



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208561531 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821119720.X

(22)申请日 2018.07.16

(73)专利权人 国网江西省电力有限公司南昌供电分公司

地址 330006 江西省南昌市叠山路383号

专利权人 国家电网有限公司

国网江西省电力有限公司南昌市  
新建区供电分公司

(72)发明人 黄金华 罗江涛 刘建平 邓素娟

(74)专利代理机构 南昌丰择知识产权代理事务所(普通合伙) 36137

代理人 吴称生

(51)Int.Cl.

B66D 3/18(2006.01)

B66D 3/26(2006.01)

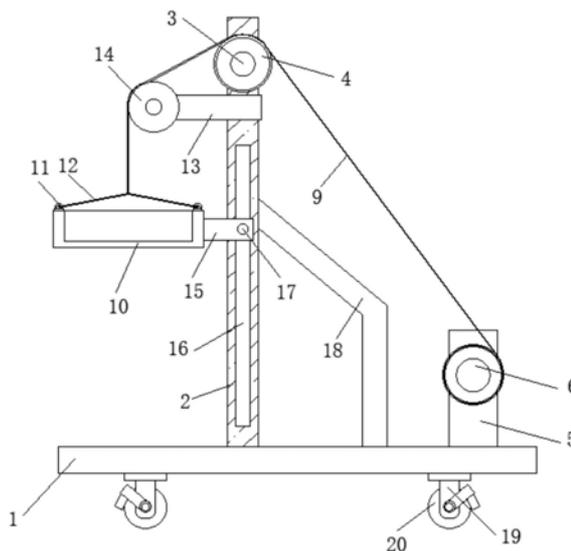
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,包括底座、两个钢丝绳拉索和抬升箱,所述底座的下端四角均固定连接行走架,所述行走架的侧壁上转动连接有行走轮,所述底座的上端固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板靠近上端的相对侧壁之间转动连接有转动轴,所述转动轴的两侧均转动套接有转动辊,所述底座的上端固定连接钢丝绳拉索的收放机构,所述收放机构通过两个钢丝绳拉索与两个转动辊传动连接,且两个钢丝绳拉索的下端固定连接在抬升箱的上端两侧。本实用新型结构紧凑,通过机械结构带动抬升箱在竖直方向上进行升降,方便操作人员进行电力线路的架设,同时提高了操作人员的施工安全性,使用效果很好。



1. 一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,包括底座(1)、两个钢丝绳拉索(9)和抬升箱(10),其特征在于,所述底座(1)的下端四角均固定连接行走架(19),所述行走架(19)的侧壁上转动连接有行走轮(20),所述底座(1)的上端固定连接有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)靠近上端的相对侧壁之间转动连接有转动轴(3),所述转动轴(3)的两侧均转动套接有转动辊(4),所述底座(1)的上端固定连接钢丝绳拉索(9)的收放机构,所述收放机构通过两个钢丝绳拉索(9)与两个转动辊(4)传动连接,且两个钢丝绳拉索(9)的下端固定连接在抬升箱(10)的上端两侧,所述抬升箱(10)的一侧固定连接升降板(15),两个所述支撑板(2)的相对侧壁均设有移动机构,且移动机构的相对侧壁分别固定连接在升降板(15)的两侧,两个所述支撑板(2)的侧壁上均固定连接对钢丝绳拉索(9)进行导向的导向机构。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,其特征在于,所述收放机构包括固定连接在底座(1)上端的两个固定板(5),两个所述固定板(5)的相对侧壁上均转动连接有缠绕辊(6),两个所述缠绕辊(6)的相对侧壁之间通过连接轴(7)固定连接,其中一个固定板(5)的侧壁固定连接对缠绕辊(6)进行驱动的驱动电机(8),两个所述钢丝绳拉索(9)缠绕在缠绕辊(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,其特征在于,所述移动机构包括固定连接在升降板(15)侧壁上的移动轴(17),所述支撑板(2)的侧壁上设有与移动轴(17)位置对应的滑动槽(16),且移动轴(17)远离支撑板(2)的一端滑动连接在滑动槽(16)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,其特征在于,所述导向机构包括固定连接在支撑板(2)侧壁上的放置板(13),所述放置板(13)的侧壁上转动连接有与转动辊(4)位置对应的导向辊(14),且转动辊(4)通过钢丝绳拉索(9)与导向辊(14)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,其特征在于,两个所述钢丝绳拉索(9)的下端均固定连接有两个固定绳(12),所述抬升箱(10)的上端侧壁上均固定连接固定绳(12)位置对应的固定套(11),且固定绳(12)的下端固定套接在固定套(11)上。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,其特征在于,两个所述支撑板(2)的一侧均固定连接加强支撑杆(18),且两个加强支撑杆(18)的下端固定连接在底座(1)的上端。

## 一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力辅助技术领域,尤其涉及一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备。

### 背景技术

[0002] 在电力线路的架设工作中,很大一部分工作需要工人在电杆上完成线路架设过程,在电杆上作业的危险系数高,耗费的体力大,横担、顶套等材料都需要考施工人员在杆顶用绳索提拉上去,更是耗费了大量体力。

[0003] 此外由于施工过程中需要用到的工具较多而且不便于放置,容易从电杆上掉落,造成意外和不便,大大降低了施工效率,施工效果不是很好。

[0004] 为此,我们提出了一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备来解决现有问题中所存在的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,包括底座、两个钢丝绳拉索和抬升箱,所述底座的下端四角均固定连接行走架,所述行走架的侧壁上转动连接有行走轮,所述底座的上端固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板靠近上端的相对侧壁之间转动连接有转动轴,所述转动轴的两侧均转动套接有转动辊,所述底座的上端固定连接钢丝绳拉索的收放机构,所述收放机构通过两个钢丝绳拉索与两个转动辊传动连接,且两个钢丝绳拉索的下端固定连接在抬升箱的上端两侧,所述抬升箱的一侧固定连接升降板,两个所述支撑板的相对侧壁均设有移动机构,且移动机构的相对侧壁分别固定连接在升降板的两侧,两个所述支撑板的侧壁上均固定连接对钢丝绳拉索进行导向的导向机构。

[0008] 优选地,所述收放机构包括固定连接在底座上端的两个固定板,两个所述固定板的相对侧壁上均转动连接有缠绕辊,两个所述缠绕辊的相对侧壁之间通过连接轴固定连接,其中一个固定板的侧壁固定连接对缠绕辊进行驱动的驱动电机,两个所述钢丝绳拉索缠绕在缠绕辊上。

[0009] 优选地,所述移动机构包括固定连接在升降板侧壁上的移动轴,所述支撑板的侧壁上设有与移动轴位置对应的滑动槽,且移动轴远离支撑板的一端滑动连接在滑动槽的内壁上。

[0010] 优选地,所述导向机构包括固定连接在支撑板侧壁上的放置板,所述放置板的侧壁上转动连接有与转动辊位置对应的导向辊,且转动辊通过钢丝绳拉索与导向辊传动连接。

[0011] 优选地,两个所述钢丝绳拉索的下端均固定连接有两个固定绳,所述抬升箱的上

端侧壁上均固定连接有固定绳位置对应的固定套,且固定绳的下端固定套接在固定套上。

[0012] 优选地,两个所述支撑板的一侧均固定连接有加强支撑杆,且两个加强支撑杆的下端固定连接在底座的上端。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,有益效果为:

[0014] 1、通过设施两个缠绕辊、两个转动辊以及两个钢丝绳拉索的配合连接,在一定程度上提高了抬升箱在升降过程中的稳固性,从而提高了操作人员在施工时的施工安全。

[0015] 2、支撑板侧壁上的导向机构以及移动机构均对抬升箱的升降起到很好的导向和支撑作用,避免抬升箱在升降的过程中出现较大的晃动。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备的实施例2中的结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2支撑板、3转动轴、4转动辊、5固定板、6缠绕辊、7连接轴、8驱动电机、9钢丝绳拉索、10抬升箱、11固定套、12固定绳、13放置板、14导向辊、15升降板、16滑动槽、17移动轴、18加强支撑杆、19行走架、20行走轮、21拉伸弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-2,一种应用于辅助电力线路架设的抬升设备,包括底座1、两个钢丝绳拉索9和抬升箱10,底座1的下端四角均固定连接有行走架19,行走架19的侧壁上转动连接有行走轮20,行走架19的侧壁上设有对行走轮20进行限定的轮刹,便于对行走轮20进行控制,底座1的上端固定连接有两个支撑板2,两个支撑板2靠近上端的相对侧壁之间转动连接有转动轴3,转动轴3的两侧均转动套接有转动辊4,底座1的上端固定连接有两个固定板5,两个固定板5的上端均转动套接有缠绕辊6,两个缠绕辊6通过两个连接轴7与两个转动辊4传动连接,两个缠绕辊6通过两个钢丝绳拉索9与两个转动辊4传动连接,两个缠绕辊6便于对钢丝绳拉索9进行收放,从而对钢丝绳拉索9另一端的抬升箱10进行垂直方向上的升降,且两个钢丝绳拉索9的下端固定连接在抬升箱10的上端两侧。

[0023] 抬升箱10的一侧固定连接有两个升降板15,两个支撑板2的相对侧壁均设有移动机构,移动机构与升降板15的配合连接,在抬升箱10进行升降运动时对其起到很好的导向和支撑作用,避免抬升箱10在升降运动过程中出现晃动,且移动机构的相对侧壁分别固定连接在升降板15的两侧,两个支撑板2的侧壁上均固定连接有两个对钢丝绳拉索9进行导向的导向机构,两个导向机构分别对两个钢丝绳拉索9起到很好的导向作用,避免钢丝绳拉索9在伸缩的过程中出现移位的现象发生。

[0024] 本实用新型中,收放机构包括固定连接在底座1上端的两个固定板5,两个固定板5

的相对侧壁上均转动连接有缠绕辊6,两个缠绕辊6的相对侧壁之间通过连接轴7固定连接,其中一个固定板5的侧壁固定连接对缠绕辊6进行驱动的驱动电机8,两个钢丝绳拉索9缠绕在缠绕辊6上,驱动电机8在启动后带动其中一个缠绕辊6进行转动,由于两个缠绕辊6通过连接轴7固定连接,故在驱动电机8的带动下两个缠绕辊6可同时进行转动,故可对两个钢丝绳拉索9进行同步收放。

[0025] 移动机构包括固定连接在升降板15侧壁上的移动轴17,支撑板2的侧壁上设有与移动轴17位置对应的滑动槽16,且移动轴17远离支撑板2的一端滑动连接在滑动槽16的内壁上,当抬升箱10在竖直方向上进行运动时,升降板15带动其两端的移动轴17在两个滑动槽16内进行滑动,两个移动轴17对抬升箱10的运动起到很好的导向作用。

[0026] 导向机构包括固定连接在支撑板2侧壁上的放置板13,放置板13的侧壁上转动连接有与转动辊4位置对应的导向辊14,且转动辊4通过钢丝绳拉索9与导向辊14传动连接,两个钢丝绳拉索9分别套设在两个导向辊14上,从而对钢丝绳拉索9的伸缩起到导向作用。

[0027] 两个钢丝绳拉索9的下端均固定连接有两个固定绳12,抬升箱10的上端侧壁上均固定连接有两个固定绳12位置对应的固定套11,且固定绳12的下端固定套接在固定套11上,两个固定绳12与两个固定套11的配合连接,提高了钢丝绳拉索9对抬升箱10的稳定性。

[0028] 两个支撑板2的一侧均固定连接有两个加强支撑杆18,且两个加强支撑杆18的下端固定连接在底座1的上端,加强支撑杆18提高了支撑板2的稳固性。

[0029] 本实用新型中,在进行使用时,操作人员可站在抬升箱10上,还可将一些辅助用具放置在抬升箱10内,方便操作人员进行电力线路的架设操作,准备工作完成后,启动驱动电机8,驱动电机8通过连接轴7带动两个缠绕辊6同时进行转动,两个缠绕辊6对钢丝绳拉索9进行收卷,故两个钢丝绳拉索9在收卷的过程中带动抬升箱10向上运动,故将操作人员以及施工用具抬升到一定高度,支撑板2侧壁上的导向机构以及移动机构均对抬升箱10的升降起到很好的导向和支撑作用,避免抬升箱10在升降的过程中出现较大的晃动,提高其稳定性,从而提高操作人员施工时的人身安全。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图3,本实施例与实施例1的不同之处在于:将升降板15与两个支撑板2相对侧壁上的移动机构的连接结构替换成多个拉伸弹簧21,多个拉伸弹簧21固定连接在抬升箱10与底座1之间,多个拉伸弹簧21具有一定的拉伸性,故抬升箱10在升降的过程中对抬升箱10起到一定的缓冲减震作用,虽然较移动机构对抬升箱10的导向作用较差,但也能够避免抬升箱10在升降的过程中出现过大的晃动,其结构简单,操作方便。

[0032] 本实施例的实施方法与实施例1的实施方法不同之处在于:将升降板15与两个支撑板2相对侧壁上的移动机构的连接结构替换成多个拉伸弹簧21,其他的步骤相同。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

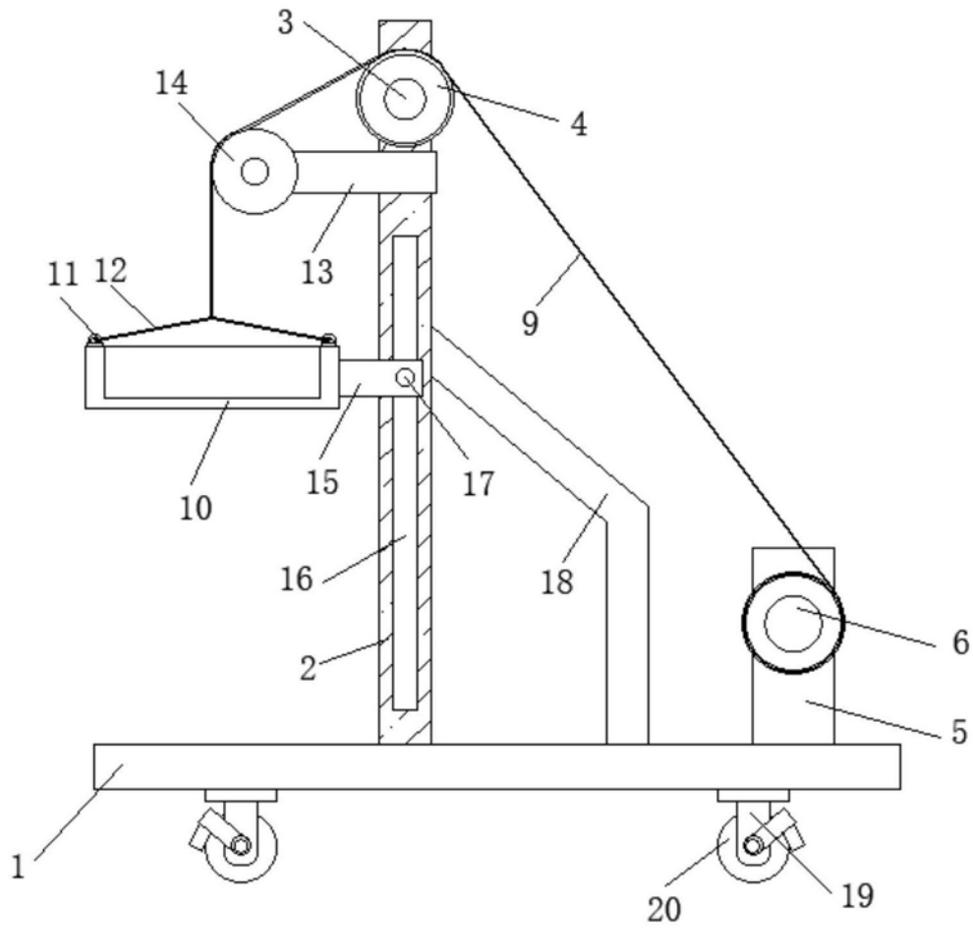


图1

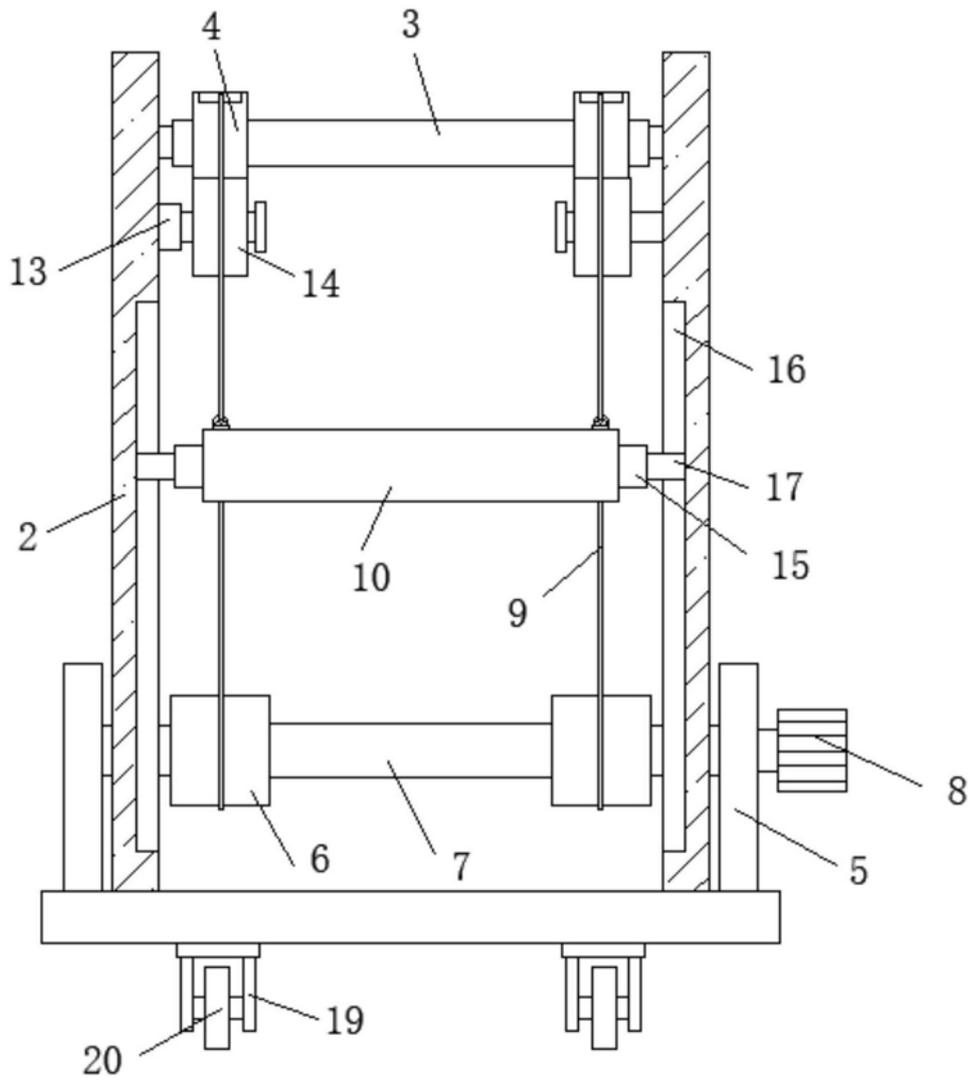


图2

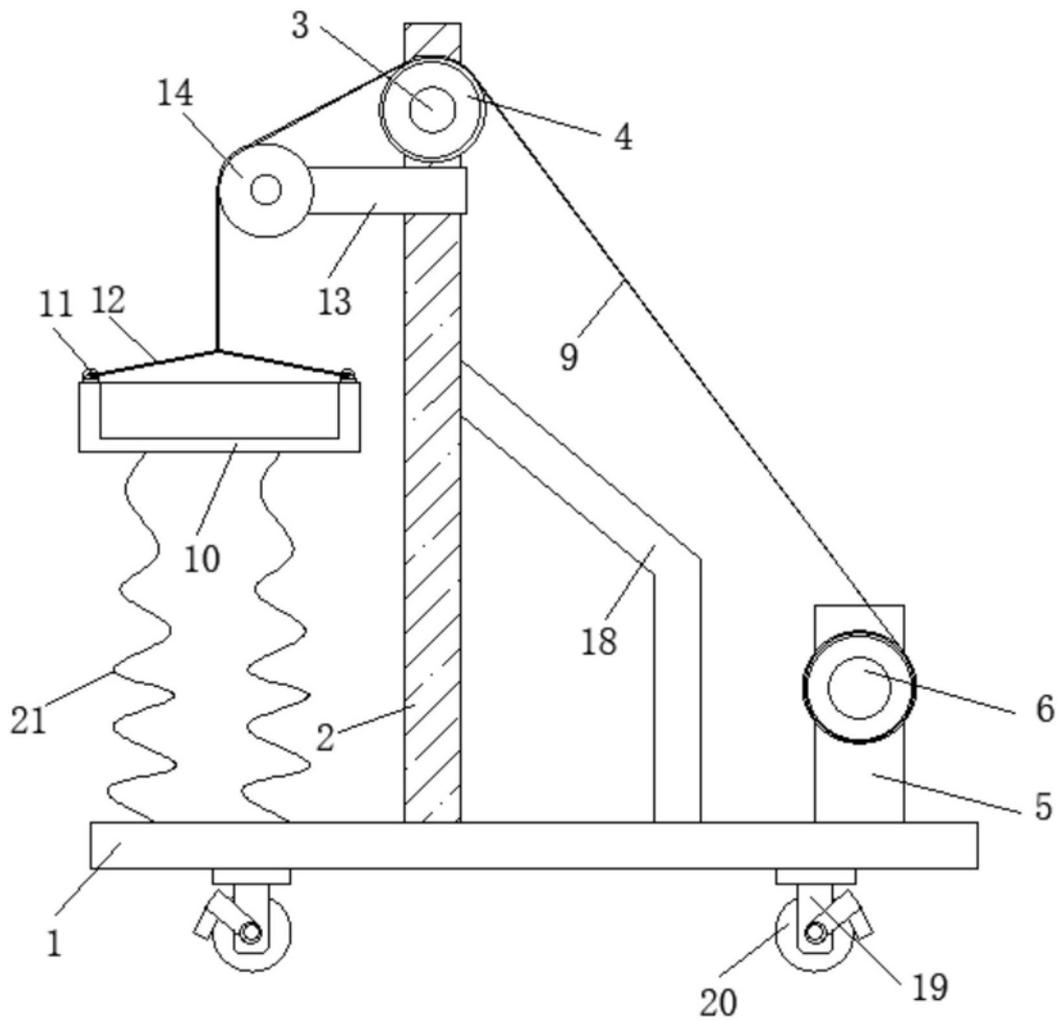


图3