



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210216381 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920997432.2

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 崔亚超

地址 030000 山西省太原市小店区并州南路96号国网山西送变电工程有限公司

(72)发明人 韩晓峰 崔亚超

(74)专利代理机构 北京维知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11503

代理人 王涛

(51)Int.Cl.

E02D 3/046(2006.01)

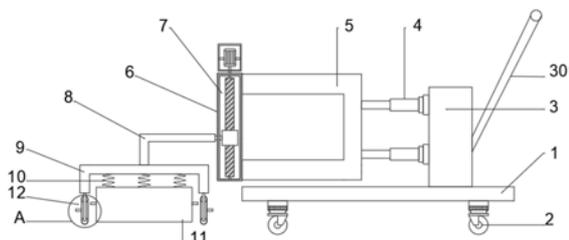
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力工程施工用夯实设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力工程施工用夯实设备,包括底座,底座下端面上固定连接有一组万向轮,底座上端面上固定连接支撑块,支撑块一端固定连接有一组伸缩杆,一组伸缩杆上的一端固定连接连接杆,连接杆的一端固定连接支架,支架内设有用于对装置进行升降的升降机构,升降机构上固定连接L型连接杆,L型连接杆的一端固定连接凹槽,凹槽内固定连接有一组弹簧,一组弹簧的一端固定连接同一块压块,凹槽两端侧壁上分别固定连接蓄力机构。本实用新型相较于现有的夯实设备能够自行运行,并且可以对压块的位置进行调整,满足各种夯实地面的需求,同时蓄力机构可以自行对压块进行蓄力,和弹簧配合增加压块落下时的力度。



1. 一种电力工程施工用夯实设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)下端面上固定连接有一组万向轮(2),所述底座(1)上端面上固定连接有支撑块(3),所述支撑块(3)一端侧壁上固定连接有一组伸缩杆(4),一组所述伸缩杆(4)上远离支撑块(3)的一端固定连接连接杆(5),所述连接杆(5)远离伸缩杆(4)的一端固定连接有支架(6),所述支架(6)内设有用于对装置进行升降的升降机构(7),所述升降机构(7)上固定连接有L型连接杆(8),所述L型连接杆(8)远离升降机构(7)的一端固定连接有凹槽(9),所述凹槽(9)内固定连接有一组弹簧(10),一组所述弹簧(10)远离凹槽(9)的一端固定连接有同一块压块(11),所述凹槽(9)两端侧壁上分别固定连接有蓄力机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用夯实设备,其特征在于:所述支撑块(3)远离伸缩杆(4)的一端侧壁上固定连接有限制杆(301),所述限制杆(301)上设有用于控制各种电机运行的控制按钮,所述控制按钮与外部电源之间电性相连。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用夯实设备,其特征在于:所述伸缩杆(4)上靠近支撑块(3)的一端设有驱动电机,所述驱动电机与外部电源之间电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用夯实设备,其特征在于:所述升降机构(7)包括纵向设置于支架(6)内腔的螺纹杆(701),所述螺纹杆(701)的螺纹套设有滑块(702),所述滑块(702)上固定连接有限制杆(703),所述支架(6)远离连接杆(5)的一端侧壁上开设有滑槽,所述限制杆(703)滑动贯穿滑槽,所述支架(6)上端固定连接有限制电机(704),所述螺纹杆(701)下侧端通过轴承与支架(6)内腔侧壁转动连接,所述螺纹杆(701)上侧端活动贯穿支架(6)侧壁与限制电机(704)的动力输出端固定连接,所述限制电机(704)与外部电源之间电性相连。

5. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用夯实设备,其特征在于:所述蓄力机构(12)包括固定连接于凹槽(9)上的支撑杆(1201),所述支撑杆(1201)上转动连接有一组转轴(1202),一组所述转轴(1202)上套设有同一条转动皮带(1203),所述转动皮带(1203)上固定连接有限制块(1204),所述压块(11)两端侧壁上分别固定连接有限制块(1205),所述限制块(1204)与限制块(1205)之间限位配合,所述转轴(1202)上设有驱动电机,所述驱动电机与外部电源之间电性相连。

一种电力工程施工用夯实设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力工程领域,具体为一种电力工程施工用夯实设备。

背景技术

[0002] 电力工程,即与电能的生产、输送、分配有关的工程,电力工程的规划、设计、施工和运行中必须注意保证供电的高度可靠性,在电力工程施工过程时,需要对地面或杆坑进行夯实,以便保证电杆的稳定性。

[0003] 但是现有的夯实设备主要通过人工进行,人工劳动强度大同时无法将杆坑夯实,夯实效果不理想,并且压块位置无法进行调整,不能够满足各种夯实地面的需求。

[0004] 针对上述问题,本实用新型设计了一种电力工程施工用夯实设备,以此来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种电力工程施工用夯实设备,由此来克服上述背景技术中提出的现有的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力工程施工用夯实设备,包括底座,所述底座下端面上固定连接有一组万向轮,所述底座上端面上固定连接有一组支撑块,所述支撑块一端侧壁上固定连接有一组伸缩杆,一组所述伸缩杆上远离支撑块的一端固定连接有一组连接杆,所述连接杆远离伸缩杆的一端固定连接有一组支架,所述支架内设有用于对装置进行升降的升降机构,所述升降机构上固定连接有一组L型连接杆,所述L型连接杆远离升降机构的一端固定连接有一组凹槽,所述凹槽内固定连接有一组弹簧,一组所述弹簧远离凹槽的一端固定连接有一组压块,所述凹槽两端侧壁上分别固定连接有一组蓄力机构。

[0007] 优选的,所述支撑块远离伸缩杆的一端侧壁上固定连接有一组推动把手,所述推动把手上设有用于控制各种电机运行的控制按钮,所述控制按钮与外部电源之间电性相连。

[0008] 优选的,所述伸缩杆上靠近支撑块的一端设有一组驱动电机,所述驱动电机与外部电源之间电性相连。

[0009] 优选的,所述升降机构包括纵向设置于支架内腔的螺纹杆,所述螺纹杆的螺纹套设有一组滑块,所述滑块上固定连接有一组限制杆,所述支架远离连接杆的一端侧壁上开设有一组滑槽,所述限制杆滑动贯穿滑槽,所述支架上端固定连接有一组旋转电机,所述螺纹杆下侧端通过轴承与支架内腔侧壁转动连接,所述螺纹杆上侧端活动贯穿支架侧壁与旋转电机的动力输出端固定连接,所述旋转电机与外部电源之间电性相连。

[0010] 优选的,所述蓄力机构包括固定连接于凹槽上的支撑杆,所述支撑杆上转动连接有一组转轴,一组所述转轴上套设有一组转动皮带,所述转动皮带上固定连接有一组第一限制块,所述压块两端侧壁上分别固定连接有一组第二限制块,所述第一限制块与第二限制块之间限位配合,所述转轴上设有一组驱动电机,所述驱动电机与外部电源之间电性相连。

[0011] 综上所述,由于采用了上述方案,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型在支撑块上设有伸缩杆,可以在水平方向上对压块的位置进行移动,在不使用时将压块收回至底座上,从而方便装置整体的移动;支架内设有升降机构,可以在垂直方向上对压块的位置进行移动,以此来调整压块和地面之间的距离;蓄力机构可以自行对压块进行蓄力,和弹簧配合增加压块落下时的力度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为图1中升降机构的详细结构示意图;

[0016] 图3为图1中A处的放大结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1、底座,2、万向轮,3、支撑块,4、伸缩杆,5、连接杆,6、支架,7、升降机构,701、螺纹杆,702、滑块,703、限制杆,704、旋转电机,8、L型连接杆,9、凹槽,10、弹簧,11、压块,12、蓄力机构,1201、支撑杆,1202、转轴,1203、转动皮带,1204、第一限制块,1205、第二限制块。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,一种电力工程施工用夯实设备,包括底座1,底座1下端面上固定连接有一组万向轮2,底座1上端面上固定连接支撑块3,支撑块3一端侧壁上固定连接有一组伸缩杆4,一组伸缩杆4上远离支撑块3的一端固定连接连接杆5,连接杆5远离伸缩杆4的一端固定连接支架6,支架6内设有用于对装置进行升降的升降机构7,升降机构7上固定连接L型连接杆8,L型连接杆8远离升降机构7的一端固定连接凹槽9,凹槽9内固定连接一组弹簧10,一组弹簧10远离凹槽的一端固定连接同一块压块11,凹槽10两端侧壁上分别固定连接蓄力机构12。

[0021] 其中,支撑块3远离伸缩杆4的一端侧壁上固定连接推动把手301,方便使用者对装置的移动,推动把手301上设有用于控制各种电机运行的控制按钮,使用者可以利用控制按钮控制装置的运行,控制按钮与外部电源之间电性相连,伸缩杆4上靠近支撑块3的一端设有驱动电机,驱动电机为可控制速度的伺服电机,驱动电机与外部电源之间电性相连,升降机构7包括纵向设置于支架6内腔的螺纹杆701,螺纹杆701的螺纹套设有滑块702,滑块702上固定连接有限制杆703,支架6远离连接杆5的一端侧壁上开设有滑槽,限制杆703滑动贯穿滑槽,支架6上端固定连接旋转电机704,螺纹杆701下侧端通过轴承与支架6内腔侧壁转动连接,螺纹杆701上侧端活动贯穿支架6侧壁与旋转电机704的动力输出端固定连接,旋转电机704与外部电源之间电性相连,控制旋转电机704运行,带动螺纹杆701转动,在滑

槽的限制下702在滑槽中滑动,带动滑动杆703移动,蓄力机构12包括固定连接于凹槽10上的支撑杆1201,支撑杆1201上转动连接有一组转轴1202,一组转轴1202上套设有同一条转动皮带1203,转动皮带1203上固定连接有一组限制块1204,压块11两端侧壁上分别固定连接有一组限制块1205,第一限制块1204与第二限制块1205之间限位配合,转轴1202转动,带动转动皮带1203转动,带动第一限制块1204移动,与第二限制块1205之间相互配合,带动压块11上升蓄力,转轴1202上设有驱动电机,驱动电机与外部电源之间电性相连。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,先利用万向轮2和推动把手301将本装置移动到使用位置,使用控制按钮控制伸缩杆4上的驱动电机运行,将压块11移动处底座1的范围外后关闭驱动电机,随后控制旋转电机704正向运行,带动螺纹杆701正向转动,在滑槽的限制下702在滑槽中向下滑动,带动滑动杆703向下移动,从而将压块11移动至接近地面,移动至合适位置后关闭旋转电机704,控制转轴1202上的驱动电机,转轴1202转动,带动转动皮带1203转动,带动第一限制块1204移动,与第二限制块1205之间相互配合,带动压块11上升蓄力,当第一限制块1204脱离第二限制块1205限制范围时,压块11在弹簧10的弹力作用下对地面进行夯实,在第一限制块1204跟随转动皮带1203转动一圈后重新与第二限制块1205之间相互配合,带动压块11上升蓄力以此来进行反复的夯实过程,夯实结束后控制旋转电机704和驱动电机运行将压块11回收至底座1上,利用万向轮2和推动把手301将本装置移动到原位。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

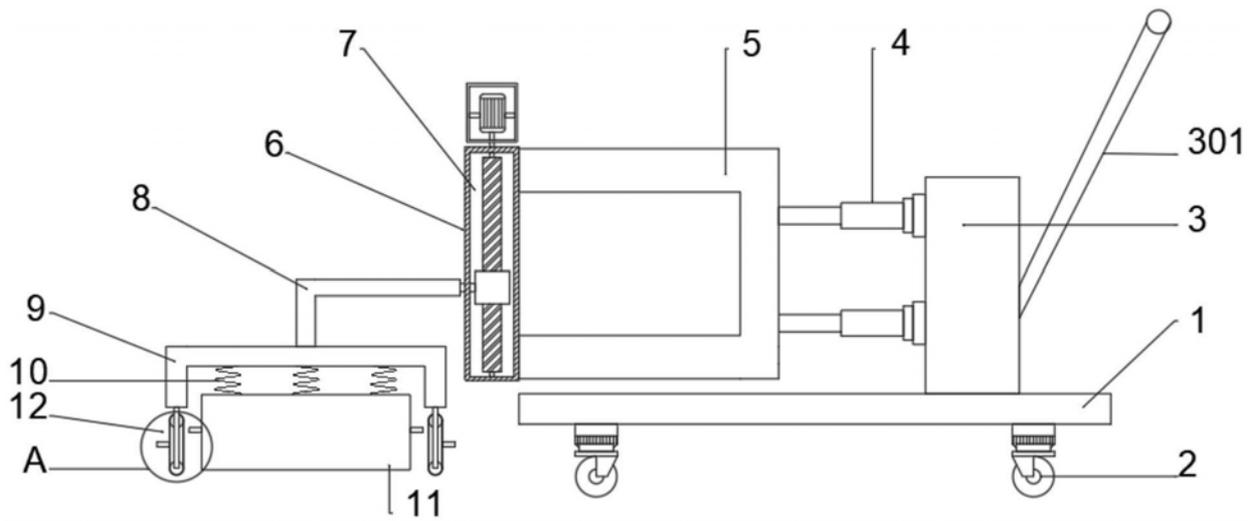


图1

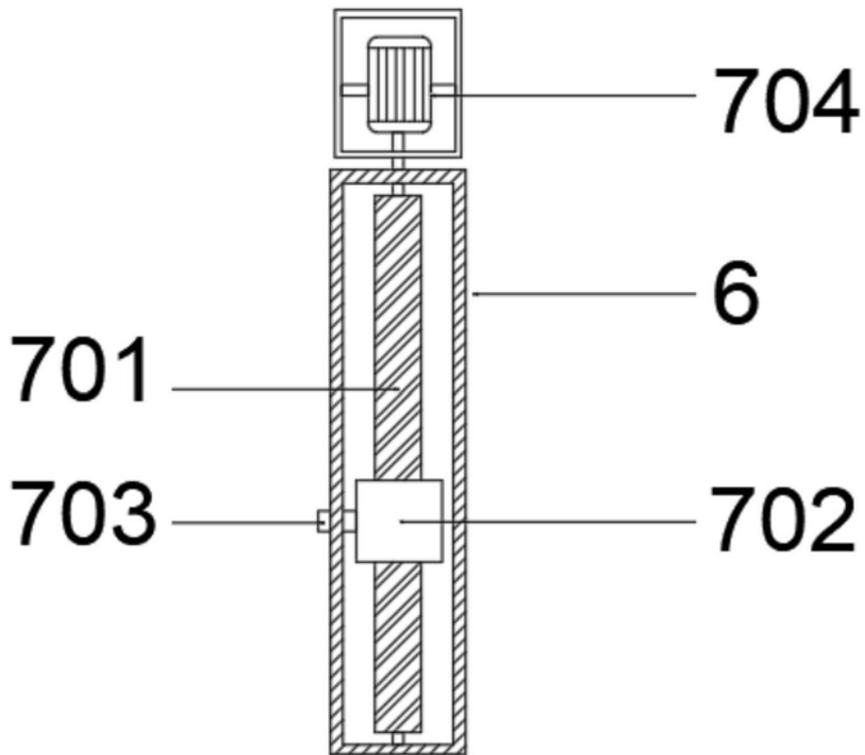


图2

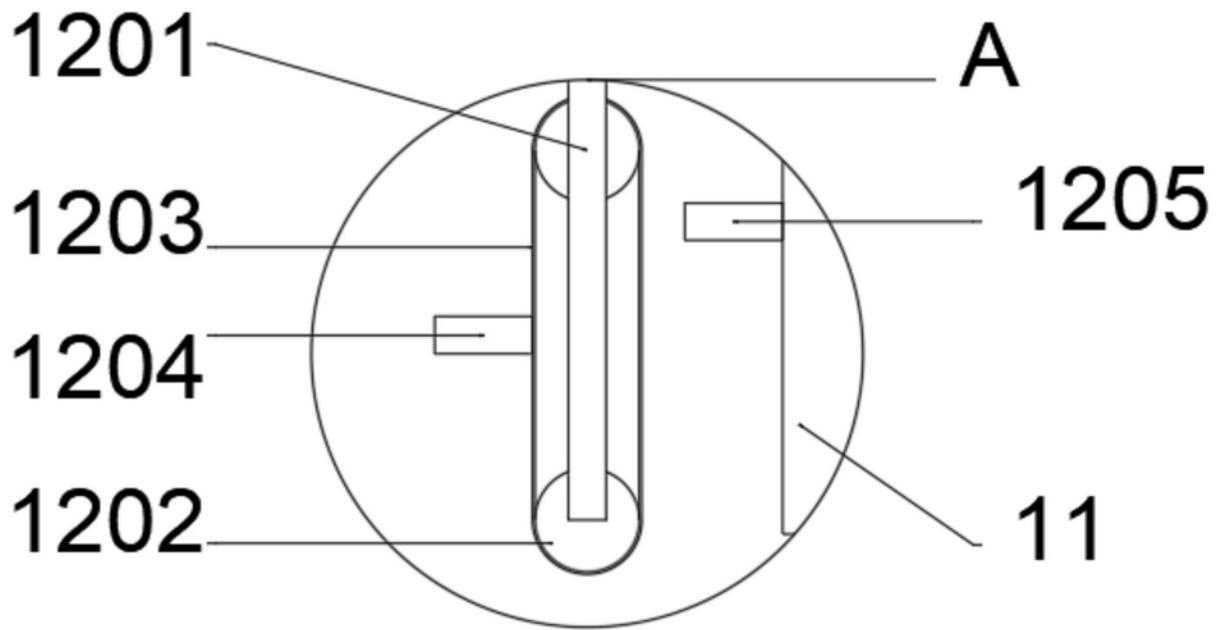


图3