



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222601864 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420254807.7

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 中国电子系统工程第二建设有限公司

地址 214000 江苏省无锡市具区路88号

(72) 发明人 夏飞 王路鹏 冯家旺 刘文峰
肖懿航 丁重阳

(74) 专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有限公司 32625

专利代理师 谢恺

(51) Int. Cl.

H02G 1/06 (2006.01)

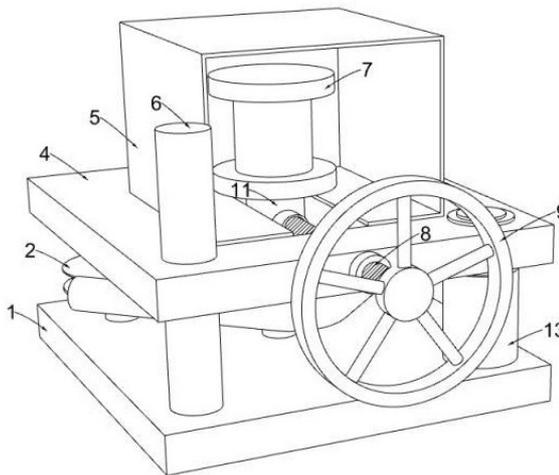
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置

(57) 摘要

本实用新型是电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其结构是顶板平行间隔设置在底座上方,底座一角通过升降转动机构连接顶板一角,底座上靠近剩余两角处分别设有一辅助滑轮,辅助滑轮安装在底座顶面上的转动柱上,可调式电缆行进辅助机构设置在顶板中部,顶板下方的可调式电缆行进辅助机构上装有主滑轮,电缆依次绕过一侧辅助滑轮、主滑轮和另一侧辅助滑轮。工作时顶板由升降转动机构驱动上升并转动离开底座上方,先将电缆绕过两辅助滑轮,然后将顶板移动至底座上方并下降,使主滑轮位于两辅助滑轮之间电缆内侧,通过可调式电缆行进辅助机构调节主滑轮位置,使其根据需要适配和拉紧电缆,然后启动可调式电缆行进辅助机构使其辅助带动电缆移动进行敷设。



1. 一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其特征在于,包括底座(1)、辅助滑轮(2)、顶板(4)、可调式电缆行进辅助机构和主滑轮(14),其中顶板(4)平行间隔设置在底座(1)上方,底座(1)一角通过升降转动机构连接顶板(4)一角,底座(1)上靠近剩余两角处分别设有一辅助滑轮(2),辅助滑轮(2)安装在底座(1)顶面上的转动柱(3)上,可调式电缆行进辅助机构设置在顶板(4)中部,顶板(4)下方的可调式电缆行进辅助机构上装有主滑轮(14),电缆依次绕过一侧辅助滑轮(2)、主滑轮(14)和另一侧辅助滑轮(2)。

2. 如权利要求1所述的一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其特征在于,所述的升降转动机构包括液压杆(13)和旋转件(15),液压杆(13)固定端固定在底座(1)顶面上,顶板(4)上对应液压杆(13)设有旋转件(15),旋转件(15)与液压杆(13)活动端转动连接。

3. 如权利要求1所述的一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其特征在于,所述的底座(1)相对的另一角通过可拆卸定位机构连接顶板(4)对应的另一角,可拆卸定位机构包括限位柱(6),顶板(4)一角上设有供限位柱(6)穿过的通孔,底座(1)上对应设有供限位柱(6)插入的台阶孔。

4. 如权利要求1所述的一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其特征在于,所述的可调式电缆行进辅助机构包括驱动电机(7)、连接件(11)、转动杆(10)、螺纹柱(8)和转动轮(9),驱动电机(7)放置在顶板(4)顶面上,顶板(4)中心开有的滑槽,驱动电机(7)底部连接连接件(11),连接件(11)滑动连接在顶板(4)上的滑槽内,滑槽和驱动电机(7)外侧的顶板(4)顶面上罩设有防护板(5),连接件(11)一侧设转动座(12),螺纹柱(8)一端通过限位件活动安装在转动座(12)内的安装槽内,螺纹柱(8)另一端穿过滑槽外端对应的顶板(4)上的螺纹孔并延伸至顶板(4)外侧且与转动轮(9)连接,驱动电机(7)输出端向下穿过连接件(11)并与转动杆(10)连接,主滑轮(14)安装在转动杆(10)上。

一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,属于电缆铺设技术领域。

背景技术

[0002] 电缆是用于传输电力或数据的导线,通常由多根绝缘导线组成,并包裹在保护层中。电缆广泛应用于建筑、电力输送、通信和计算机网络等领域。

[0003] 室外电缆敷设时,会遇到敷设电缆较长、电缆重量较大、中间过度井空间有限等情况造成的人员操作不方便、电缆过度拉扯等问题,会导致电缆损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的是一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其目的旨在克服现有技术存在的上述不足,实现简化电缆敷设操作,有效避免电缆损坏。

[0005] 本实用新型的技术解决方案:一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其结构包括底座、辅助滑轮、顶板、可调式电缆行进辅助机构和主滑轮,其中顶板平行间隔设置在底座上方,底座一角通过升降转动机构连接顶板一角,底座上靠近剩余两角处分别设有一辅助滑轮,辅助滑轮安装在底座顶面上的转动柱上,可调式电缆行进辅助机构设置在顶板中部,顶板下方的可调式电缆行进辅助机构上装有主滑轮,电缆依次绕过一侧辅助滑轮、主滑轮和另一侧辅助滑轮。工作时顶板由升降转动机构驱动上升并转动离开底座上方,先将电缆绕过两辅助滑轮,然后将顶板移动至底座上方并下降,使主滑轮位于两辅助滑轮之间的电缆内侧,通过可调式电缆行进辅助机构调节主滑轮位置,使其根据需要适配和拉紧电缆,然后启动可调式电缆行进辅助机构使其辅助带动电缆移动进行敷设。

[0006] 优选的,所述的升降转动机构包括液压杆和旋转件,液压杆固定端固定在底座顶面上,顶板上对应液压杆设有旋转件,旋转件与液压杆活动端转动连接。工作时顶板可相对底座升降和旋转。

[0007] 优选的,所述的底座相对的另一角通过可拆卸定位机构连接顶板对应的另一角,可拆卸定位机构包括限位柱,顶板一角上设有供限位柱穿过的通孔,底座上对应设有供限位柱插入的台阶孔。顶板和底座需要固定时限位柱穿过顶板的通孔插入底座的台阶孔即可。

[0008] 优选的,所述的可调式电缆行进辅助机构包括驱动电机、连接件、转动杆、螺纹柱和转动轮,驱动电机放置在顶板顶面上,顶板中心开有的滑槽,驱动电机底部连接连接件,连接件滑动连接在顶板上的滑槽内,滑槽和驱动电机外侧的顶板顶面上罩设有防护板,连接件一侧设转动座,螺纹柱一端通过限位件活动安装在转动座内的安装槽内,螺纹柱另一端穿过滑槽外端对应的顶板上的螺纹孔并延伸至顶板外侧且与转动轮连接,驱动电机输出端向下穿过连接件并与转动杆连接,主滑轮安装在转动杆上。需要调节主滑轮位置时,转动转动轮,即可螺纹柱在顶板上的螺纹孔内伸缩,带动驱动电机向外或向内移动。

[0009] 本实用新型的优点:结构设计合理,各结构相互配合,可通过驱动电机驱动主滑轮,电缆绕设在主滑轮处转弯时,可通过电机驱动的主滑轮对电缆的敷设送料进行辅助,且可方便电缆在弯折处行进,方便卡接电缆,主滑轮的位置可调,方便适配和拉紧电缆,可有效避免电缆损坏。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型电缆敷设用自驱式滑轮导向装置的结构示意图。
[0011] 图2是本实用新型电缆敷设用自驱式滑轮导向装置的另一角度结构示意图。
[0012] 图3是图1、2中可调式电缆行进辅助机构的结构示意图。
[0013] 图4是本实用新型电缆敷设用自驱式滑轮导向装置展开状态结构示意图。
[0014] 图5是图3中螺纹柱与连接件连接处剖视图。
[0015] 图中的1是底座、2是辅助滑轮、3是转动柱、4是顶板、5是防护板、6是限位柱、7是驱动电机、8是螺纹柱、9是转动轮、10是转动杆、11是连接件、12是转动座、13是液压杆、14是主滑轮、15是旋转件。

具体实施方式

- [0016] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
[0017] 如图1、2、4所示,一种电缆敷设用自驱式滑轮导向装置,其结构包括底座1、辅助滑轮2、顶板4、可调式电缆行进辅助机构和主滑轮14,其中顶板4平行间隔设置在底座1上方,底座1一角通过升降转动机构连接顶板4一角,底座1相对的另一角通过可拆卸定位机构连接顶板4对应的另一角,底座1上靠近剩余两角处分别设有一辅助滑轮2,辅助滑轮2安装在底座1顶面上的转动柱3上,可调式电缆行进辅助机构设置在顶板4中部,顶板4下方的可调式电缆行进辅助机构上装有主滑轮14,电缆依次绕过一侧辅助滑轮2、主滑轮14和另一侧辅助滑轮2。
[0018] 工作时,首先取下可拆卸定位机构,顶板4由升降转动机构驱动上升并转动离开底座1上方,先将电缆绕过两辅助滑轮2,然后将顶板4移动至底座1上方并下降,使主滑轮14位于两辅助滑轮2之间的电缆内侧,通过可拆卸定位机构固定顶板4,通过可调式电缆行进辅助机构调节主滑轮14位置,使其根据需要适配和拉紧电缆,然后启动可调式电缆行进辅助机构使其辅助带动电缆移动,方便进行敷设。
[0019] 升降转动机构包括液压杆13和旋转件15,液压杆13固定端固定在底座1顶面上,顶板4上对应液压杆13设有旋转件15,旋转件15与液压杆13活动端转动连接。
[0020] 工作时,顶板4可相对底座1升降和旋转。
[0021] 可拆卸定位机构包括限位柱6,顶板4一角上设有供限位柱6穿过的通孔,底座1上对应设有供限位柱6插入的台阶孔。
[0022] 顶板4和底座1需要固定时限位柱6穿过顶板4的通孔插入底座1的台阶孔即可。
[0023] 如图3、5所示,可调式电缆行进辅助机构包括驱动电机7、连接件11、转动杆10、螺纹柱8和转动轮9,驱动电机7放置在顶板4顶面上,顶板4中心开有的滑槽,驱动电机7底部连接连接件11,连接件11滑动连接在顶板4上的滑槽内,滑槽和驱动电机7外侧的顶板4顶面上罩设有防护板5,连接件11一侧设转动座12,螺纹柱8一端通过限位件活动安装在转动座12

内的安装槽内,螺纹柱8另一端穿过滑槽外端对应的顶板4上的螺纹孔并延伸至顶板4外侧且与转动轮9连接,驱动电机7输出端向下穿过连接件11并与转动杆10连接,主滑轮14安装在转动杆10上。

[0024] 需要调节主滑轮14位置时,转动转动轮9,即可螺纹柱8在顶板4上的螺纹孔内伸缩,带动驱动电机7向外或向内移动。

[0025] 以上所述各部件均为现有技术,本领域技术人员可使用任意可实现其对应功能的型号和现有设计。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

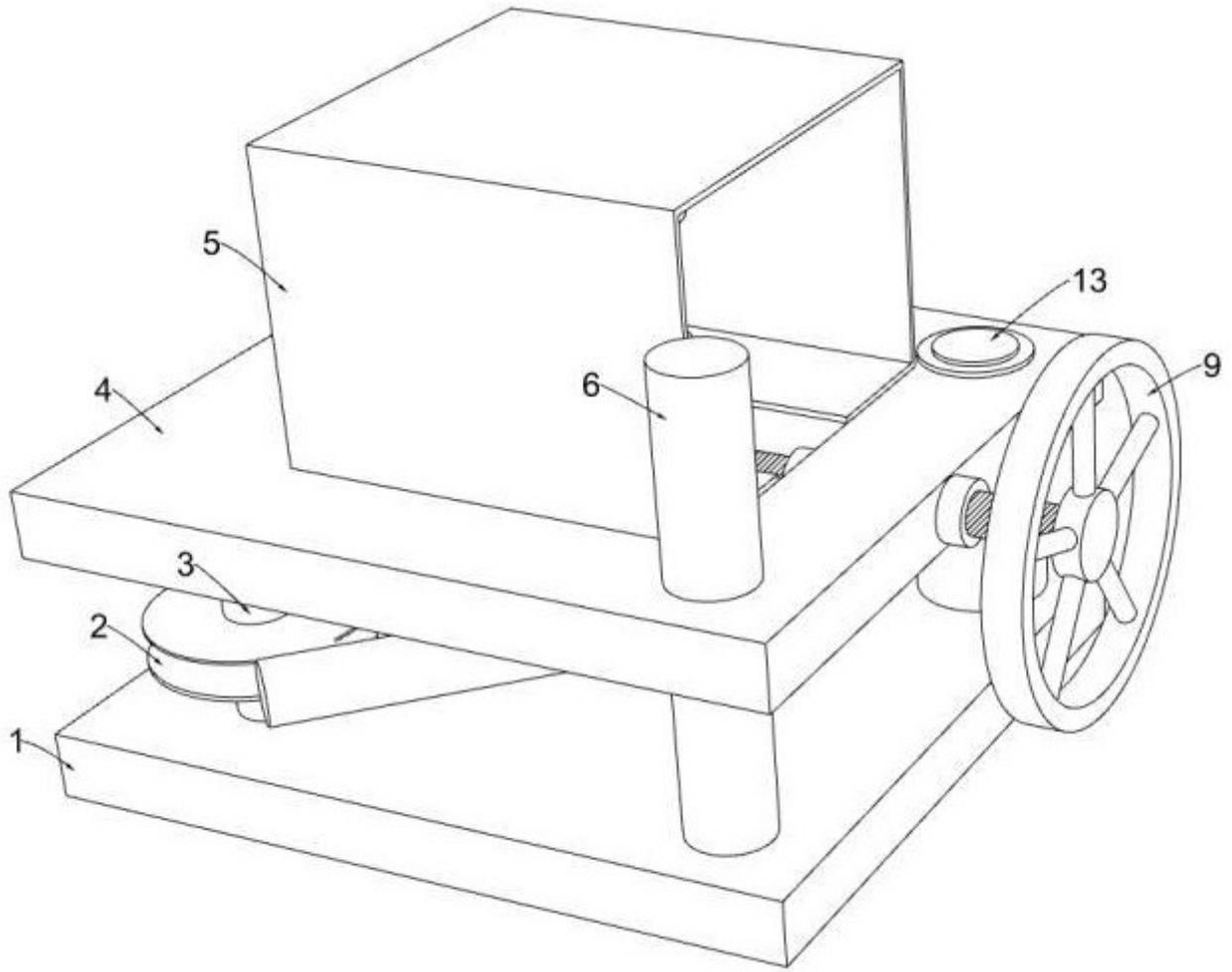


图 1

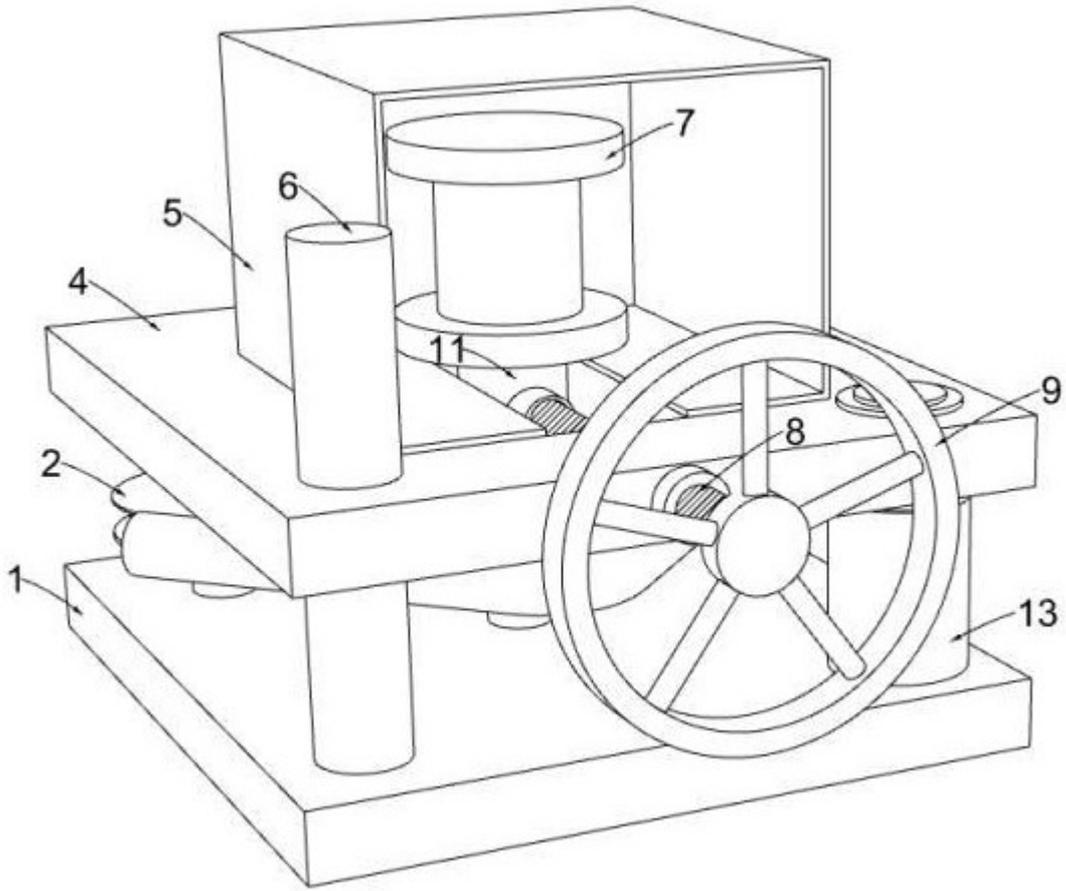


图 2

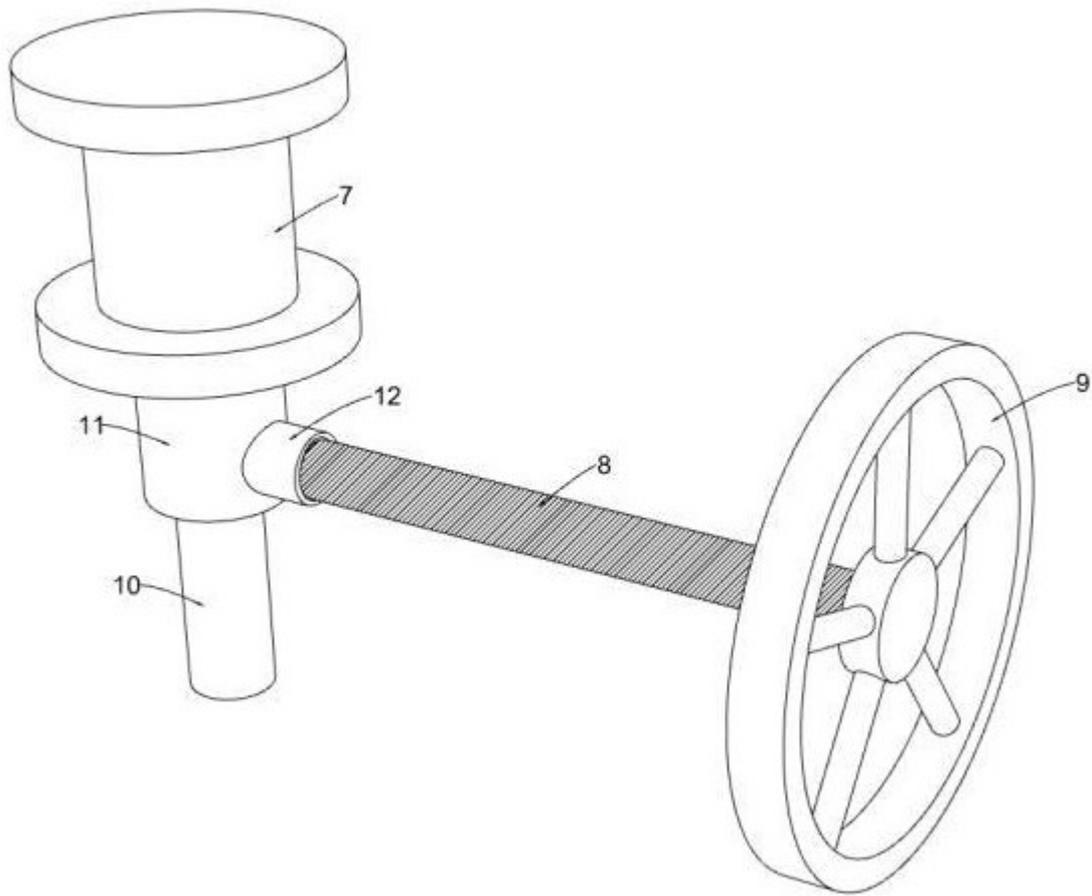


图 3

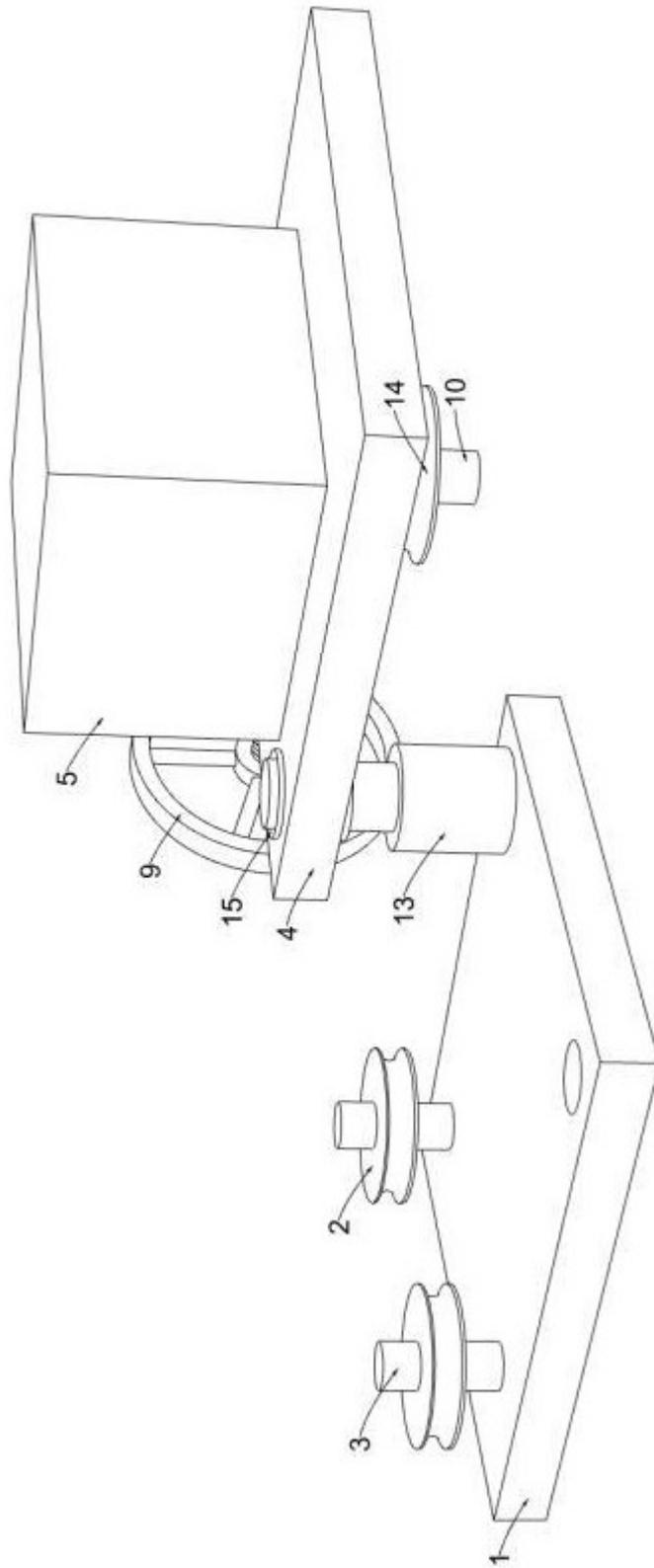


图 4

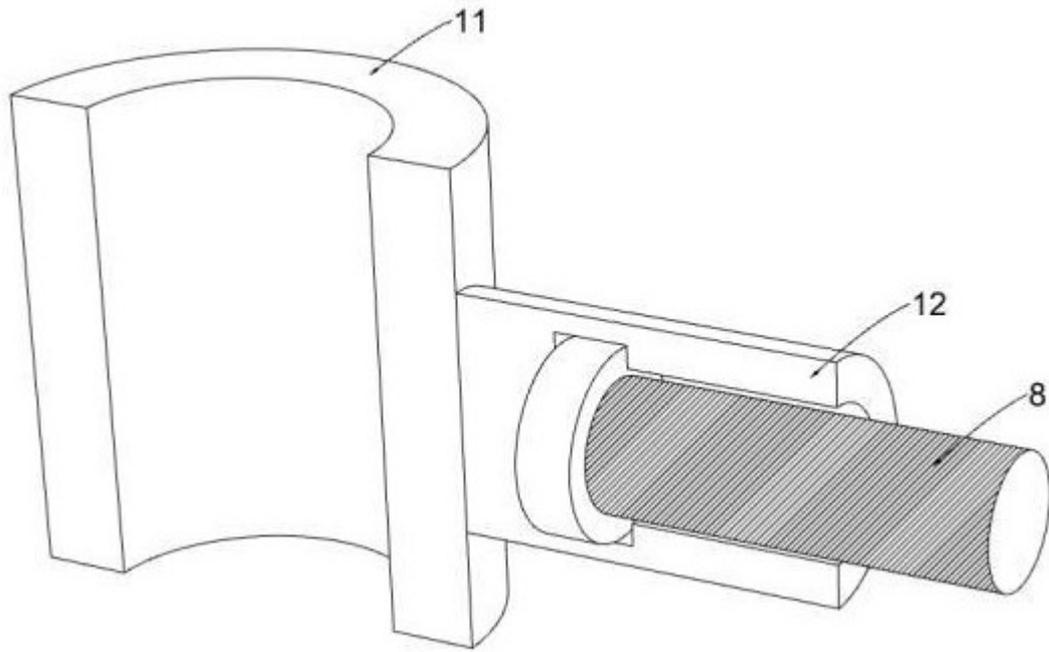


图 5