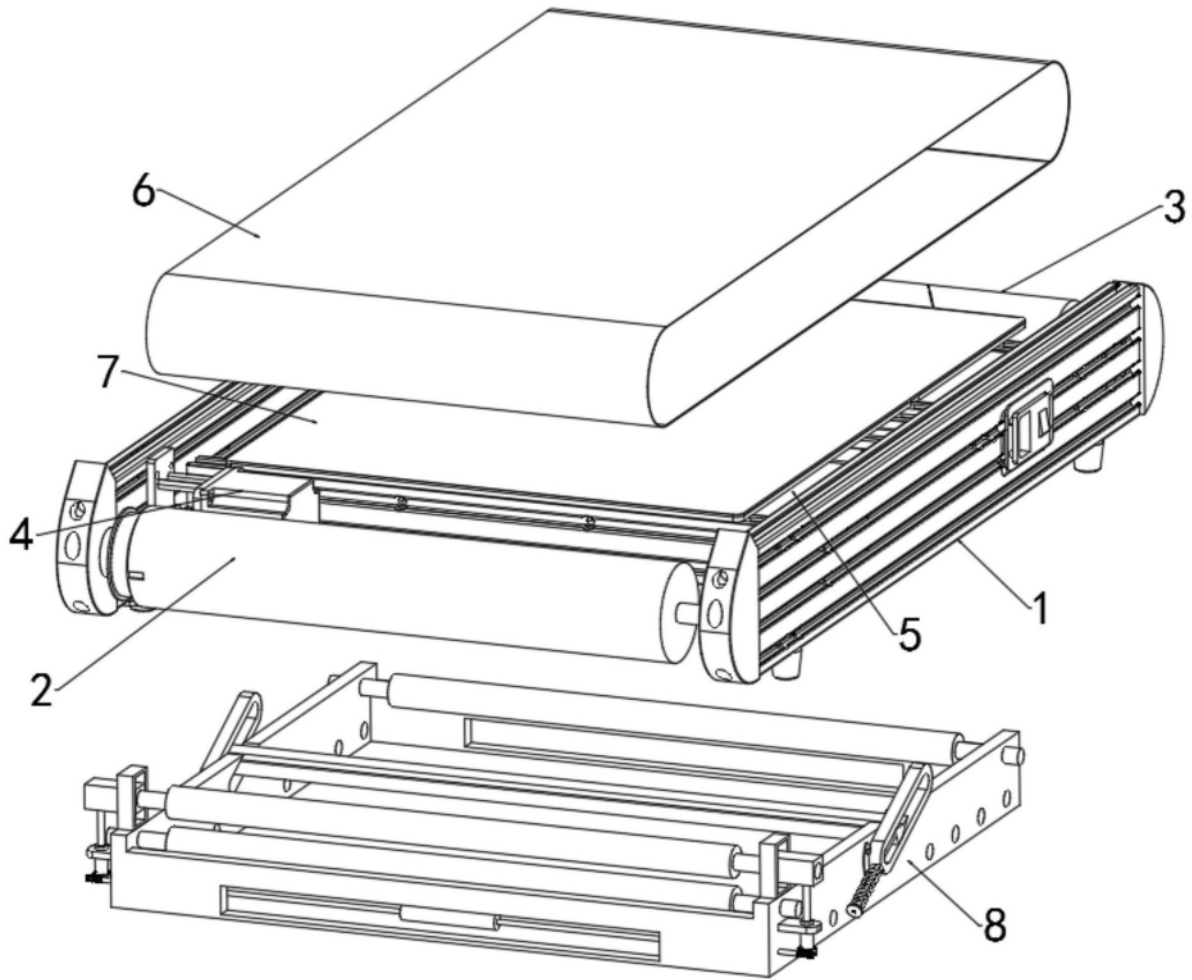


图1

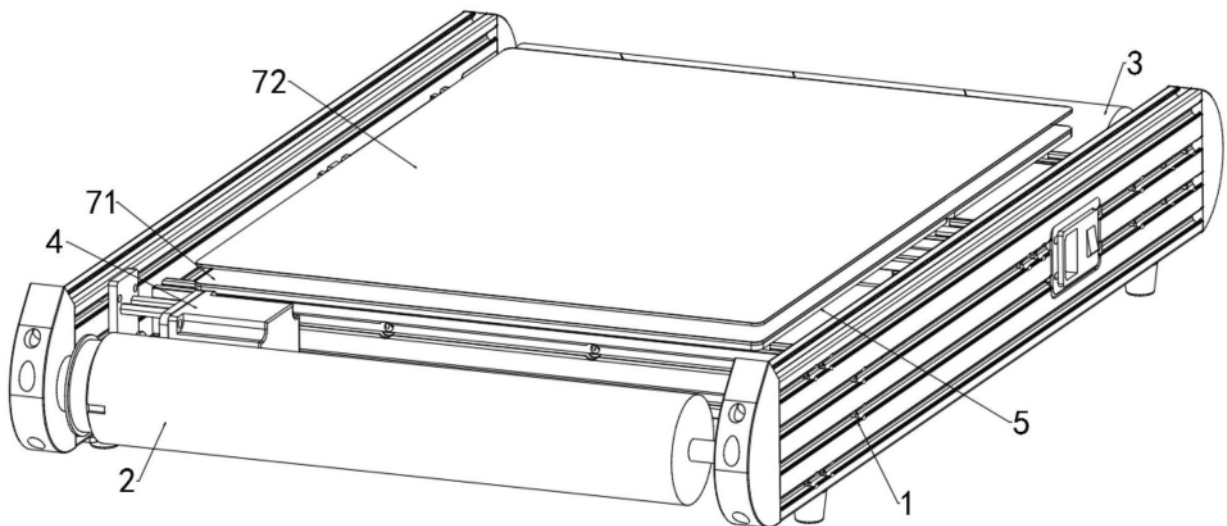


图2

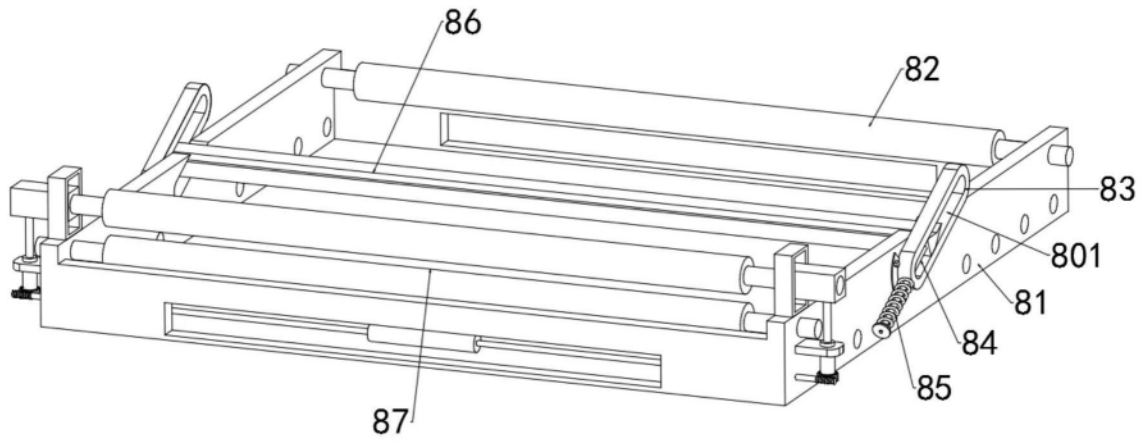


图3

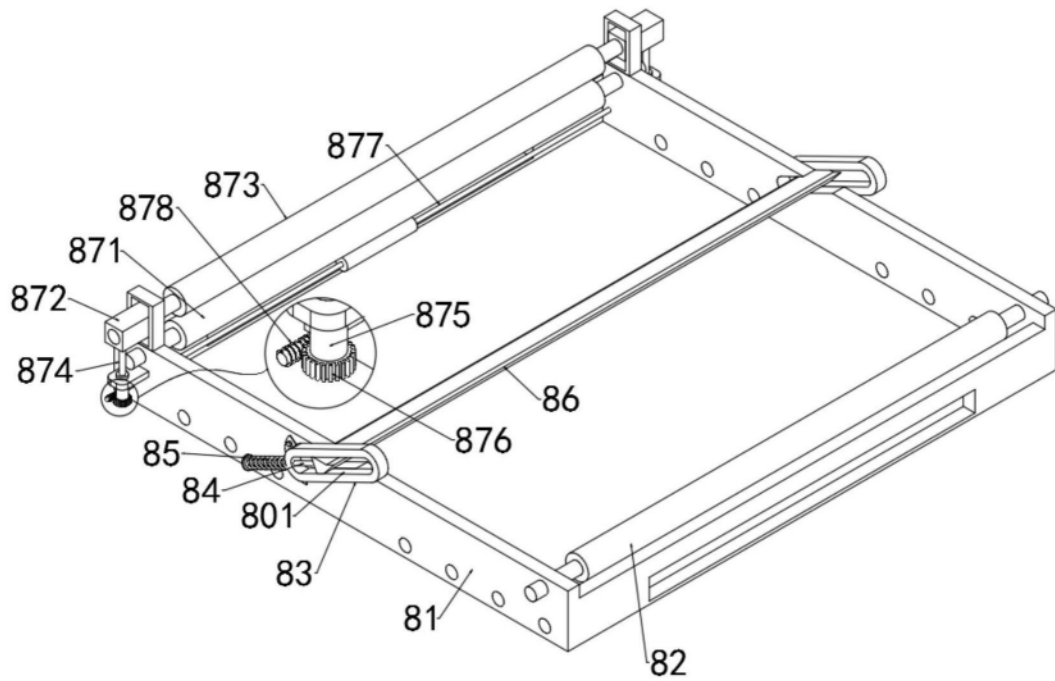


图4