



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217037849 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220820635.6

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 陈萧

地址 710000 陕西省西安市雁塔区雁展路
莱安中心T1-1105

(72) 发明人 陈萧 李娟 刘峥

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 吕昕炜

(51) Int.Cl.

A01B 29/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

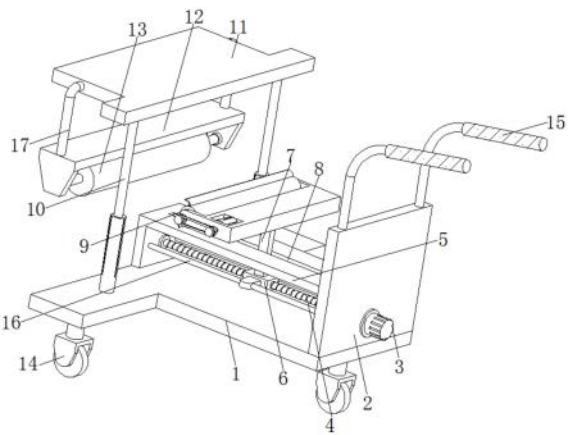
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土地整治用平整装置

(57) 摘要

本实用新型属于土地工程技术领域,尤其为一种土地整治用平整装置,包括T型支撑板,所述T型支撑板的顶部固定连接有固定板,所述固定板的一侧安装有一号伺服电机,所述一号伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过轴承连接有L型固定架。本实用新型通过一号伺服电机、螺纹杆、移动套和连接板的设计下,是为了配合以二号伺服电机、一号皮带轮、传动带、二号皮带轮、转动杆、清洁辊和刮板组成的清洁机构,可以在L型固定架的上方进行水平移动,然后碾压辊在气缸的调节配合下,可以调节碾压辊与清洁辊之间的高度位置,这样有助于配合清洁机构对碾压辊表面的泥土进行自动化清洁,从而提高该碾压辊对泥土平整的高效性。



1. 一种土地整治用平整装置,包括T型支撑板(1),其特征在于:所述T型支撑板(1)的顶部固定连接固定板(2),所述固定板(2)的一侧安装有一号伺服电机(3),所述一号伺服电机(3)的输出端固定连接螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的另一端通过轴承连接L型固定架(5),所述L型固定架(5)的底部与T型支撑板(1)的顶部固定连接,所述螺纹杆(4)的表面螺纹连接移动套(6),所述移动套(6)的顶部固定连接连接板(7),所述L型固定架(5)的顶部设有连通的移动槽(8),所述移动槽(8)的内壁与连接板(7)的表面滑动连接,所述连接板(7)的顶部设有清洁机构(9),所述固定板(2)的顶部固定安装有气缸(10),所述气缸(10)的输出端固定连接T型安装板(11),所述T型安装板(11)的底部下方设有一号凹型架(12),所述一号凹型架(12)的内壁通过转轴连接碾压辊(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种土地整治用平整装置,其特征在于:所述清洁机构(9)包括二号凹型架(901),所述二号凹型架(901)的底部与连接板(7)的顶部固定连接,所述二号凹型架(901)的表面设有连通的安装槽(902),所述安装槽(902)的内壁安装二号伺服电机(903),所述二号伺服电机(903)的输出端固定连接一号皮带轮(904),所述一号皮带轮(904)的表面连接相适配的传动带(905),所述传动带(905)的内表面连接相适配的二号皮带轮(906),所述二号皮带轮(906)的内部固定连接转动杆(907),所述转动杆(907)的另一端通过轴承与二号凹型架(901)的内壁连接,所述转动杆(907)的表面固定连接清洁辊(908),所述清洁辊(908)的表面均布设有刮板(909)。

3. 根据权利要求1所述的一种土地整治用平整装置,其特征在于:所述T型支撑板(1)的底部固定安装有万向轮(14),所述万向轮(14)的数量为三个。

4. 根据权利要求1所述的一种土地整治用平整装置,其特征在于:所述固定板(2)的顶部固定连接有两个对称的辅助推杆(15),所述辅助推杆(15)的表面设有橡胶套。

5. 根据权利要求1所述的一种土地整治用平整装置,其特征在于:所述L型固定架(5)的内侧壁固定连接限位杆(16),所述限位杆(16)的表面与移动套(6)的内部滑动连接,所述限位杆(16)的另一端与固定板(2)相对的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种土地整治用平整装置,其特征在于:所述一号凹型架(12)的顶部固定连接有两个对称的L型安装杆(17),所述L型安装杆(17)的另一端与T型安装板(11)的表面固定连接。

一种土地整治用平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地工程技术领域,具体为一种土地整治用平整装置。

背景技术

[0002] 目前,在土地工程建设中,对于土地场地清理与土地平整的主要是清除土壤表层妨碍机械作业、影响牧草生长的岩石、树桩等,一般清理深度为三十五厘米左右,而在平整土地过程中,最后一般都需要对土地进行压平平整,所以经常用到土地平整装置。

[0003] 现有的土地整治用平整装置,一般是以碾压辊在土地表面移动,并依靠碾压辊自身的重量,对土地表面进行碾压,从而达到土地表面整平的目的,但是该碾压辊在对土地碾压的同时,碾压辊的表面也会粘附大量的泥土,这样就严重影响该碾压辊对土地碾压的平整性,从而就降低了该装置的工作效率。

[0004] 因此我们提出了一种土地整治用平整装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土地整治用平整装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种土地整治用平整装置,包括T型支撑板,所述T型支撑板的顶部固定连接有固定板,所述固定板的一侧安装有一号伺服电机,所述一号伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过轴承连接有L型固定架,所述L型固定架的底部与T型支撑板的顶部固定连接,所述螺纹杆的表面螺纹连接有移动套,所述移动套的顶部固定连接有连接板,所述L型固定架的顶部设有连通的移动槽,所述移动槽的内壁与连接板的表面滑动连接,所述连接板的顶部设有清洁机构,所述固定板的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定连接有T型安装板,所述T型安装板的底部下方设有一号凹型架,所述一号凹型架的内壁通过转轴连接有碾压辊。

[0010] 进一步地,所述清洁机构包括二号凹型架,所述二号凹型架的底部与连接板的顶部固定连接,所述二号凹型架的表面设有连通的安装槽,所述安装槽的内壁安装有二号伺服电机,所述二号伺服电机的输出端固定连接有一号皮带轮,所述一号皮带轮的表面连接有相适配的传动带,所述传动带的内表面连接有相适配的二号皮带轮,所述二号皮带轮的内部固定连接转动杆,所述转动杆的另一端通过轴承与二号凹型架的内壁连接,所述转动杆的表面固定连接清洁辊,所述清洁辊的表面均布设有刮板。

[0011] 进一步地,所述T型支撑板的底部固定安装有万向轮,所述万向轮的数量为三个。

[0012] 进一步地,所述固定板的顶部固定连接有两个对称的辅助推杆,所述辅助推杆的表面设有橡胶套。

[0013] 进一步地,所述L型固定架的内侧壁固定连接有限位杆,所述限位杆的表面与移动套的内部滑动连接,所述限位杆的另一端与固定板相对的一端固定连接。

[0014] 进一步地,所述一号凹型架的顶部固定连接有两个对称的L型安装杆,所述L型安装杆的另一端与T型安装板的表面固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种土地整治用平整装置,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型,通过一号伺服电机、螺纹杆、移动套和连接板的设计下,是为了配合以二号伺服电机、一号皮带轮、传动带、二号皮带轮、转动杆、清洁辊和刮板组成的清洁机构,可以在L型固定架的上方进行水平移动,然后碾压辊在气缸的调节配合下,可以调节碾压辊与清洁辊之间的高度位置,这样有助于配合清洁机构对碾压辊表面的泥土进行自动化清洁,从而提高该碾压辊对泥土平整的高效性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视图;

[0020] 图3为本实用新型清洁机构结构示意图。

[0021] 图中:1、T型支撑板;2、固定板;3、一号伺服电机;4、螺纹杆;5、L型固定架;6、移动套;7、连接板;8、移动槽;9、清洁机构;901、二号凹型架;902、安装槽;903、二号伺服电机;904、一号皮带轮;905、传动带;906、二号皮带轮;907、转动杆;908、清洁辊;909、刮板;10、气缸;11、T型安装板;12、一号凹型架;13、碾压辊;14、万向轮;15、辅助推杆;16、限位杆;17、L型安装杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 如图1-图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种土地整治用平整装置,包括T型支撑板1,T型支撑板1的顶部固定连接固定板2,固定板2的一侧安装有一号伺服电机3,一号伺服电机3的输出端固定连接螺纹杆4,螺纹杆4的另一端通过轴承连接有L型固定架5,L型固定架5的底部与T型支撑板1的顶部固定连接,螺纹杆4的表面螺纹连接移动套6,移动套6的顶部固定连接连接板7,L型固定架5的顶部设有连通的移动槽8,移动槽8的内壁与连接板7的表面滑动连接,连接板7的顶部设有清洁机构9,固定板2的顶部固定安装有气缸10,气缸10的输出端固定连接T型安装板11,T型安装板11的底部下方设有一号凹型架12,一号凹型架12的内壁通过转轴连接碾压辊13,通过一号伺服电机3的启动,是为了使得螺纹杆4表面的移动套6,能够随着螺纹杆4的转动下,移动套6可以在螺纹杆4的表面进行调节,这样移动套6顶部的连接板7,可以带动清洁机构9在L型固定架5的上方分别进行水

平往返的直线运动,而碾压辊13在气缸10的作用下,能够调节碾压辊13与清洁辊908之间的位置,从而可以配合该清洁辊908对碾压辊13表面泥土进行有效处理,以提高碾压辊13对土地平整的效率。

[0025] 如图3所示,在一些实施例中,清洁机构9包括二号凹型架901,二号凹型架901的底部与连接板7的顶部固定连接,二号凹型架901的表面设有连通的安装槽902,安装槽902的内壁安装有二号伺服电机903,二号伺服电机903的输出端固定连接有一号皮带轮904,一号皮带轮904的表面连接有相适配的传动带905,传动带905的内表面连接有相适配的二号皮带轮906,二号皮带轮906的内部固定连接转动杆907,转动杆907的另一端通过轴承与二号凹型架901的内壁连接,转动杆907的表面固定连接清洁辊908,清洁辊908的表面均布设有刮板909,通过二号伺服电机903在启动时,一号皮带轮904、传动带905和二号皮带轮906之间相互传动,是为了带动转动杆907表面的清洁辊908能够进行旋转,这样设计的目的是,是为了当该清洁辊908移动到碾压辊13的表面时,清洁辊908表面的刮板909在清洁辊908的转动下,会对碾压辊13表面粘附的泥土进行刮取,从而实现碾压辊13表面泥土的清洁效果,以提高碾压辊13对土地平整的高效性。

[0026] 如图1和图2所示,在一些实施例中,T型支撑板1的底部固定安装有万向轮14,万向轮14的数量为三个,通过在T型支撑板1底部设计三个万向轮14,则是根据T型支撑板1的表面形状所进行设计的,这样可以保证该装置在万向轮14的移动下,能够高效配合碾压辊13对土地进行平整。

[0027] 如图1和图2所示,在一些实施例中,固定板2的顶部固定连接有两个对称的辅助推杆15,辅助推杆15的表面设有橡胶套,通过辅助推杆15和橡胶套设计,主要是为了对该装置在万向轮14的移动下,能够便于对该装置进行推动,从而提高该装置的便携性。

[0028] 如图1所示,在一些实施例中,L型固定架5的内侧壁固定连接有限位杆16,限位杆16的表面与移动套6的内部滑动连接,限位杆16的另一端与固定板2相对的一端固定连接,通过限位杆16的设计,主要用于对移动套6进行限位,以保证移动套6能够在螺纹杆4的表面滑动稳定滑行,从而可以更好的配合清洁机构9对碾压辊13表面的泥土进行清理。

[0029] 如图1所示,在一些实施例中,一号凹型架12的顶部固定连接有两个对称的L型安装杆17,L型安装杆17的另一端与T型安装板11的表面固定连接,通过L型安装杆17,是为了便于对一号凹型架12进行固定限位,以保证一号凹型架12内壁中的碾压辊13,在对土地进行平整时,可以提高稳定性。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

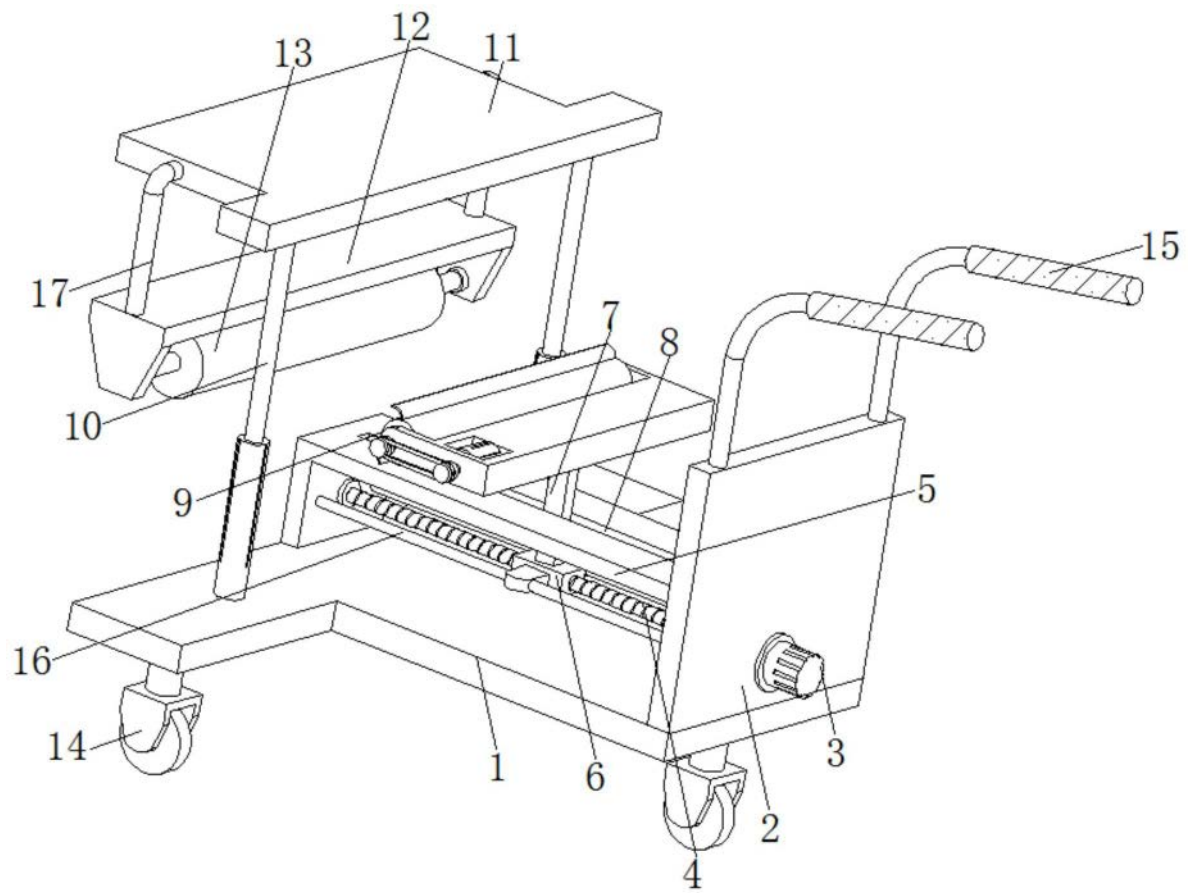


图1

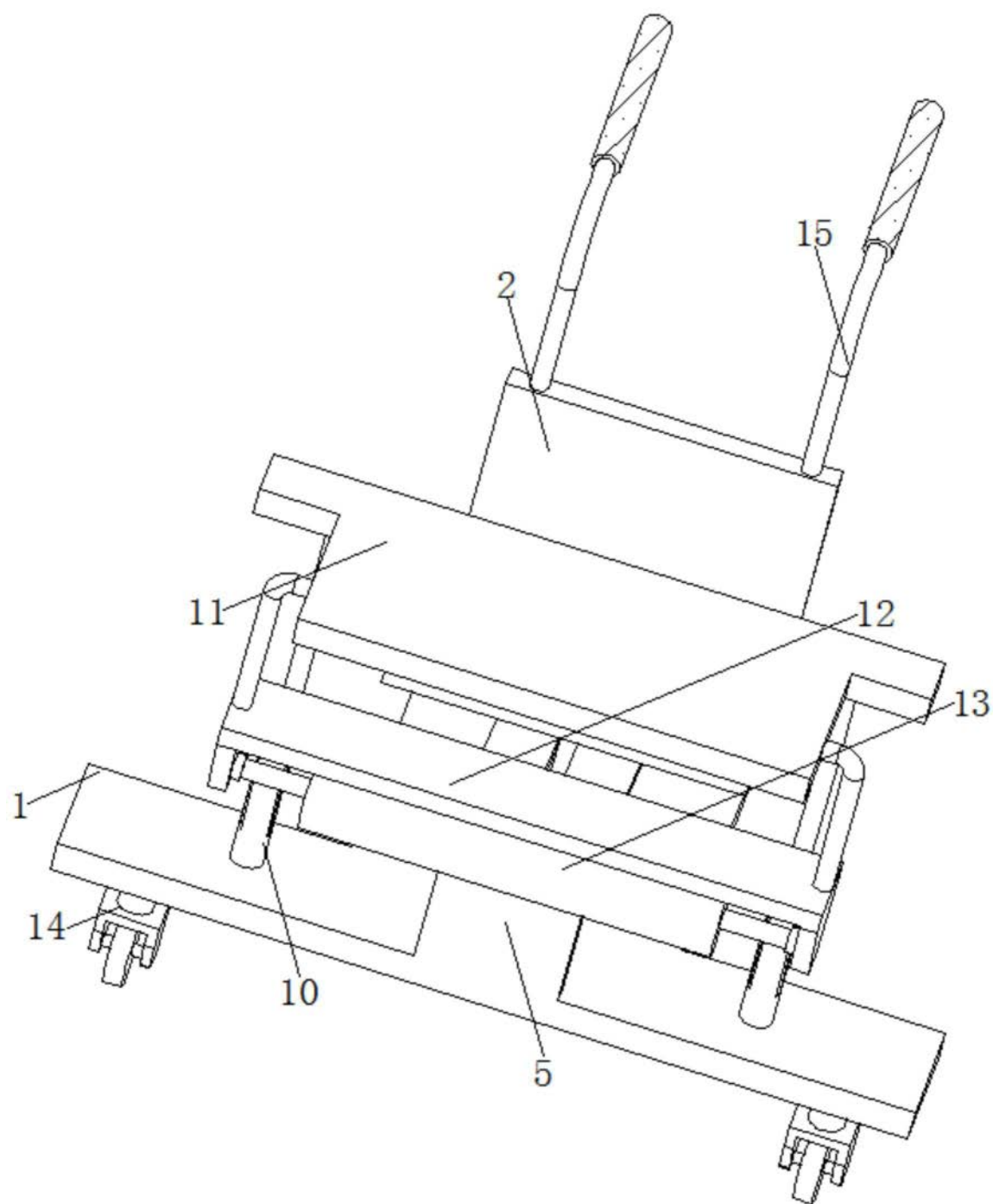


图2

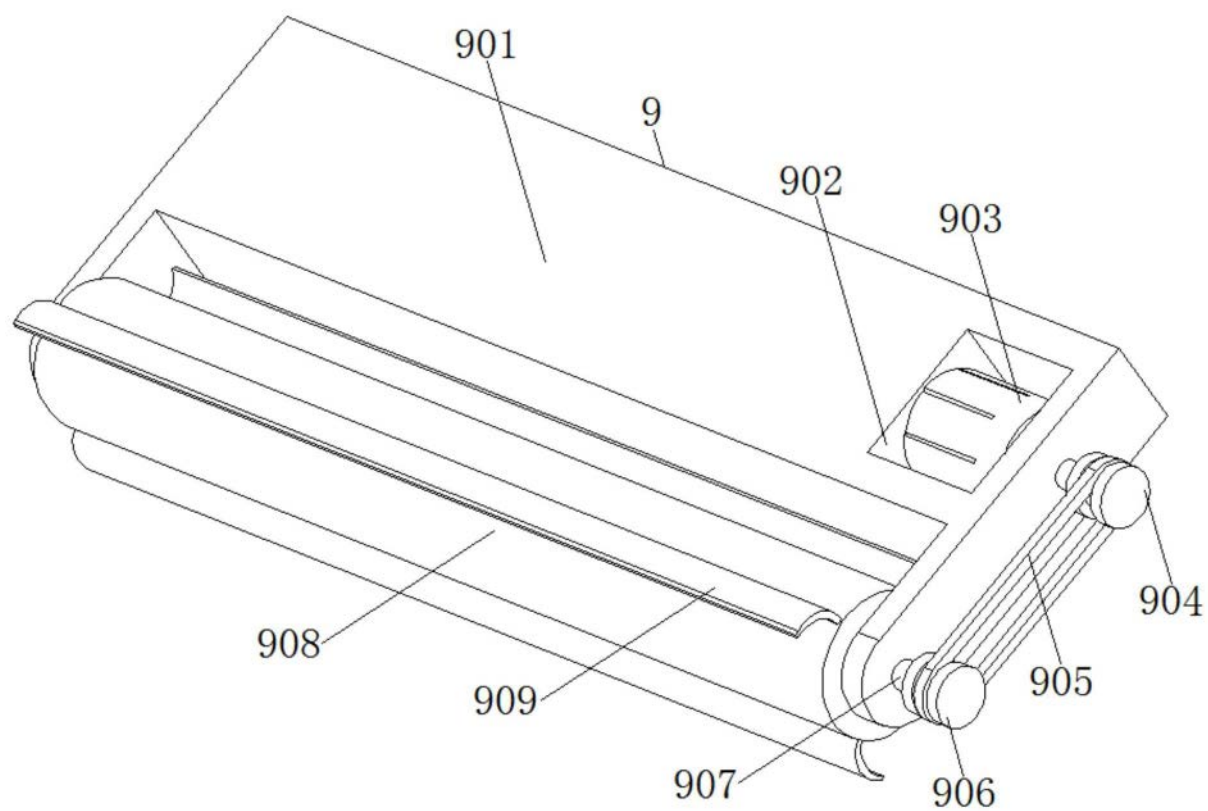


图3