



(21) 申请号 202421001513.X

B65H 59/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 上海申茂电磁线有限公司

地址 201321 上海市浦东新区周浦镇周祝
公路1771号

(72) 发明人 周建良 宋健步 顾新建 张军
奚骏

(74) 专利代理机构 上海正择创一知识产权代理
有限公司 31513

专利代理师 耿辉

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

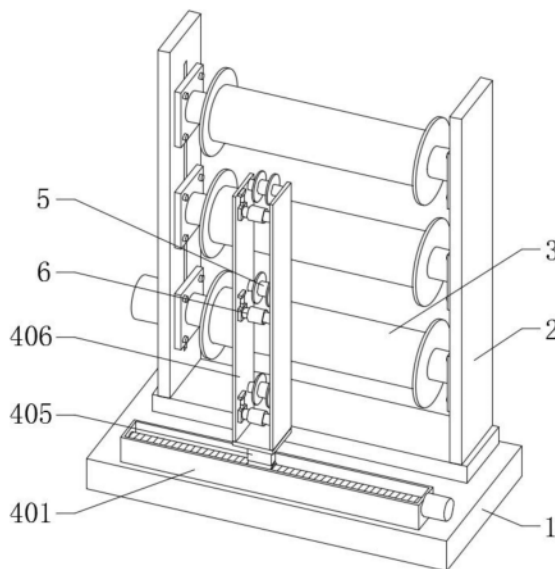
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电磁线自动收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电磁线自动收卷装置,涉及电磁线收卷技术领域,包括底座、收卷组件和移动牵引组件,所述底座的上方后侧固定有支撑框,且支撑框的内侧安装有收卷组件,所述底座的上方前侧安装有移动牵引组件,且移动牵引组件包括安装框、旋转电机、丝杆、移动套、衔接块和前框,所述安装框的外侧安装有旋转电机,且安装框的内侧设置有丝杆,所述丝杆的外侧套设有移动套,且移动套与安装框滑动连接。该电磁线自动收卷装置,辅助牵引组件的牵引使得电磁线能够在收卷辊的外侧进行间隔绕一层层的绕线,不会让电磁线堆积在收卷辊的一处位置,使得电磁线绕线收卷更加均匀,上下三组收卷辊的旋转便于对电磁线进行自动收卷。



1. 一种电磁线自动收卷装置,包括底座(1)、收卷组件(3)和移动牵引组件(4),其特征在于,所述底座(1)的上方后侧固定有支撑框(2),且支撑框(2)的内侧安装有收卷组件(3),所述底座(1)的上方前侧安装有移动牵引组件(4),且移动牵引组件(4)包括安装框(401)、旋转电机(402)、丝杆(403)、移动套(404)、衔接块(405)和前框(406),所述安装框(401)的外侧安装有旋转电机(402),且安装框(401)的内侧设置有丝杆(403),所述丝杆(403)的外侧套设有移动套(404),且移动套(404)与安装框(401)滑动连接,所述移动套(404)的上侧固定有衔接块(405),且衔接块(405)的上方固定有前框(406),所述前框(406)的内部安装有辅助牵引组件(5)和张紧组件(6),且张紧组件(6)位于辅助牵引组件(5)的前方,并且辅助牵引组件(5)、张紧组件(6)均设置有三组。

2. 根据权利要求1所述的一种电磁线自动收卷装置,其特征在于,所述收卷组件(3)包括安装板(301)、锁紧螺栓(302)、转轴(303)和收卷辊(305),所述安装板(301)通过锁紧螺栓(302)固定于支撑框(2)的内侧,且安装板(301)的一侧通过转轴(303)转动安装有收卷辊(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种电磁线自动收卷装置,其特征在于,所述收卷组件(3)还包括外电机(304)、侧护板(306)和传动带(307),所述收卷辊(305)设置有上下三组,且收卷辊(305)的两边外侧固定有侧护板(306),最下侧所述收卷辊(305)的转轴(303)外侧安装有外电机(304),且转轴(303)的另一侧之间设置有传动带(307)。

4. 根据权利要求1所述的一种电磁线自动收卷装置,其特征在于,所述辅助牵引组件(5)包括第一活动轴(501)、牵引辊(502)和限位板(503),所述前框(406)的内侧通过通过第一活动轴(501)转动安装有牵引辊(502),且牵引辊(502)的两边外侧固定有限位板(503)。

5. 根据权利要求4所述的一种电磁线自动收卷装置,其特征在于,所述张紧组件(6)包括固定板(601)、电动伸缩杆(602)和移动板(603),所述固定板(601)与前框(406)的内壁固定连接,且固定板(601)的下方安装有电动伸缩杆(602),所述电动伸缩杆(602)的底部固定有移动板(603),且移动板(603)与前框(406)为滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电磁线自动收卷装置,其特征在于,所述张紧组件(6)还包括第二活动轴(604)和张紧辊(605),所述移动板(603)的一侧通过第二活动轴(604)转动安装有张紧辊(605),且张紧辊(605)与牵引辊(502)之间相互平行。

一种电磁线自动收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁线收卷技术领域,具体为一种电磁线自动收卷装置。

背景技术

[0002] 电磁线是用以制造电工产品中的线圈或绕组的绝缘电线,又称绕组线。在电磁线生产过程中,需要对电磁线进行收卷,电磁线收卷装置是对电磁线进行收卷的重要设备。

[0003] 如申请号为CN202221973758.X的实用新型公开了一种电磁线生产的收卷装置,类似于上述申请的收卷装置目前还存在以下几点不足:在电磁线收卷过程中,容易出现电磁线集中收卷造成堆积在一处位置的情况,不便于电磁线的均匀绕线收卷。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种电磁线自动收卷装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电磁线自动收卷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电磁线自动收卷装置,包括底座、收卷组件和移动牵引组件,所述底座的上方后侧固定有支撑框,且支撑框的内侧安装有收卷组件,所述底座的上方前侧安装有移动牵引组件,且移动牵引组件包括安装框、旋转电机、丝杆、移动套、衔接块和前框,所述安装框的外侧安装有旋转电机,且安装框的内侧设置有丝杆,所述丝杆的外侧套设有移动套,且移动套与安装框滑动连接,所述移动套的上侧固定有衔接块,且衔接块的上方固定有前框,所述前框的内部安装有辅助牵引组件和张紧组件,且张紧组件位于辅助牵引组件的前方,并且辅助牵引组件、张紧组件均设置有三组。

[0007] 进一步的,所述收卷组件包括安装板、锁紧螺栓、转轴和收卷辊,所述安装板通过锁紧螺栓固定于支撑框的内侧,且安装板的一侧通过转轴转动安装有收卷辊。

[0008] 进一步的,所述收卷组件还包括外电机、侧护板和传动带,所述收卷辊设置有上下三组,且收卷辊的两边外侧固定有侧护板,最下侧所述收卷辊的转轴外侧安装有外电机,且转轴的另一侧之间设置有传动带。

[0009] 进一步的,所述辅助牵引组件包括第一活动轴、牵引辊和限位板,所述前框的内侧通过第一活动轴转动安装有牵引辊,且牵引辊的两边外侧固定有限位板。

[0010] 进一步的,所述张紧组件包括固定板、电动伸缩杆和移动板,所述固定板与前框的内壁固定连接,且固定板的下方安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定有移动板,且移动板与前框为滑动连接。

[0011] 进一步的,所述张紧组件还包括第二活动轴和张紧辊,所述移动板的一侧通过第二活动轴转动安装有张紧辊,且张紧辊与牵引辊之间相互平行。

[0012] 本实用新型提供了一种电磁线自动收卷装置,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型设置有移动牵引组件,通过旋转电机便于带动丝杆的旋转进而带动移

动套的移动,使得移动套能够带动衔接块、前框、辅助牵引组件和张紧组件的移动,进而通过辅助牵引组件的牵引使得电磁线能够在收卷辊的外侧进行间隔绕一层层的绕线,不会让电磁线堆积在收卷辊的一处位置,使得电磁线绕线收卷更加均匀,上下三组收卷辊的旋转便于对电磁线进行自动收卷。

[0014] 本实用新型设置有牵引辊和张紧辊,三个牵引辊对应三个收卷辊,限位板便于对所牵引的电磁线进行限位,使得电磁线随收卷辊的移动而移动,以便于后续的均匀绕线,收卷辊通过第一活动轴转动设置使其牵引的同时便于对电磁线进行送线;三个张紧辊对应三个牵引辊,通过电动伸缩杆便于升降调整移动板的位置高度,进而调整移动板一侧第二活动轴、张紧辊的位置,以便于调整张紧力度,使得张紧辊能够对牵引辊所牵引的电磁线进行张紧,方便牵引送线。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种电磁线自动收卷装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种电磁线自动收卷装置的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种电磁线自动收卷装置的正剖结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑框;3、收卷组件;301、安装板;302、锁紧螺栓;303、转轴;304、外电机;305、收卷辊;306、侧护板;307、传动带;4、移动牵引组件;401、安装框;402、旋转电机;403、丝杆;404、移动套;405、衔接块;406、前框;5、辅助牵引组件;501、第一活动轴;502、牵引辊;503、限位板;6、张紧组件;601、固定板;602、电动伸缩杆;603、移动板;604、第二活动轴;605、张紧辊。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1-图2所示,一种电磁线自动收卷装置,包括底座1、收卷组件3和移动牵引组件4,底座1的上方后侧固定有支撑框2,且支撑框2的内侧安装有收卷组件3,收卷组件3包括安装板301、锁紧螺栓302、转轴303和收卷辊305,安装板301通过锁紧螺栓302固定于支撑框2的内侧,且安装板301的一侧通过转轴303转动安装有收卷辊305;收卷组件3还包括外电机304、侧护板306和传动带307,收卷辊305设置有上下三组,且收卷辊305的两边外侧固定有侧护板306,最下侧收卷辊305的转轴303外侧安装有外电机304,且转轴303的另一侧之间设置有传动带307;

[0021] 具体操作如下,通过外电机304便于带动转轴303、收卷辊305的旋转,收卷辊305的转轴303之间通过传动带307连接,进而便于同时带动上下三组收卷辊305的旋转,以便于对电磁线进行自动收卷,并且可同时实现三组收卷作业。

[0022] 如图2-图3所示,底座1的上方前侧安装有移动牵引组件4,且移动牵引组件4包括安装框401、旋转电机402、丝杆403、移动套404、衔接块405和前框406,安装框401的外侧安装有旋转电机402,且安装框401的内侧设置有丝杆403,丝杆403的外侧套设有移动套404,且移动套404与安装框401滑动连接,移动套404的上侧固定有衔接块405,且衔接块405的上方固定有前框406;

[0023] 具体操作如下,通过旋转电机402便于带动丝杆403的旋转进而带动移动套404的移动,使得移动套404能够带动衔接块405、前框406、辅助牵引组件5和张紧组件6的移动,进而通过辅助牵引组件5的牵引使得电磁线能够在收卷辊305的外侧进行间隔绕一层层的绕线,不会让电磁线堆积在收卷辊305的一处位置,使得电磁线绕线收卷更加均匀。

[0024] 如图2-图3所示,前框406的内部安装有辅助牵引组件5和张紧组件6,且张紧组件6位于辅助牵引组件5的前方,并且辅助牵引组件5、张紧组件6均设置有三组;辅助牵引组件5包括第一活动轴501、牵引辊502和限位板503,前框406的内侧通过第一活动轴501转动安装有牵引辊502,且牵引辊502的两边外侧固定有限位板503;

[0025] 具体操作如下,三个牵引辊502对应三个收卷辊305,限位板503便于对所牵引的电磁线进行限位,使得电磁线随收卷辊305的移动而移动,以便于后续的均匀绕线,收卷辊305通过第一活动轴501转动设置使其牵引的同时便于对电磁线进行送线。

[0026] 如图2-图3所示,张紧组件6包括固定板601、电动伸缩杆602和移动板603,固定板601与前框406的内壁固定连接,且固定板601的下方安装有电动伸缩杆602,电动伸缩杆602的底部固定有移动板603,且移动板603与前框406为滑动连接;张紧组件6还包括第二活动轴604和张紧辊605,移动板603的一侧通过第二活动轴604转动安装有张紧辊605,且张紧辊605与牵引辊502之间相互平行;

[0027] 具体操作如下,三个张紧辊605对应三个牵引辊502,通过电动伸缩杆602便于升降调整移动板603的位置高度,进而调整移动板603一侧第二活动轴604、张紧辊605的位置,以便于调整张紧力度,使得张紧辊605能够对牵引辊502所牵引的电磁线进行张紧,方便牵引送线。

[0028] 综上,如图1-图3所示,该电磁线自动收卷装置,使用时,首先使得电磁线绕过张紧辊605、牵引辊502再卷绕于收卷辊305的外侧,此时可通过电动伸缩杆602升降调整移动板603的位置高度,进而调整移动板603一侧第二活动轴604、张紧辊605的位置,以便于调整张紧力度,使得张紧辊605能够对牵引辊502所牵引的电磁线进行张紧,方便牵引送线并使得收卷辊305两边的限位板503对所牵引的电磁线进行限位,收卷辊305通过第一活动轴501转动设置使其牵引的同时可对电磁线进行送线;

[0029] 在收卷过程中,可以通过外电机304带动转轴303、收卷辊305的旋转,收卷辊305的转轴303之间通过传动带307连接,进而便于同时带动上下三组收卷辊305的旋转对电磁线进行自动收卷,此时可以通过旋转电机402带动丝杆403的旋转进而带动移动套404的移动,使得移动套404能够带动衔接块405、前框406、辅助牵引组件5和张紧组件6的移动,进而通过辅助牵引组件5的牵引使得电磁线能够随之移动从而在收卷辊305的外侧进行间隔绕一层层的绕线,不会让电磁线堆积在收卷辊305的一处位置,使得电磁线绕线均匀,就这样完成了该电磁线自动收卷装置的使用过程。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

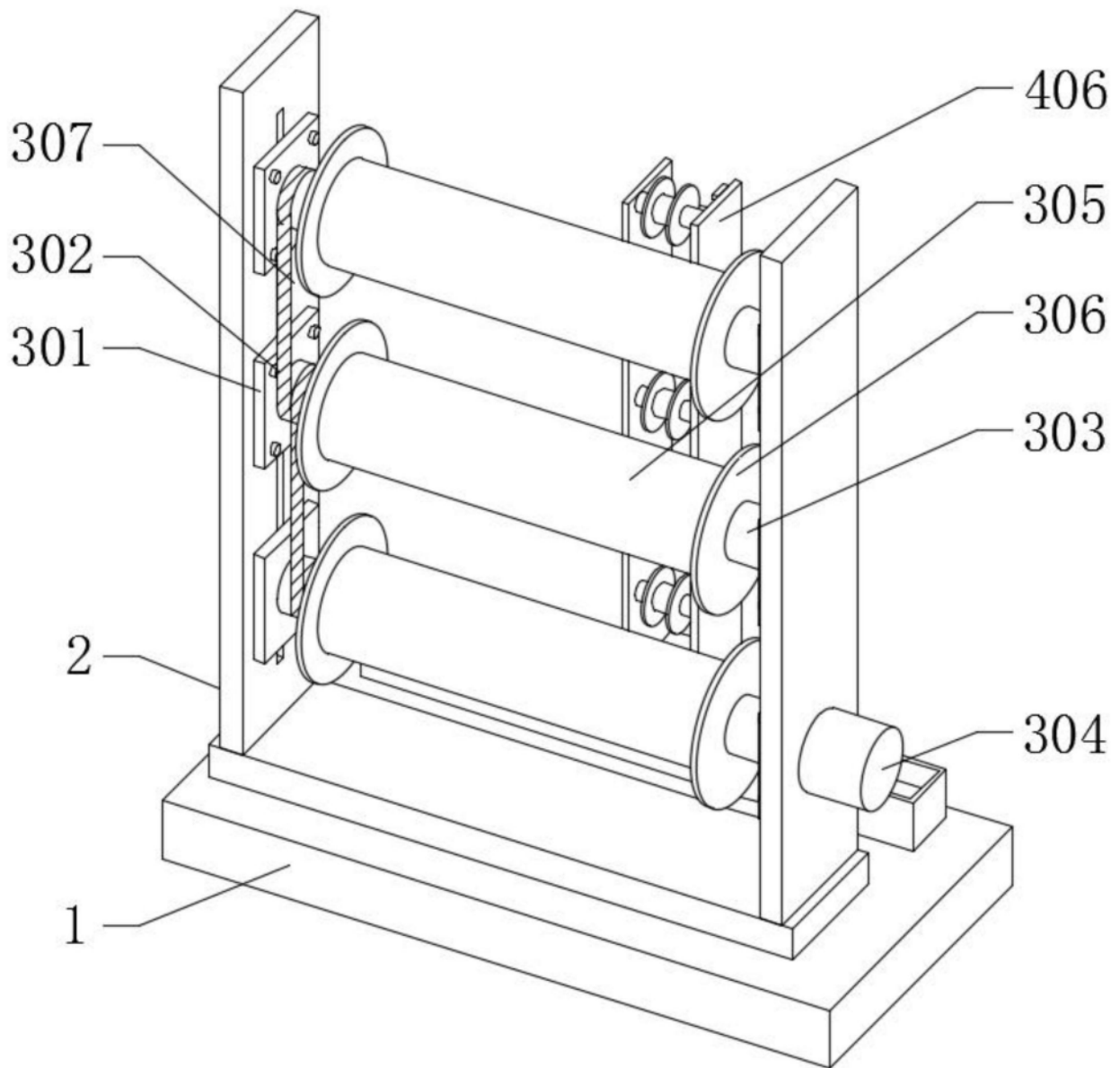


图1

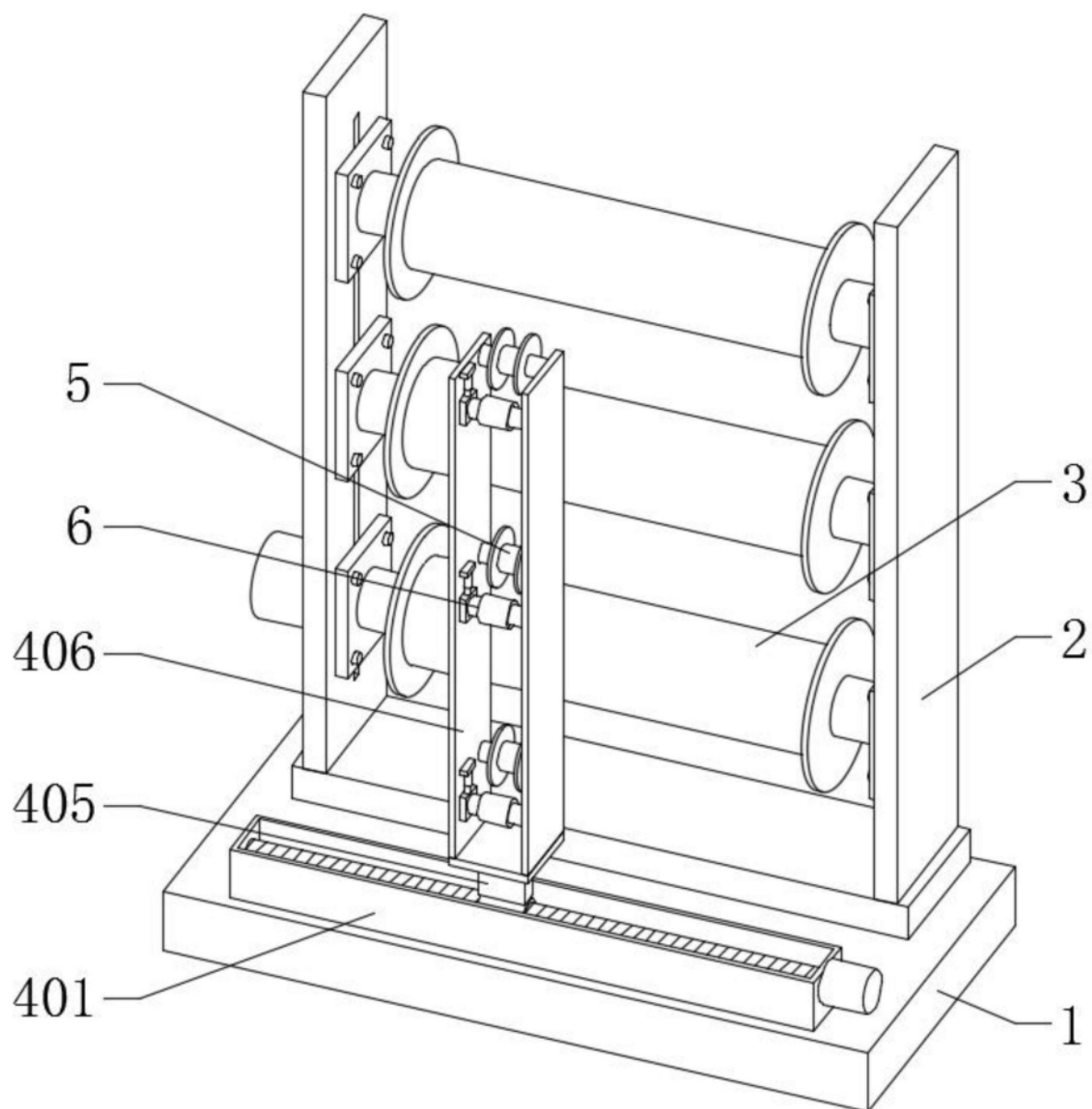


图2

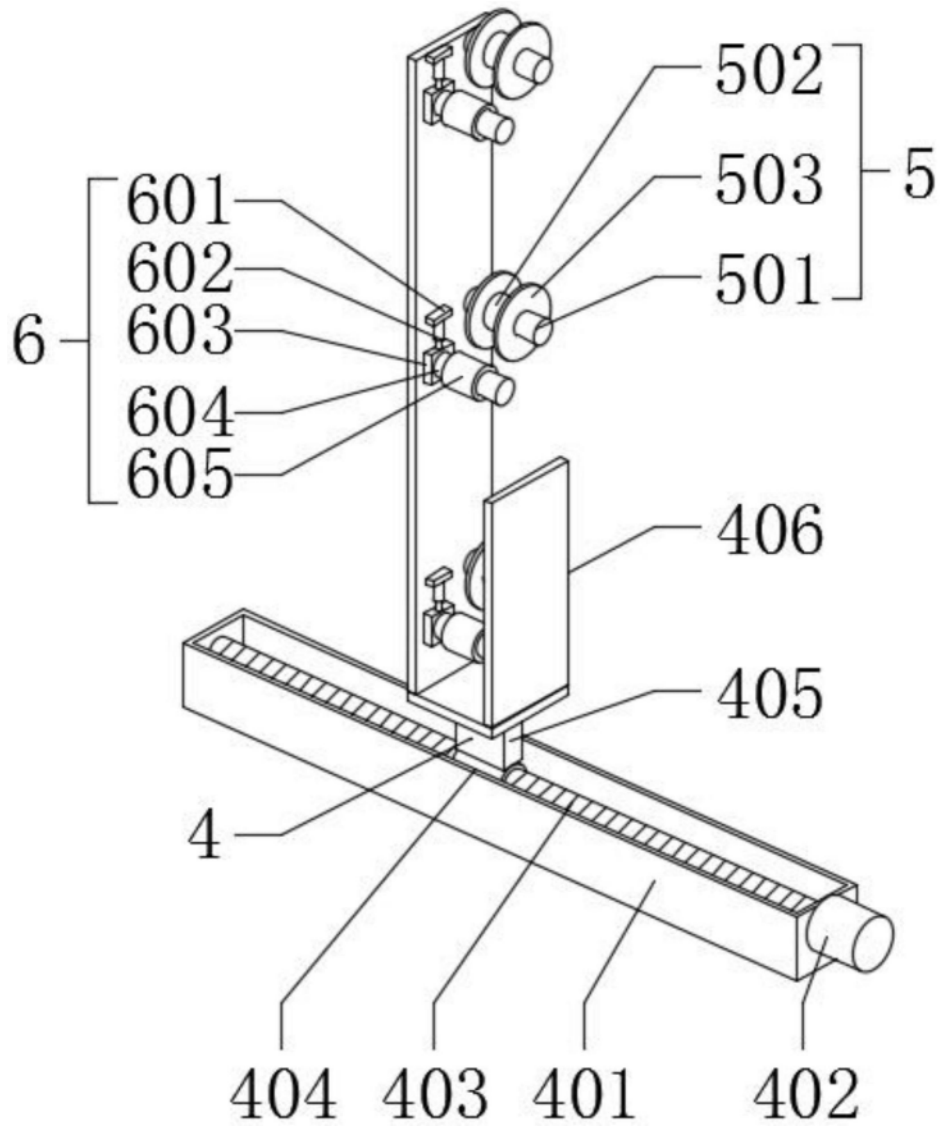


图3