(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222573982 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420483605.X

(22)申请日 2024.03.13

(73)专利权人 中铁八局集团电务工程有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区火车北站站西桥东巷8号

(72)发明人 李亚龙 左建华 郑川 张堂喜 骆威 黄礼华 袁金华

(74)专利代理机构 成都正象知识产权代理有限公司 51252
专利代理师 温易娜

(51)Int.Cl.
B65H 75/44(2006.01)

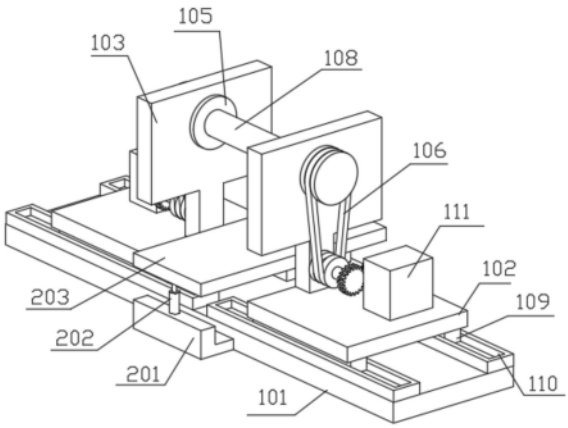
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑机电管线施工装置

(57)摘要

本实用新型涉及管线施工技术领域,具体涉及一种建筑机电管线施工装置,包括底座和两个放卷组件,放卷组件包括两个滑动调节单元、移动座、支撑板、驱动单元、小皮带轴、大皮带轴和皮带,两个滑动调节单元依次设置于底座的上方,移动座设置于两个滑动调节单元上,支撑板与移动座固定连接,凹槽内安放有管线辊,将管线辊安放在两个支撑板之间,然后滑动调节单元带动移动座移动,支撑板带动大皮带轴靠近管线辊,管线辊进入凹槽内限位,此时启动驱动单元带动小皮带轴转动,通过皮带连接带动大皮带轴和管线辊转动,从而实现管线的放卷和收卷,由此无需人工手动操作,有效提高管线施工效率,减轻工作人员工作强度。



CN 222573982 U

1.一种建筑机电管线施工装置,包括底座,其特征在于,

还包括两个放卷组件;

所述放卷组件包括两个滑动调节单元、移动座、支撑板、驱动单元、小皮带轴、大皮带轴和皮带,两个所述滑动调节单元依次设置于所述底座的上方,所述移动座设置于两个所述滑动调节单元上,所述支撑板与所述移动座固定连接,并位于所述支撑板的上方,所述驱动单元设置于所述移动座的上方,所述小皮带轴与所述支撑板转动连接,并位于所述支撑板的一侧,所述大皮带轴与所述支撑板转动连接,并位于所述小皮带轴的上方,所述大皮带轴位于所述支撑板的内部,所述皮带依次套设在所述大皮带轴和所述小皮带轴上,所述大皮带轴的一侧具有凹槽,所述凹槽内安放有管线辊。

2.如权利要求1所述的建筑机电管线施工装置,其特征在于,

所述滑动调节单元包括滑轨和滑块,所述滑轨与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述滑块与所述滑轨滑动连接,所述移动座与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的上方。

3.如权利要求2所述的建筑机电管线施工装置,其特征在于,

所述驱动单元包括电机、转轴、第一齿轮和第二齿轮,所述电机与所述移动座固定连接,并位于所述移动座的上方,所述转轴的两端分别与所述电机的输出端和所述第一齿轮固定连接,所述第一齿轮与所述第二齿轮相互啮合,所述第二齿轮与所述小皮带轴固定连接,并位于所述小皮带轴的一侧。

4.如权利要求3所述的建筑机电管线施工装置,其特征在于,

所述建筑机电管线施工装置还包括缓冲组件,所述缓冲组件设置于所述底座上。

5.如权利要求4所述的建筑机电管线施工装置,其特征在于,

所述缓冲组件包括两个支撑块、两个缓冲杆和缓冲板,两个所述支撑块均与所述底座固定连接,并对称分布在所述底座的两侧,两个所述缓冲杆的一端分别与对应的所述支撑块固定连接,并位于所述支撑块的上方,两个所述缓冲杆的另一端均与所述缓冲板固定连接。

一种建筑机电管线施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管线施工技术领域,尤其涉及一种建筑机电管线施工装置。

背景技术

[0002] 在建筑机电的管线施工中,通过将管线缠绕暗转整改固定架上,然后将固定架移动到施工场地,便于工作人员使用,但未设置有移动结构导致出现在移动时较为不便的问题。

[0003] 现有技术专利CN219801697U公开一种建筑机电管线施工装置,需要移动时通过转动螺纹杆使伸缩杆向下转动,并向外伸出,此时伸缩杆在转动时从收缩状态带伸出状态,转动时由于小连接板的作用,从而对顶杆进行挤压使车轮架、车轮和减震机构在板块的表面转动,在转动的过程中车轮与地面接触,从而使车轮从内部伸出。

[0004] 但在前述的现有技术中,无法对管线进行放卷和收卷,需要人工手动操作,增加了工作人员劳动强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑机电管线施工装置,解决了现有技术中无法对管线进行放卷和收卷,需要人工手动操作,增加了工作人员劳动强度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种建筑机电管线施工装置,包括底座和两个放卷组件;

[0007] 所述放卷组件包括两个滑动调节单元、移动座、支撑板、驱动单元、小皮带轴、大皮带轴和皮带,两个所述滑动调节单元依次设置于所述底座的上方,所述移动座设置于两个所述滑动调节单元上,所述支撑板与所述移动座固定连接,并位于所述支撑板的上方,所述驱动单元设置于所述移动座的上方,所述小皮带轴与所述支撑板转动连接,并位于所述支撑板的一侧,所述大皮带轴与所述支撑板转动连接,并位于所述小皮带轴的上方,所述大皮带轴位于所述支撑板的内部,所述皮带依次套设在所述大皮带轴和所述小皮带轴上,所述大皮带轴的一侧具有凹槽,所述凹槽内安放有管线辊。

[0008] 其中,所述滑动调节单元包括滑轨和滑块,所述滑轨与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述滑块与所述滑轨滑动连接,所述移动座与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的上方。

[0009] 其中,所述驱动单元包括电机、转轴、第一齿轮和第二齿轮,所述电机与所述移动座固定连接,并位于所述移动座的上方,所述转轴的两端分别与所述电机的输出端和所述第一齿轮固定连接,所述第一齿轮与所述第二齿轮相互啮合,所述第二齿轮与所述小皮带轴固定连接,并位于所述小皮带轴的一侧。

[0010] 其中,所述建筑机电管线施工装置还包括缓冲组件,所述缓冲组件设置于所述底座上。

[0011] 其中,所述缓冲组件包括两个支撑块、两个缓冲杆和缓冲板,两个所述支撑块均与

所述底座固定连接,并对称分布在所述底座的两侧,两个所述缓冲杆的一端分别与对应的所述支撑块固定连接,并位于所述支撑块的上方,两个所述缓冲杆的另一端均与所述缓冲板固定连接。

[0012] 本实用新型的一种建筑机电管线施工装置,将所述管线辊安放在两个所述支撑板之间,然后所述滑动调节单元带动所述移动座移动,所述支撑板带动所述大皮带轴靠近所述管线辊,所述管线辊进入所述凹槽内限位,此时启动所述驱动单元带动所述小皮带轴转动,通过所述皮带连接带动所述大皮带轴和所述管线辊转动,从而实现所述管线的放卷和收卷,通过上述结构设置,无需人工手动操作,有效提高管线施工效率,减轻工作人员工作强度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请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。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图。

[0016] 图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0017] 图4是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图。

[0019] 图6是本实用新型的图5的B-B线剖视图。

[0020] 101-底座、102-移动座、103-支撑板、104-小皮带轴、105-大皮带轴、106-皮带、107-凹槽、108-管线辊、109-滑轨、110-滑块、111-电机、112-转轴、113-第一齿轮、114-第二齿轮、201-支撑块、202-缓冲杆、203-缓冲板。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 第一实施例:

[0023] 请参阅图1至图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的整体的剖视图,图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0024] 本实用新型提供一种建筑机电管线施工装置,包括底座101和两个放卷组件,所述放卷组件包括两个滑动调节单元、移动座102、支撑板103、驱动单元、小皮带轴104、大皮带轴105和皮带106,所述大皮带轴105的一侧具有凹槽107,所述凹槽107内安放有管线辊108,所述滑动调节单元包括滑轨109和滑块110,所述驱动单元包括电机111、转轴112、第一齿轮113和第二齿轮114。

[0025] 针对本具体实施方式,将所述管线辊108安放在两个所述支撑板103之间,然后所述滑轨109启动,带动所述滑块110移动,带动所述移动座102移动,所述支撑板103带动所述大皮带轴105靠近所述管线辊108,所述管线辊108进入所述凹槽107内限位,此时所述电机111启动,带动所述转轴112转动,带动所述第一齿轮113转动,通过啮合带动所述第二齿轮

114转动,使所述小皮带轴104转动,通过所述皮带106连接带动所述大皮带轴105和所述管线辊108转动,从而实现所述管线的放卷和收卷。

[0026] 其中,两个所述滑动调节单元依次设置于所述底座101的上方,所述移动座102设置于两个所述滑动调节单元上,所述支撑板103与所述移动座102固定连接,并位于所述支撑板103的上方,所述驱动单元设置于所述移动座102的上方,所述小皮带轴104与所述支撑板103转动连接,并位于所述支撑板103的一侧,所述大皮带轴105与所述支撑板103转动连接,并位于所述小皮带轴104的上方,所述大皮带轴105位于所述支撑板103的内部,所述皮带106依次套设在所述大皮带轴105和所述小皮带轴104上,所述大皮带轴105的一侧具有凹槽107,所述凹槽107内安放有管线辊108。将所述管线辊108安放在两个所述支撑板103之间,然后所述滑动调节单元带动所述移动座102移动,所述支撑板103带动所述大皮带轴105靠近所述管线辊108,所述管线辊108进入所述凹槽107内限位,此时启动所述驱动单元带动所述小皮带轴104转动,通过所述皮带106连接带动所述大皮带轴105和所述管线辊108转动,从而实现所述管线的放卷和收卷,由此无需人工手动操作,有效提高管线施工效率,减轻工作人员工作强度。

[0027] 其次,所述滑轨109与所述底座101固定连接,并位于所述底座101的上方,所述滑块110与所述滑轨109滑动连接,所述移动座102与所述滑块110固定连接,并位于所述滑块110的上方。所述滑轨109启动,带动所述滑块110移动,带动所述移动座102移动。

[0028] 同时,所述电机111与所述移动座102固定连接,并位于所述移动座102的上方,所述转轴112的两端分别与所述电机111的输出端和所述第一齿轮113固定连接,所述第一齿轮113与所述第二齿轮114相互啮合,所述第二齿轮114与所述小皮带轴104固定连接,并位于所述小皮带轴104的一侧。所述电机111启动,带动所述转轴112转动,带动所述第一齿轮113转动,通过啮合带动所述第二齿轮114转动,使所述小皮带轴104转动。

[0029] 在使用本实用新型进行管线施工时,将所述管线辊108安放在两个所述支撑板103之间,然后所述滑轨109启动,带动所述滑块110移动,带动所述移动座102移动,所述支撑板103带动所述大皮带轴105靠近所述管线辊108,所述管线辊108进入所述凹槽107内限位,此时所述电机111启动,带动所述转轴112转动,带动所述第一齿轮113转动,通过啮合带动所述第二齿轮114转动,使所述小皮带轴104转动,通过所述皮带106连接带动所述大皮带轴105和所述管线辊108转动,从而实现所述管线的放卷和收卷,通过上述结构设置,无需人工手动操作,有效提高管线施工效率,减轻工作人员工作强度。

[0030] 第二实施例:

[0031] 在第一实施例的基础上,请参阅图4至图6,其中图4是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图,图5是本实用新型的第二实施例的整体的剖视图,图6是本实用新型的图5的B-B线剖视图。

[0032] 本实用新型提供一种建筑机电管线施工装置,还包括缓冲组件,所述缓冲组件包括两个支撑块201、两个缓冲杆202和缓冲板203。

[0033] 针对本具体实施方式,所述支撑块201对所述缓冲杆202支撑,所述缓冲杆202对所述缓冲板203支撑,当所述滑动调节单元带动对应的所述支撑板103相反移动时,所述管线辊108脱离所述凹槽107,向下掉落在所述缓冲板203上,所述缓冲杆202可收缩提供缓冲,避免冲击过大导致损坏。

[0034] 其中,所述缓冲组件设置于所述底座101上。所述缓冲组件对卸下的所述管线辊108进行缓冲,避免向下掉落导致损坏。

[0035] 其次,两个所述支撑块201均与所述底座101固定连接,并对称分布在所述底座101的两侧,两个所述缓冲杆202的一端分别与对应的所述支撑块201固定连接,并位于所述支撑块201的上方,两个所述缓冲杆202的另一端均与所述缓冲板203固定连接。所述支撑块201对所述缓冲杆202支撑,所述缓冲杆202对所述缓冲板203支撑,当所述滑动调节单元带动对应的所述支撑板103相反移动时,所述管线辊108脱离所述凹槽107,向下掉落在所述缓冲板203上,所述缓冲杆202可收缩提供缓冲,避免冲击过大导致损坏。

[0036] 在使用本实用新型卸下所述管线辊108时,所述支撑块201对所述缓冲杆202支撑,所述缓冲杆202对所述缓冲板203支撑,当所述滑动调节单元带动对应的所述支撑板103相反移动时,所述管线辊108脱离所述凹槽107,向下掉落在所述缓冲板203上,所述缓冲杆202可收缩提供缓冲,避免冲击过大导致损坏。

[0037] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

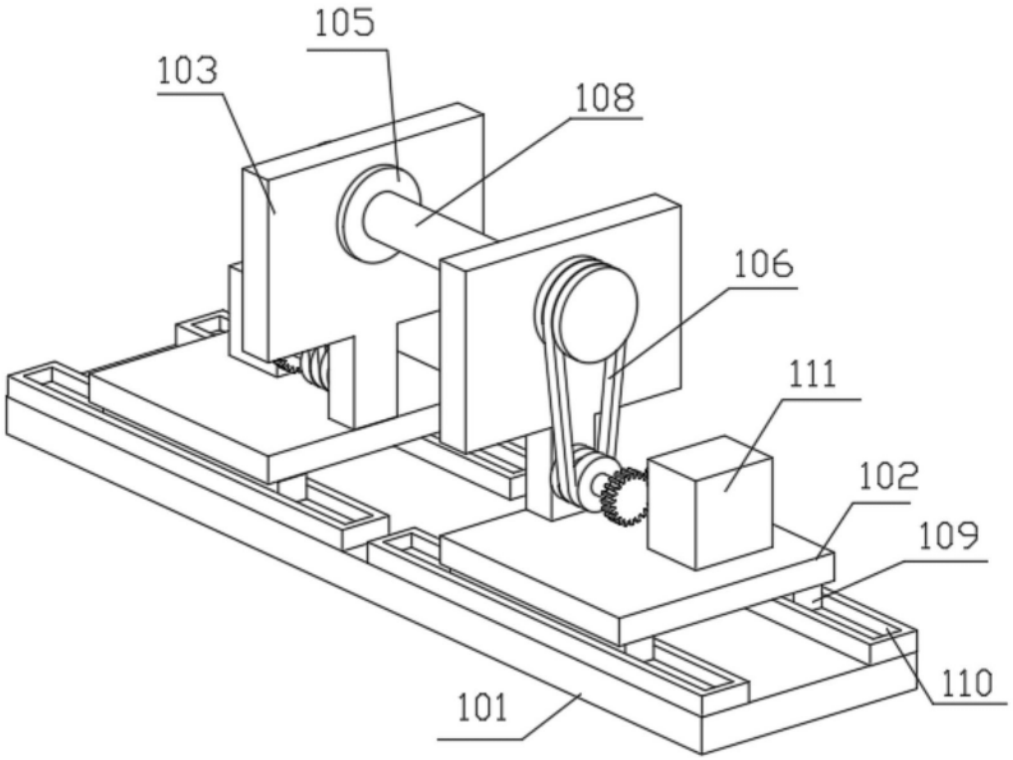

105
103
108
106
111
102
109
110
101

图1

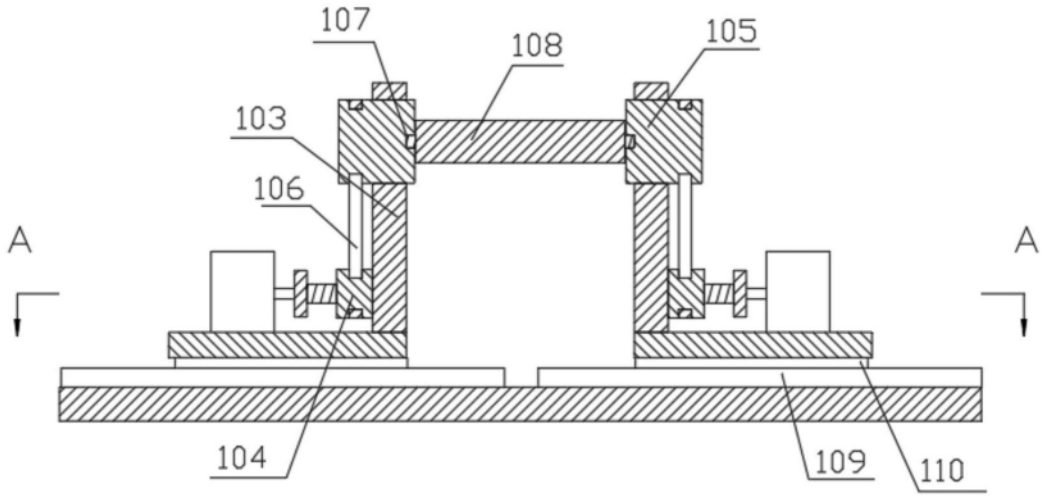

107
108
105
103
106
A
A
104
109
110

图2

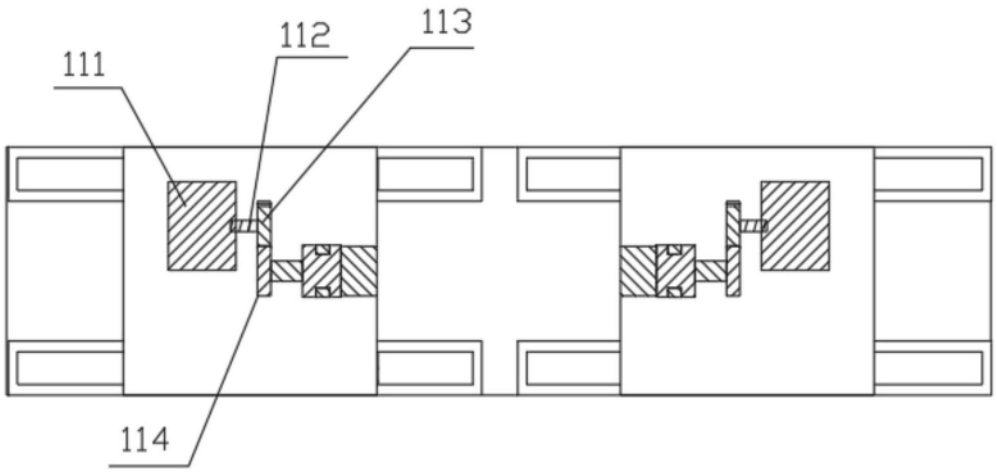


图3

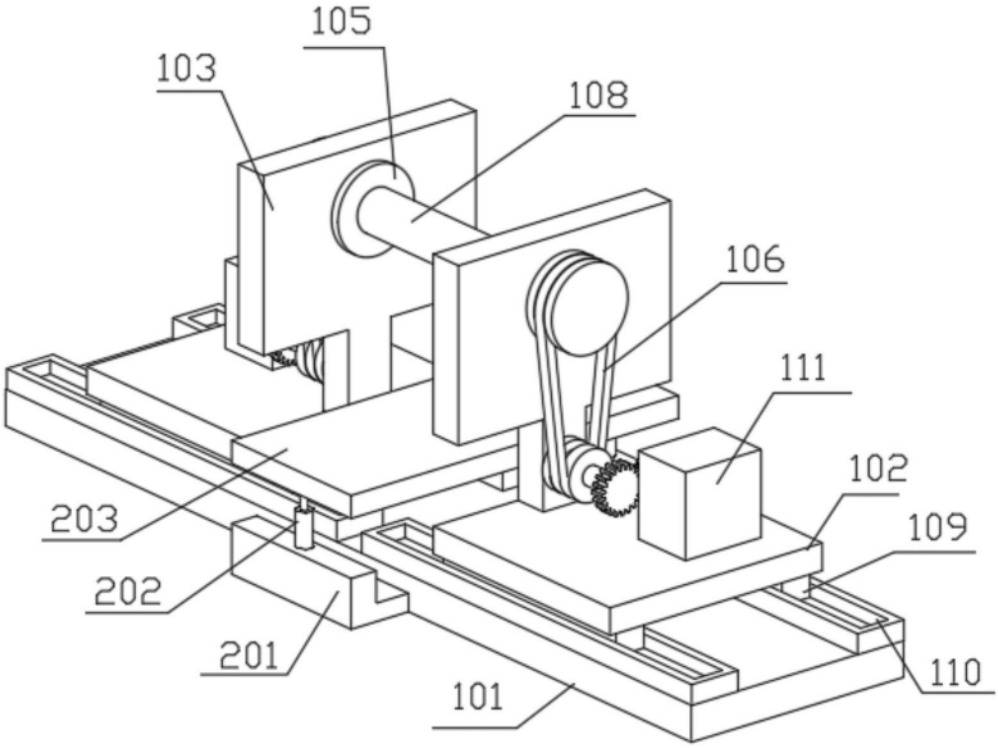


图4

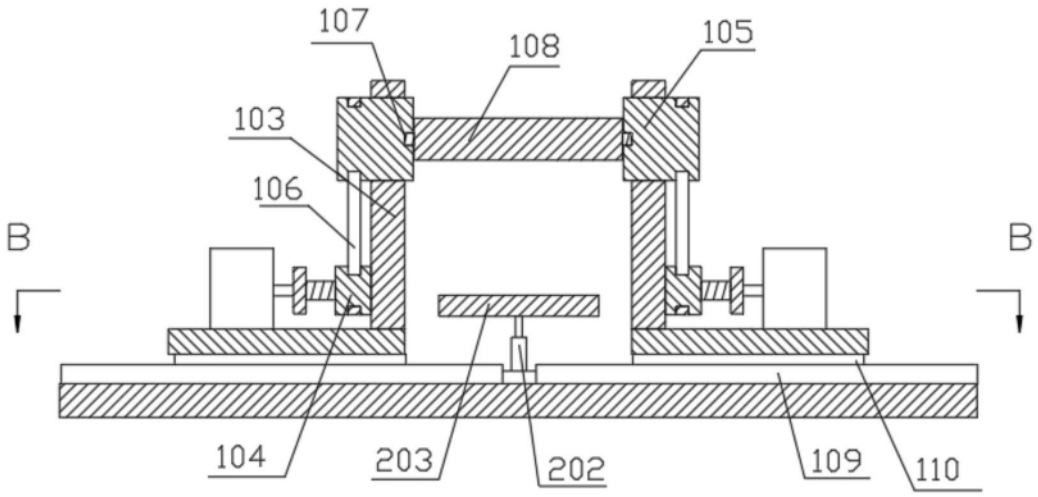


图5

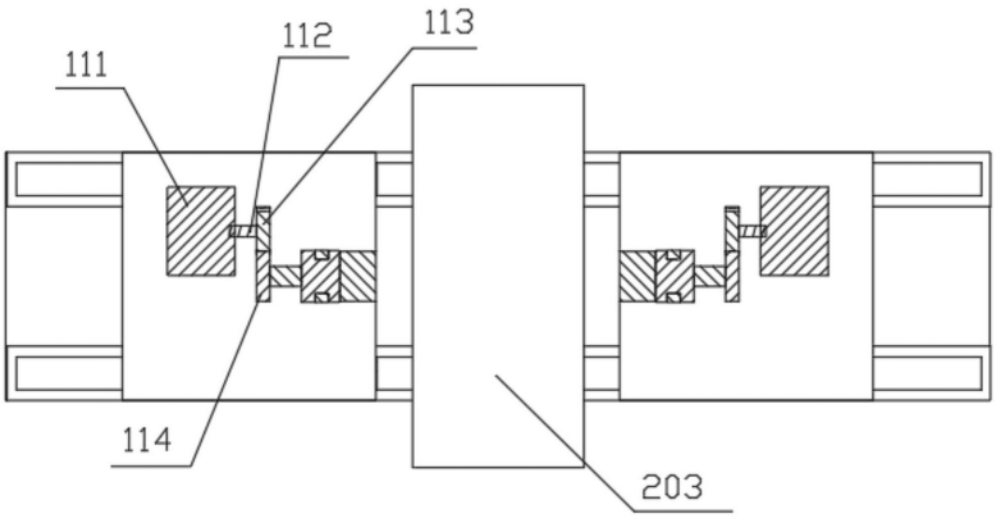


图6