



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222944393 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421542787.X

B21F 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 甘肃大禹节水集团水利水电工程
有限责任公司

地址 735008 甘肃省酒泉市肃州区解放路
290号

专利权人 大禹节水集团股份有限公司

(72) 发明人 王青 谢永生 吴伟 郭雷 李燕
陶园 王吉伟 胡玉杰 王磊
徐悦 沈云龙 邹达江

(74) 专利代理机构 天津知晓邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 12253

专利代理师 丁晓玥

(51) Int.Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

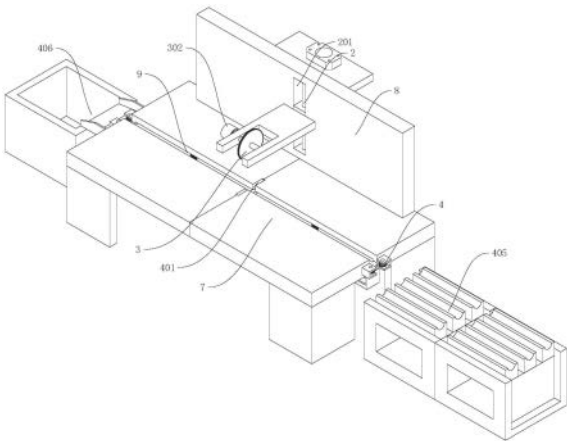
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利水电用钢筋切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢筋切割装置技术领域,尤其涉及一种水利水电用钢筋切割装置;在传统的钢筋切割装置使用的过程中,通常需要使用人工对钢筋进行上料与卸料,并且,钢筋切割后还会产生多余的废料,需要人工进行废料回收,由于切割后的钢筋会产生热量,会给人体造成危险及伤害,从而不便实现自动卸料及废料回收的问题;本申请提供了一种水利水电用钢筋切割装置,包括有平台、支撑板、放置槽、升降组件、导向组件、切割组件、导料组件、移动组件和夹持组件;相较于传统的钢筋切割装置在使用的过程中,该钢筋切割装置通过设置导料结构和移动夹持结构,通过移动结构带动两组夹持结构进行相对方向移动,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的。



1. 一种水利水电用钢筋切割装置, 包括有平台 (7); 其特征在于: 还包括有支撑板 (8)、放置槽 (9)、升降组件 (1)、导向组件 (2)、切割组件 (3)、导料组件 (4)、移动组件 (5) 和夹持组件 (6); 平台 (7) 的上方开设有放置槽 (9), 平台 (7) 的上方设置有支撑板 (8), 支撑板 (8) 的一侧设置有升降组件 (1), 升降组件 (1) 的一侧设置有导向组件 (2), 导向组件 (2) 的一侧设置有切割组件 (3), 平台 (7) 的两侧设置有导料组件 (4), 平台 (7) 的底壁上设置有移动组件 (5), 移动组件 (5) 的两侧均设置有夹持组件 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 升降组件 (1) 包括有固定板 (101)、升降杆 (102) 和升降块 (103); 支撑板 (8) 的一侧设置有固定板 (101), 固定板 (101) 的下方设置有升降杆 (102), 升降杆 (102) 的下端设置有升降块 (103)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 导向组件 (2) 包括有导向槽 (201)、导向块 (202) 和导向杆 (203); 支撑板 (8) 的内部设置有导向槽 (201), 导向槽 (201) 的内部设置有导向杆 (203), 导向杆 (203) 的侧壁上设置有导向块 (202), 导向块 (202) 与导向杆 (203) 滑动连接, 导向块 (202) 的一侧与升降块 (103) 的一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 切割组件 (3) 包括有升降架 (301)、防尘壳 (302)、主动电机 (303)、主动轴 (304) 和切割片 (305); 导向块 (202) 的另一侧设置有升降架 (301), 升降架 (301) 的侧壁上设置有防尘壳 (302), 防尘壳 (302) 的内部设置有主动电机 (303), 主动电机 (303) 的输出端设置有主动轴 (304), 主动轴 (304) 的侧壁上设置有切割片 (305)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 导料组件 (4) 包括有导料放置架 (405)、废料收集框 (406)、切割槽 (401)、安装块 (402)、安装轴 (403) 和导料滑轮 (404); 平台 (7) 的上方开设有切割槽 (401), 平台 (7) 的两侧均设置有安装块 (402), 安装块 (402) 设置有多组, 安装块 (402) 的内部设置有安装轴 (403), 安装轴 (403) 的两端均与安装块 (402) 的内壁转动连接, 安装轴 (403) 的侧壁上设置有导料滑轮 (404), 平台 (7) 的一端设置有导料放置架 (405), 平台 (7) 的另一侧设置有废料收集框 (406)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 移动组件 (5) 包括有移动框 (501)、往复电机 (502)、双向丝杆 (503) 和移动块 (504); 平台 (7) 的底壁上设置有移动框 (501), 移动框 (501) 的一侧设置有往复电机 (502), 往复电机 (502) 的输出端设置有双向丝杆 (503), 双向丝杆 (503) 的一端与移动框 (501) 的内壁转动连接, 双向丝杆 (503) 的侧壁上设置于移动块 (504), 移动块 (504) 设置有两组, 移动块 (504) 与双向丝杆 (503) 螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种水利水电用钢筋切割装置, 其特征在于: 夹持组件 (6) 包括有夹持板 (601)、电控推杆 (602) 和移动架 (603); 移动块 (504) 的两侧均设置有移动架 (603), 移动架 (603) 的一端设置有电控推杆 (602), 电控推杆 (602) 的一端设置有夹持板 (601)。

一种水利水电用钢筋切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋切割装置技术领域,尤其涉及一种水利水电用钢筋切割装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识,并且,在水利施工工程中,钢筋作为一种基础材料必不可少,需要事先对钢筋进行切割,本实用新型涉及钢筋切割装置技术领域,随着社会的发展,钢筋切割装置行业也越来越发达,钢筋切割装置也不断得到改进以适应生产的需要,多数钢筋切割装置具有钢筋切割的功能,自动卸料及废料回收的功能还不够完备,不便操作使用,通常需要使用人工对钢筋进行上料与卸料,并且,钢筋切割后还会产生多余的废料,需要人工进行废料回收,由于切割后的钢筋会产生热量,空气中还会伴随着铁屑颗粒,会给人体造成危险及伤害,从而不便实现自动卸料及废料回收的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服钢筋切割装置在使用的过程中,通常需要使用人工对钢筋进行上料与卸料,并且,钢筋切割后还会产生多余的废料,需要人工进行废料回收,由于切割后的钢筋会产生热量,空气中还会伴随着铁屑颗粒,会给人体造成危险及伤害,从而不便实现自动卸料及废料回收的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种水利水电用钢筋切割装置,包括有平台、支撑板、放置槽、升降组件、导向组件、切割组件、导料组件、移动组件和夹持组件;平台的上方开设有放置槽,平台的上方设置有支撑板,支撑板的一侧设置有升降组件,升降组件的一侧设置有导向组件,导向组件的一侧设置有切割组件,平台的两侧设置有导料组件,平台的底壁上设置有移动组件,移动组件的两侧均设置有夹持组件。

[0005] 优选的,当钢筋切割装置在使用时,首先,将钢筋通过两组导料组件的中间推入放置槽的内部,然后,启动夹持组件可以带动钢筋移动至切割组件的位置,随后,启动切割组件对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件对钢筋废料进行夹持固定,再启动移动组件带动两组夹持组件进行相对方向移动,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的。

[0006] 作为优选,升降组件包括有固定板、升降杆和升降块;支撑板的一侧设置有固定板,固定板的下方设置有升降杆,升降杆的下端设置有升降块;启动升降杆可以带动升降块进行升降移动,从而可以带动导向组件进行升降移动。

[0007] 作为优选,导向组件包括有导向槽、导向块和导向杆;支撑板的内部设置有导向槽,导向槽的内部设置有导向杆,导向杆的侧壁上设置有导向块,导向块与导向杆滑动连接,导向块的一侧与升降块的一侧固定连接;升降块可以带动导向块通过导向杆进行升降移动,从而可以带动切割组件进行升降移动。

[0008] 作为优选,切割组件包括有升降架、防尘壳、主动电机、主动轴和切割片;导向块的另一侧设置有升降架,升降架的侧壁上设置有防尘壳,防尘壳的内部设置有主动电机,主动电机的输出端设置有主动轴,主动轴的侧壁上设置有切割片;启动主动电机可以带动主动轴进行转动,主动轴可以带动切割片进行转动,通过切割片可以对钢筋进行切割处理。

[0009] 作为优选,导料组件包括有导料放置架、废料收集框、切割槽、安装块、安装轴和导料滑轮;平台的上方开设有切割槽,平台的两侧均设置有安装块,安装块设置有多组,安装块的内部设置有安装轴,安装轴的两端均与安装块的内壁转动连接,安装轴的侧壁上设置有导料滑轮,平台的一端设置有导料放置架,平台的另一侧设置有废料收集框;首先,将钢筋通过两组导料滑轮的中间推入放置槽的内部,然后,启动夹持组件可以带动钢筋移动至切割槽的位置,随后,启动切割组件通过切割槽对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件对钢筋废料进行夹持固定,并且,启动移动组件带动两组夹持组件进行相对方向移动,然后,通过导料放置架可以对成品钢筋进行摆放,通过废料收集框可以对钢筋废料进行收集,从而达到自动卸料及废料回收的目的。

[0010] 作为优选,移动组件包括有移动框、往复电机、双向丝杆和移动块;平台的底壁上设置有移动框,移动框的一侧设置有往复电机,往复电机的输出端设置有双向丝杆,双向丝杆的一端与移动框的内壁转动连接,双向丝杆的侧壁上设置于移动块,移动块设置有两组,移动块与双向丝杆螺纹连接;启动往复电机可以带动双向丝杆进行转动,双向丝杆可以带动两组移动块进行相对方向移动,从而可以带动两组夹持组件进行相对方向移动。

[0011] 作为优选,夹持组件包括有夹持板、电控推杆和移动架;移动块的两侧均设置有移动架,移动架的一端设置有电控推杆,电控推杆的一端设置有夹持板;移动块可以通过电控推杆带动夹持板进行导向移动,然后,启动电控推杆可以带动夹持板进行移动,通过两组夹持板可以对放置槽内部的钢筋进行夹持固定。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、相较于传统的钢筋切割装置在使用的过程中,通常需要使用人工对钢筋进行上料与卸料,并且,钢筋切割后还会产生多余的废料,需要人工进行废料回收,由于切割后的钢筋会产生热量,空气中还会伴随着铁屑颗粒,会给人体造成危险及伤害,从而不便实现自动卸料及废料回收的问题,该钢筋切割装置通过设置导料结构和移动夹持结构,当钢筋切割装置在使用时,首先,将钢筋通过两组导料结构的中间推入放置槽的内部,然后,启动夹持结构可以带动钢筋移动至切割结构的位置,随后,启动切割结构对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持结构对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持结构对钢筋废料进行夹持固定,再启动移动结构带动两组夹持结构进行相对方向移动,从而达到自动卸料及废料回收的目的;

[0014] 2、当钢筋切割装置在使用时,首先,将钢筋通过两组导料滑轮的中间推入放置槽的内部,然后,启动电控推杆可以带动夹持板进行移动,通过两组夹持板可以对放置槽内部的钢筋进行夹持固定,随后,启动往复电机可以带动双向丝杆进行转动,双向丝杆可以带动两组移动块进行相对方向移动,其中一组移动块可以通过夹持组件带动钢筋移动至切割槽的位置,随即,启动主动电机可以带动主动轴进行转动,主动轴可以带动切割片进行转动,通过切割片可以对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件

对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件对钢筋废料进行夹持固定,并且,启动移动组件带动两组夹持组件进行相对方向移动,然后,通过导料放置架可以对成品钢筋进行摆放,通过废料收集框可以对钢筋废料进行收集,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的;

[0015] 3、启动升降杆可以带动升降块进行升降移动,升降块可以带动导向块通过导向杆进行升降移动,导向块可以带动导向架进行升降移动,从而可以带动切割组件实现高度调节的效果。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的一种水利水电用钢筋切割装置第一立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的一种水利水电用钢筋切割装置第一局部立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的一种水利水电用钢筋切割装置第二局部立体构造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的一种水利水电用钢筋切割装置第三局部立体构造示意图;

[0020] 附图标记说明:1、升降组件;2、导向组件;3、切割组件;4、导料组件;5、移动组件;6、夹持组件;7、平台;8、支撑板;9、放置槽;101、固定板;102、升降杆;103、升降块;201、导向槽;202、导向块;203、导向杆;301、升降架;302、防尘壳;303、主动电机;304、主动轴;305、切割片;401、切割槽;402、安装块;403、安装轴;404、导料滑轮;405、导料放置架;406、废料收集框;501、移动框;502、往复电机;503、双向丝杆;504、移动块;601、夹持板;602、电控推杆;603、移动架。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种水利水电用钢筋切割装置,包括有平台7、支撑板8、放置槽9、升降组件1、导向组件2、切割组件3、导料组件4、移动组件5和夹持组件6;平台7的上方开设有放置槽9,平台7的上方设置有支撑板8,支撑板8的一侧设置有升降组件1,升降组件1的一侧设置有导向组件2,导向组件2的一侧设置有切割组件3,平台7的两侧设置有导料组件4,平台7的底壁上设置有移动组件5,移动组件5的两侧均设置有夹持组件6。

[0023] 请参阅图2,升降组件1包括有固定板101、升降杆102和升降块103;支撑板8的一侧设置有固定板101,固定板101的下方设置有升降杆102,升降杆102的下端设置有升降块103;启动升降杆102可以带动升降块103进行升降移动,从而可以带动导向组件2进行升降移动;导向组件2包括有导向槽201、导向块202和导向杆203;支撑板8的内部设置有导向槽201,导向槽201的内部设置有导向杆203,导向杆203的侧壁上设置有导向块202,导向块202与导向杆203滑动连接,导向块202的一侧与升降块103的一侧固定连接;升降块103可以带动导向块202通过导向杆203进行升降移动,从而可以带动切割组件3进行升降移动;切割组件3包括有升降架301、防尘壳302、主动电机303、主动轴304和切割片305;导向块202的另一

侧设置有升降架301,升降架301的侧壁上设置有防尘壳302,防尘壳302的内部设置有主动电机303,主动电机303的输出端设置有主动轴304,主动轴304的侧壁上设置有切割片305;启动主动电机303可以带动主动轴304进行转动,主动轴304可以带动切割片305进行转动,通过切割片305可以对钢筋进行切割处理。

[0024] 请参阅图3-4,在本实施例中,导料组件4包括有导料放置架405、废料收集框406、切割槽401、安装块402、安装轴403和导料滑轮404;平台7的上方开设有切割槽401,平台7的两侧均设置有安装块402,安装块402设置有多组,安装块402的内部设置有安装轴403,安装轴403的两端均与安装块402的内壁转动连接,安装轴403的侧壁上设置有导料滑轮404,平台7的一端设置有导料放置架405,平台7的另一侧设置有废料收集框406;首先,将钢筋通过两组导料滑轮404的中间推入放置槽9的内部,然后,启动夹持组件6可以带动钢筋移动至切割槽401的位置,随后,启动切割组件3通过切割槽401对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件6对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件6对钢筋废料进行夹持固定,并且,启动移动组件5带动两组夹持组件6进行相对方向移动,然后,通过导料放置架405可以对成品钢筋进行摆放,通过废料收集框406可以对钢筋废料进行收集,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的;移动组件5包括有移动框501、往复电机502、双向丝杆503和移动块504;平台7的底壁上设置有移动框501,移动框501的一侧设置有往复电机502,往复电机502的输出端设置有双向丝杆503,双向丝杆503的一端与移动框501的内壁转动连接,双向丝杆503的侧壁上设置于移动块504,移动块504设置有两组,移动块504与双向丝杆503螺纹连接;启动往复电机502可以带动双向丝杆503进行转动,双向丝杆503可以带动两组移动块504进行相对方向移动,从而可以带动两组夹持组件6进行相对方向移动;夹持组件6包括有夹持板601、电控推杆602和移动架603;移动块504的两侧均设置有移动架603,移动架603的一端设置有电控推杆602,电控推杆602的一端设置有夹持板601;移动块504可以通过电控推杆602带动夹持板601进行导向移动,然后,启动电控推杆602可以带动夹持板601进行移动,通过两组夹持板601可以对放置槽9内部的钢筋进行夹持固定。

[0025] 在进行工作时,当钢筋切割装置在使用时,首先,将钢筋通过两组导料滑轮404的中间推入放置槽9的内部;

[0026] 然后,启动电控推杆602可以带动夹持板601进行移动,通过两组夹持板601可以对放置槽9内部的钢筋进行夹持固定;

[0027] 随后,启动往复电机502可以带动双向丝杆503进行转动,双向丝杆503可以带动两组移动块504进行相对方向移动,其中一组移动块504可以通过夹持组件6带动钢筋移动至切割槽401的位置;

[0028] 随即,启动主动电机303可以带动主动轴304进行转动,主动轴304可以带动切割片305进行转动,通过切割片305可以对钢筋进行切割处理;

[0029] 当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件6对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件6对钢筋废料进行夹持固定;

[0030] 并且,启动移动组件5带动两组夹持组件6进行相对方向移动,然后,通过导料放置架405可以对成品钢筋进行摆放,通过废料收集框406可以对钢筋废料进行收集,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的。

[0031] 通过上述步骤,当钢筋切割装置在使用时,首先,将钢筋通过两组导料组件4的中间推入放置槽9的内部,然后,启动夹持组件6可以带动钢筋移动至切割组件3的位置,随后,启动切割组件3对钢筋进行切割处理,当需要对成品钢筋进行卸料时,启动一组夹持组件6对成品钢筋进行夹持固定,同时,启动另一组夹持组件6对钢筋废料进行夹持固定,再启动移动组件5带动两组夹持组件6进行相对方向移动,从而可以达到自动卸料及废料回收的目的。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

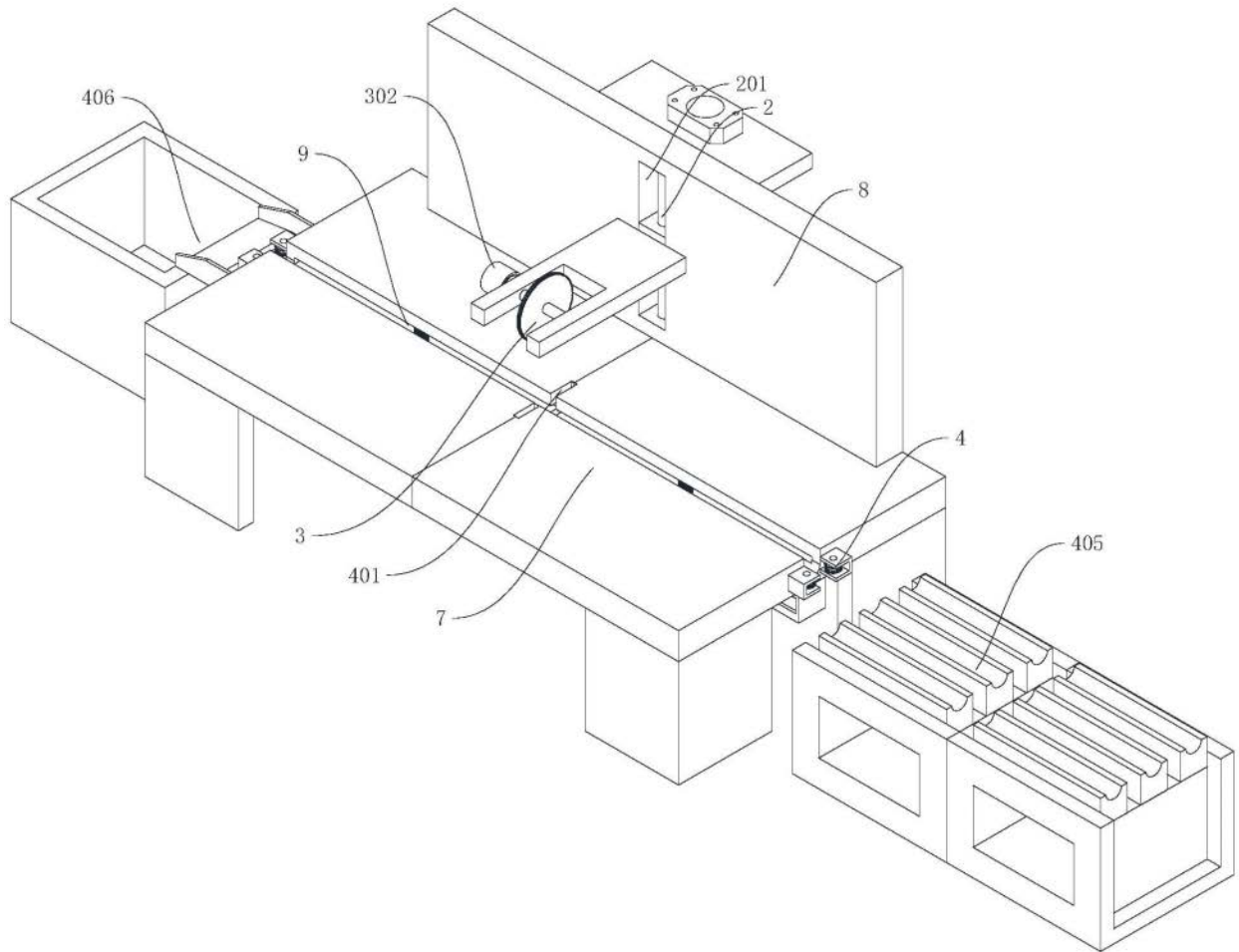


图1

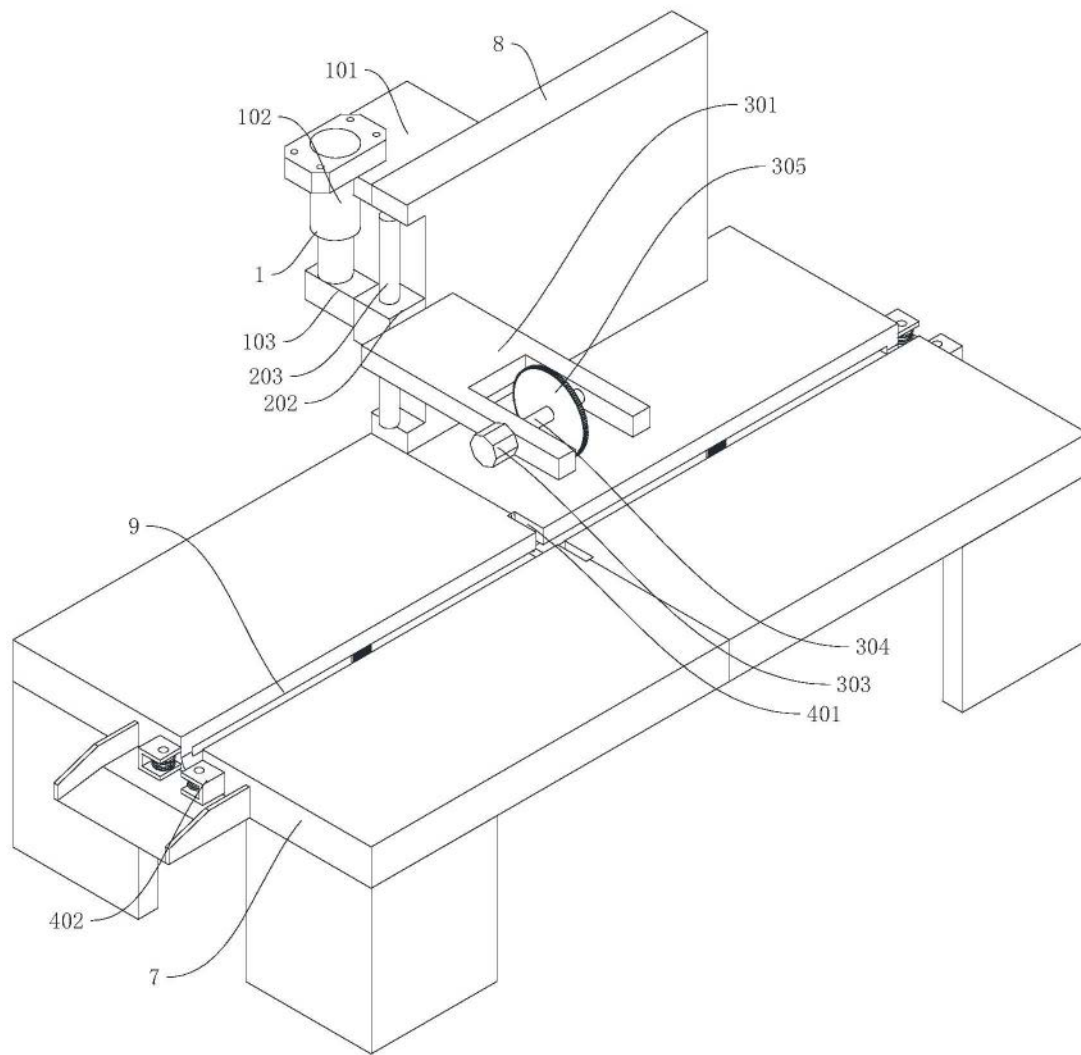


图2

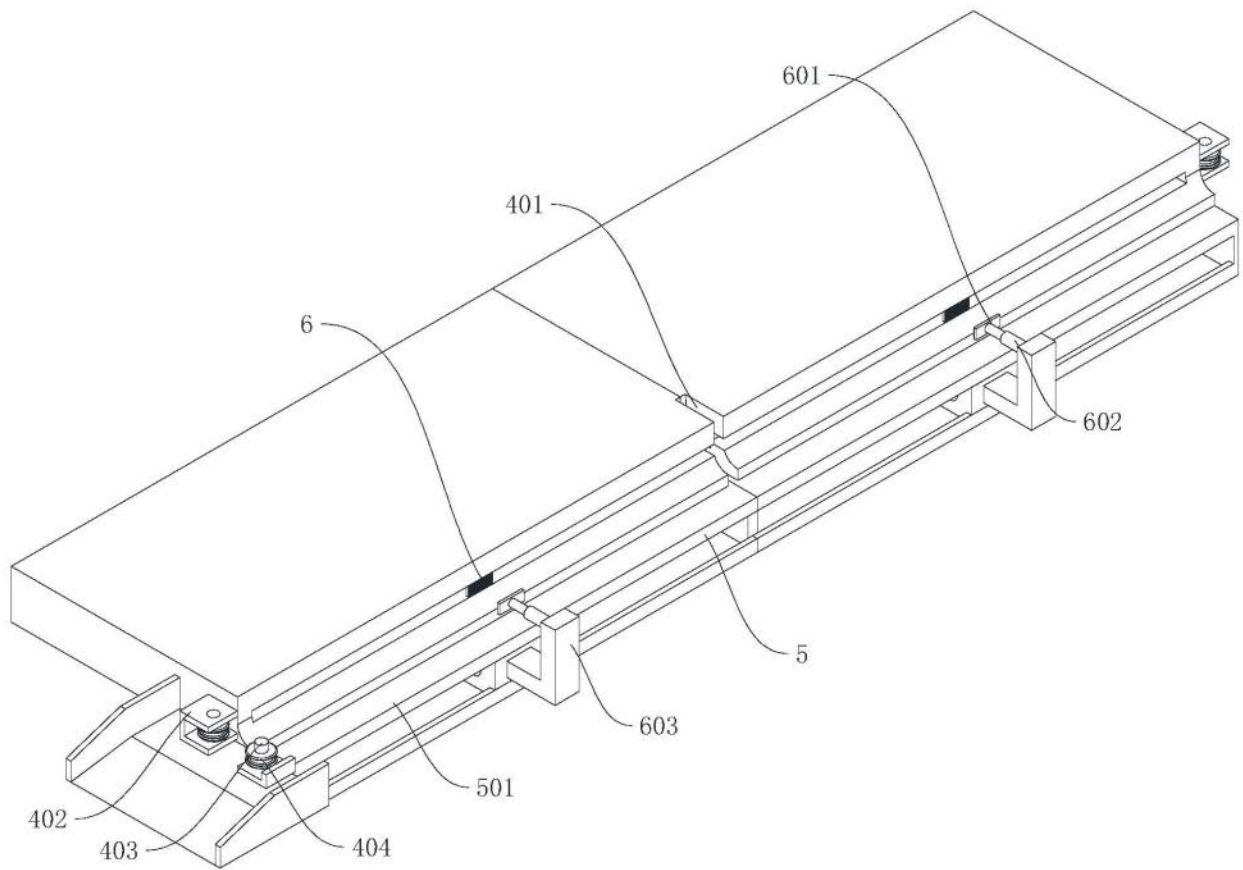


图3

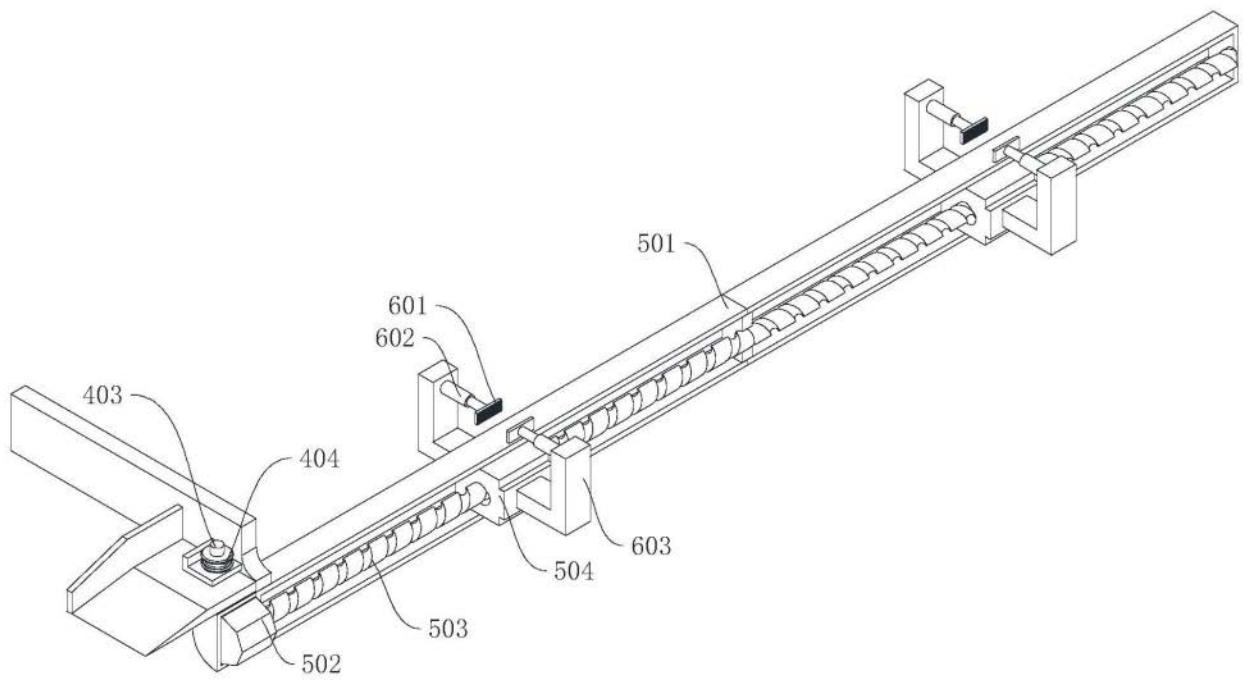


图4