



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222042253 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420411027.9

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 苏州科宝电气有限公司

地址 215542 江苏省苏州市常熟市沙家浜
镇常昆工业园南新路7号

(72) 发明人 李建兵 林怡

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

专利代理师 赵娟

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

H02G 1/00 (2006.01)

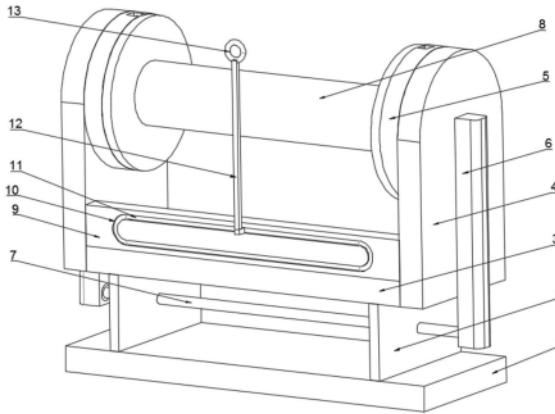
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电线排线架

(57) 摘要

本实用新型提供一种电线排线架,包括支撑组件、以及设于支撑组件上的收放线机构,收放线机构包括两个相互平行且对称设置在支撑组件上的转动轮、设置两个转动轮之间且两端通过安装组件与转动轮连接的储线筒、以及设置在支撑组件上对储线筒上的电线进行收放线的辅助组件,辅助组件控制电线在储线筒筒体上均匀收放线;储线筒两端端面中心位置均转动设置有安装块,安装块通过安装组件安装固定在两个转动轮相邻端面开设的安装槽内;本实用新型可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的刮蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。



1. 一种电线排线架,包括支撑组件、以及设于支撑组件上的收放线机构,其特征在于,收放线机构包括两个相互平行且对称设置在支撑组件上的转动轮(5)、设置两个转动轮(5)之间且两端通过安装组件与转动轮(5)连接的储线筒(8)、以及设置在支撑组件上对储线筒(8)上的电线进行收放线的辅助组件,辅助组件控制电线在储线筒(8)筒体上均匀收放线;

储线筒(8)两端端面中心位置均转动设置有安装块(17),安装块(17)通过安装组件安装固定在两个转动轮(5)相邻端面开设的安装槽(16)内。

2. 根据权利要求1所述的一种电线排线架,其特征在于:安装组件包括沿竖直方向穿设于安装块(17)内升降槽内的升降块(23)、设置在升降块(23)和升降槽底壁之间的定位弹簧、两个相互对称且分别活动穿设于升降块(23)对称侧面开设定位孔(22)内的定位块(25)、两根底端转动连接升降块(23)顶端端面中心且顶端分别转动连接两个定位块(25)相邻侧面的控制杆(24)、以及设置在安装槽(16)内并可控制升降块(23)在升降槽内进行升降运动的控制件,定位弹簧处于正常伸长状态时,两个定位块(25)穿设于升降槽外部。

3. 根据权利要求2所述的一种电线排线架,其特征在于:控制件包括分别设置在升降块(23)底壁和升降槽底壁上的两个电磁铁。

4. 根据权利要求3所述的一种电线排线架,其特征在于:支撑组件包括底座(1)、两个对称设置在底座(1)顶端两侧位置上的连接块(2)、设置在连接块(2)上的支撑块(3)、设置在支撑块(3)顶端端面两侧位置上且相互平行的竖板(4)、以及设置在竖板(4)上并驱动两个转动轮(5)进行转动的驱动件。

5. 根据权利要求4所述的一种电线排线架,其特征在于:两个转动轮(5)相互平行且分别设置在两个竖板(4)相邻侧面上,驱动件包括横向穿设于两个连接块(2)上且两端分别设置有联动齿轮(19)的联动杆(7)、沿竖直方向设置在竖板(4)上且两端均设置有传动齿轮(20)的传动杆(18)、以及穿设于竖板(4)上且一端固定连接转动轮(5)端面中心位置另一端设置有从动齿轮(21)的连接杆;从动齿轮(21)与传动杆(18)顶端设置的传动齿轮(20)啮合,且传动杆(18)底端设置的传动齿轮(20)与联动杆(7)端部设置的联动齿轮(19)啮合;联动杆(7)通过电机驱动。

6. 根据权利要求5所述的一种电线排线架,其特征在于:辅助组件包括横向设置在支撑块(3)顶端端面的第一支撑杆(9)、设置在第一驱动槽(10)内的驱动绳(11)、设置在第一驱动槽(10)内并驱动驱动绳(11)进行转动的转动件、以及设置在第一驱动槽(10)内且侧面固定连接驱动绳(11)的滑块,滑块顶端端面上固定设置有沿竖直方向设置的固定杆(12),固定杆(12)顶端上固定设置有限位环(13),第一支撑杆(9)侧面开设有环状结构的第一驱动槽(10)。

7. 根据权利要求5所述的一种电线排线架,其特征在于:辅助组件包括横向设置在支撑块(3)顶端端面上且侧面开设有第二驱动槽(15)的第二支撑杆(14)、穿设于第二驱动槽(15)内的驱动丝杆(26)、套设于驱动丝杆(26)杆身上的螺纹块(27)、以及顶端固定设置有限位环(13)底端固定连接螺纹块(27)侧面的固定杆(12)。

一种电线排线架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线收放线技术领域,具体为一种电线排线架。

背景技术

[0002] 建筑物照明由火线、零线、PE线三根线组成基本回路,在输电施工作业时,常常是将三种电线盘放置在施工地面上,然后根据需要拖拽取用电线。这不仅会造成电线表面易刮蹭受损,降低使用寿命,而且占用场地面积大、摆放凌乱,且取用不方便,容易造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种电线排线架,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的刮蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电线排线架,包括支撑组件、以及设于支撑组件上的收放线机构,收放线机构包括两个相互平行且对称设置在支撑组件上的转动轮、设置两个转动轮之间且两端通过安装组件与转动轮连接的储线筒、以及设置在支撑组件上对储线筒上的电线进行收放线的辅助组件,辅助组件控制电线在储线筒筒体上均匀收放线;

[0005] 储线筒两端端面中心位置均转动设置有安装块,安装块通过安装组件安装固定在两个转动轮相邻端面开设的安装槽内。

[0006] 优选的,安装组件包括沿竖直方向穿设于安装块内升降槽内的升降块、设置在升降块和升降槽底壁之间的定位弹簧、两个相互对称且分别活动穿设于升降块对称侧面开设定位孔内的定位块、两根底端转动连接升降块顶端端面中心且顶端分别转动连接两个定位块相邻侧面的控制杆、以及设置在安装槽内并可控制升降块在升降槽内进行升降运动的控制件,定位弹簧处于正常伸长状态时,两个定位块穿设于升降槽外部。

[0007] 优选的,控制件包括分别设置在升降块底壁和升降槽底壁上的两个电磁铁。

[0008] 优选的,支撑组件包括底座、两个对称设置在底座顶端两侧位置上的连接块、设置在连接块上的支撑块、设置在支撑块顶端端面两侧位置上且相互平行的竖板、以及设置在竖板上并驱动两个转动轮进行转动的驱动件。

[0009] 优选的,两个转动轮相互平行且分别设置在两个竖板相邻侧面上,驱动件包括横向穿设于两个连接块上且两端分别设置有联动齿轮的联动杆、沿竖直方向设置在竖板上且两端均设置有传动齿轮的传动杆、以及穿设于竖板上且一端固定连接转动轮端面中心位置另一端设置有从动齿轮的连接杆;从动齿轮与传动杆顶端设置的传动齿轮啮合,且传动杆底端设置的传动齿轮与联动杆端部设置的联动齿轮啮合;联动杆通过电机驱动。

[0010] 优选的,辅助组件包括横向设置在支撑块顶端端面的第一支撑杆、设置在第一驱动槽内的驱动绳、设置在第一驱动槽内并驱动驱动绳进行转动的转动件、以及设置在第一

驱动槽内且侧面固定连接驱动绳的滑块,滑块顶端端面上固定设置有沿竖直方向设置的固定杆,固定杆顶端上固定设置有限位环,第一支撑杆侧面开设有环状结构的第一驱动槽。

[0011] 优选的,辅助组件包括横向设置在支撑块顶端端面上且侧面开设有第二驱动槽的第二支撑杆、穿设于第二驱动槽内的驱动丝杆、套设于驱动丝杆杆身上的螺纹块、以及顶端固定设置有限位环底端固定连接螺纹块侧面的固定杆。

[0012] 本实用新型的有益效果:其中直接将收纳电线的储线筒放置于两个转动轮之间,且通过安装组件将储线筒两端固定与两个转动轮之间,再通过辅助组件辅助电线在储线筒上进行收纳和放线,从而便于保证电线在储线筒上进行有序的放线和收纳储存,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的刮蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的电线排线架第一种情况结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型提出的电线排线架第二种情况结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的收放线机构结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的安装块内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、连接块;3、支撑块;4、竖板;5、转动轮;6、竖杆;7、联动杆;8、储线筒;9、第一支撑杆;10、第一驱动槽;11、驱动绳;12、固定杆;13、限位环;14、第二支撑杆;15、第二驱动槽;16、安装槽;17、安装块;18、传动杆;19、联动齿轮;20、传动齿轮;21、从动齿轮;22、定位孔;23、升降块;24、控制杆;25、定位块;26、驱动丝杆;27、螺纹块。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种电线排线架,包括支撑组件、以及设于支撑组件上的收放线机构,收放线机构包括两个相互平行且对称设置在支撑组件上的转动轮5、设置两个转动轮5之间且两端通过安装组件与转动轮5连接的储线筒8、以及设置在支撑组件上对储线筒8上的电线进行收放线的辅助组件,辅助组件控制电线在储线筒8筒体上均匀收放线;

[0021] 储线筒8两端端面中心位置均转动设置有安装块17,安装块17通过安装组件安装固定在两个转动轮5相邻端面开设的安装槽16内。

[0022] 如图1-4所示,其中直接通过储线筒8便于对电线进行收纳储存,以及在储线筒8上将电线进行放出,且将储线筒8放置于支撑块3上,并位于两个转动轮5之间的位置上,并通过安装组件将储线筒8两端分别与不同转动轮5进行安装连接,从而在通过控制转动轮5进行转动,从而便于带动储线筒8进行转动,从而便于带动储线筒8转动对电线进行收纳放线的作用,并通过辅助组件便于将储线筒8上的电线整齐的放出或收纳起来,可以便捷的对电

线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的剐蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0023] 如图3-4所示,安装组件包括沿竖直方向穿设于安装块17内升降槽内的升降块23、设置在升降块23和升降槽底壁之间的定位弹簧、两个相互对称且分别活动穿设于升降块23对称侧面开设定位孔22内的定位块25、两根底端转动连接升降块23顶端端面中心且顶端分别转动连接两个定位块25相邻侧面的控制杆24、以及设置在安装槽16内并可控制升降块23在升降槽内进行升降运动的控制件,定位弹簧处于正常伸长状态时,两个定位块25穿设于升降槽外部,其中直接通过将储线筒8两端端面上设置的安装块17穿设于转动轮5侧面开设的安装槽16内,从而便于将储线筒8与两个转动轮5之间的位置进行固定,再通过控制转动轮5进行转动,从而便于带动储线筒8进行转动,从而便于实现对电线的稳定收放,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的剐蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0024] 其中安装槽16底壁两侧槽壁上对称开设有分别与穿设于同一安装块17上不同定位块25相匹配的定位槽,从而在将储线筒8安装于两个转动轮5之间时,在将安装块17穿设于安装槽16内时,需要先控制两个定位块25穿设于升降槽内,从而便于将安装块17穿设于安装槽16内,在安装块17移动到安装槽16底壁上时,此时升降块23和升降槽之间的定位弹簧的弹力作用会通过两根控制杆24带动两个定位块25通过定位孔22穿出升降槽,并移动到定位槽内,从而便于将安装块17在安装槽16呢ID位置固定,即完成储线筒8和转动轮5之间位置的固定。

[0025] 如图4所示,控制件包括分别设置在升降块23底壁和升降槽底壁上的两个电磁铁,其中直接通过控制两个电磁铁相邻一端磁极相反,即便于控制升降块23在升降槽内向下移动,从而便于通过两根控制杆24带动两个定位块25通过定位孔22向升降槽内移动,从而便于将穿设于安装槽16内的安装块17拆卸下来,从而便于对储线筒8进行储存。

[0026] 支撑组件包括底座1、两个对称设置在底座1顶端两侧位置上的连接块2、设置在连接块2上的支撑块3、设置在支撑块3顶端端面两侧位置上且相互平行的竖板4、以及设置在竖板4上并驱动两个转动轮5进行转动的驱动件。

[0027] 如图1-4所示,两个转动轮5相互平行且分别设置在两个竖板4相邻侧面上,驱动件包括横向穿设于两个连接块2上且两端分别设置有联动齿轮19的联动杆7、沿竖直方向设置在竖板4上且两端均设置有传动齿轮20的传动杆18、以及穿设于竖板4上且一端固定连接转动轮5端面中心位置另一端设置有从动齿轮21的连接杆;从动齿轮21与传动杆18顶端设置的传动齿轮20啮合,且传动杆18底端设置的传动齿轮20与联动杆7端部设置的联动齿轮19啮合;联动杆7通过电机驱动,其中通过电机带动联动杆7进行转动,且联动杆7端部与传动杆18端部设置的联动齿轮19和传动齿轮20啮合连接,且传动杆18顶端设置的传动齿轮20与连接杆端部设置的从动齿轮21啮合,从而便于带动两个转动轮5向相同方向且速度相同进行转动,从而便于带动储线筒8进行转动,对电线进行收纳盒放出,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的剐蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0028] 其中两个传动杆18上均套设有竖杆6。

[0029] 辅助组件包括横向设置在支撑块3顶端端面的第一支撑杆9、设置在第一驱动槽10

内的驱动绳11、设置在第一驱动槽10内并驱动驱动绳11进行转动的转动件、以及设置在第一驱动槽10内且侧面固定连接驱动绳11的滑块,滑块顶端端面上固定设置有沿竖直方向设置的固定杆12,固定杆12顶端上固定设置有限位环13,第一支撑杆9侧面开设有环状结构的第一驱动槽10。

[0030] 如图1所示,其中直接驱动绳11套设于设置在第一支撑杆9内的两个转动筒上,且其中一个转动筒通过电机驱动,即便于带动驱动绳11在第一驱动槽10内进行移动,即便于带动固定杆12在两个转动轮5之间进行往复运动,且电线通过穿过限位环13,并与转动轮5转动配合,从而便于将电线收纳与储线筒8上或将电线从储线筒8上放下,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的剐蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0031] 如图2所示,辅助组件包括横向设置在支撑块3顶端端面上且侧面开设有第二驱动槽15的第二支撑杆14、穿设于第二驱动槽15内的驱动丝杆26、套设于驱动丝杆26杆身上的螺纹块27、以及顶端固定设置有限位环13底端固定连接螺纹块27侧面的固定杆12,其中通过电机控制驱动丝杆26进行转动,从而便于带动螺纹块27在驱动丝杆26杆身上进行移动,从而便于保证固定杆12带动限位环13在两个转动轮5之间进行往复运动,从而便于将电线在储线筒8上想收线和放线,可以便捷的对电线进行收纳储存盒放线使用,避免了电线胡乱缠绕导致的剐蹭受损的情况出现,提高了电线的使用寿命,降低了安全隐患。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

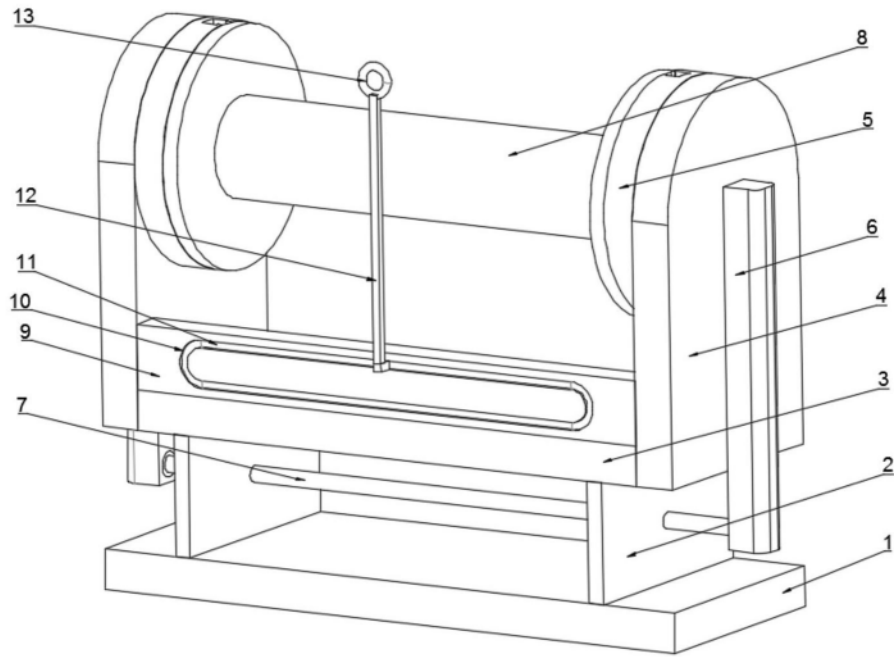


图1

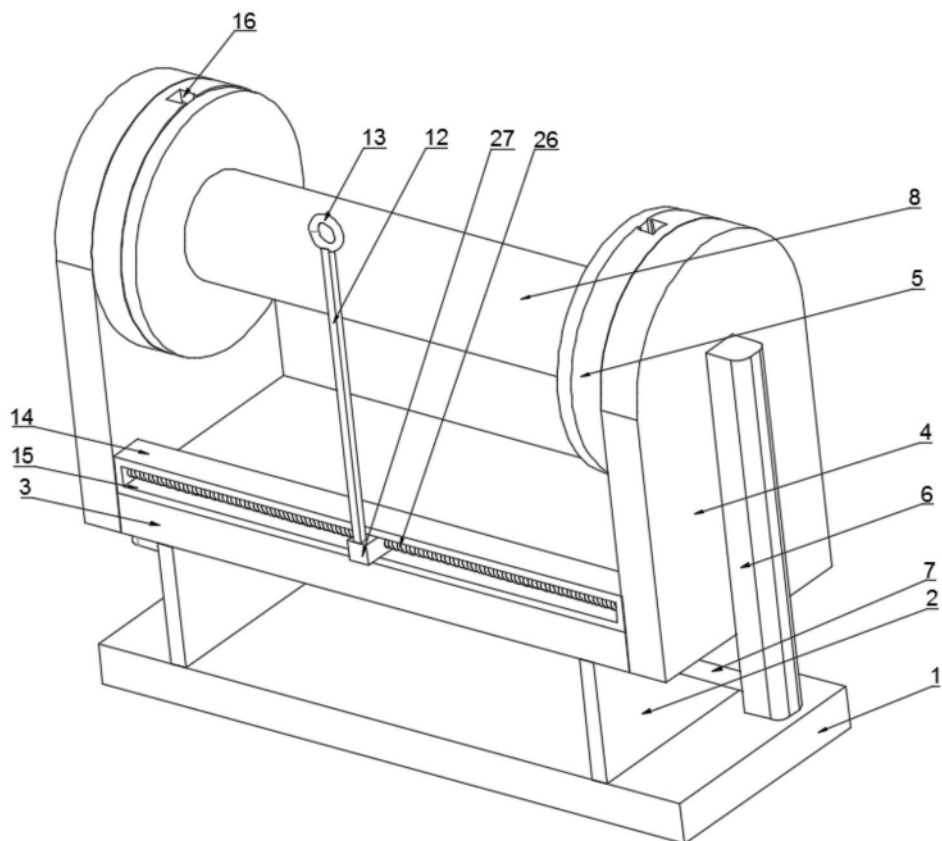


图2

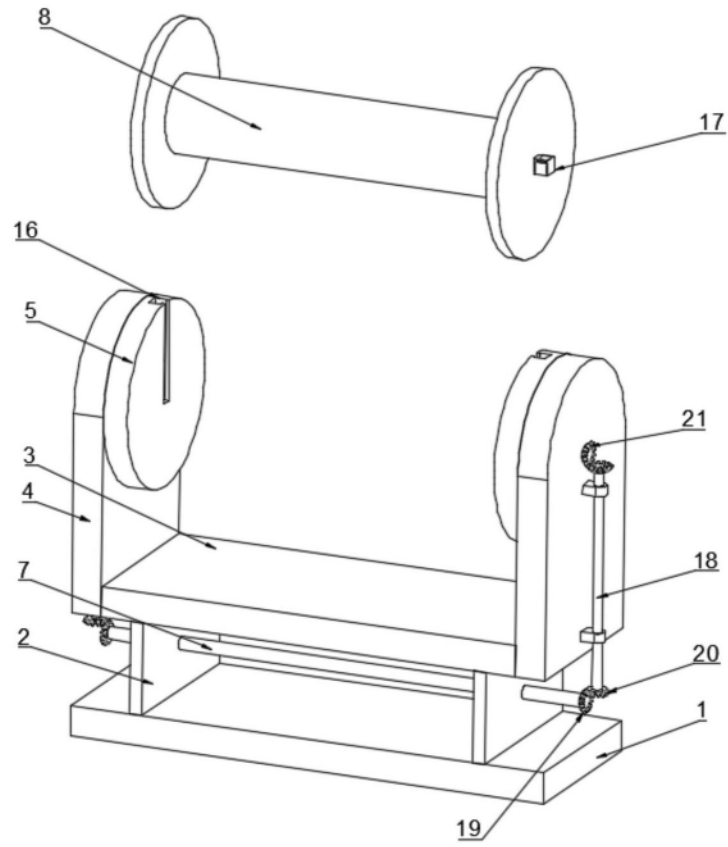


图3

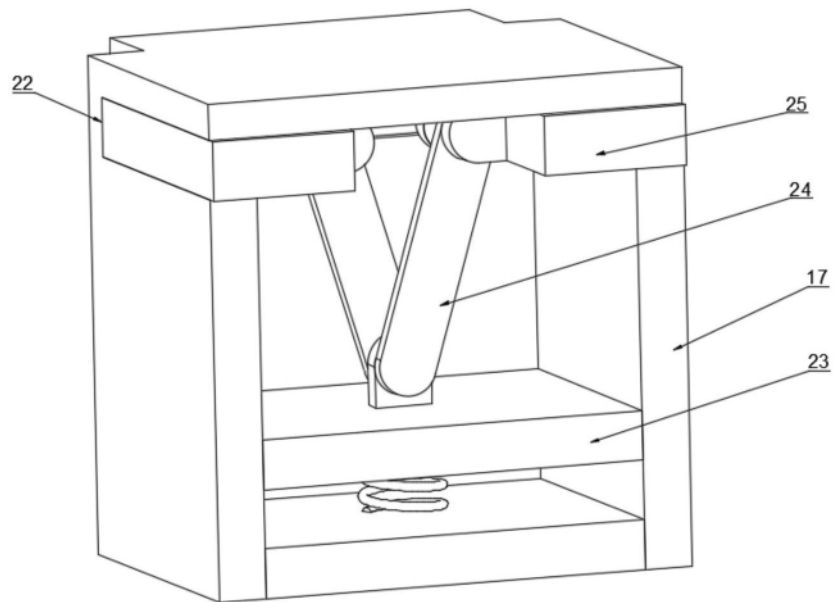


图4