



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219045322 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223215988.2

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 单厚毅

地址 061500 河北省沧州市南皮县南皮镇
东大街东街家属小区987号

(72) 发明人 单厚毅

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

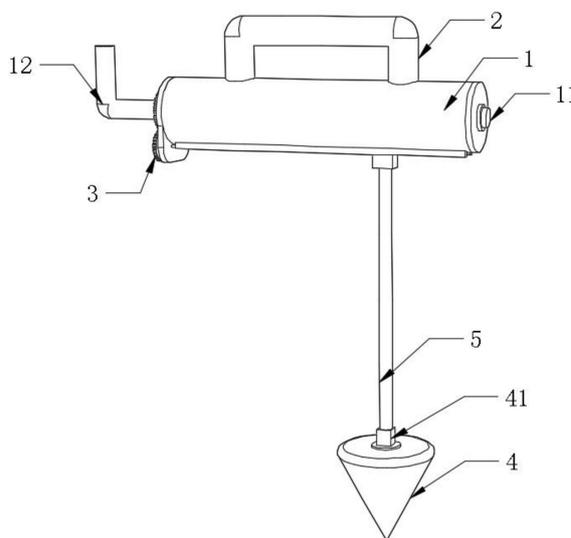
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防打结线坠装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防打结线坠装置,包括收线筒,所述收线筒内部转动安装有收卷轴,且收卷轴表面上缠绕有连接线,所述收线筒底部设有三角锥,且连接线活动端穿出收线筒与三角锥固定连接,所述收线筒一端外壁上设有传动组件,通过连接铁块和导向筒内壁磁铁的作用下,在装置使用完成后将连接线收回,此时连接铁块可以插入导向筒内部,并且通过两者的磁性吸附进行固定,从而方便装置的携带,相对于现有技术,通过传动组件的配合作用下,在收卷轴对连接线放卷或者收卷的同时,导向筒同步沿着滑轨和镂空槽移动,与收放卷的路径相同,从而使线绳在收卷时可以均匀且不叠加的缠绕收卷在收卷轴上,避免线绳之间的打结缠绕。



1. 一种防打结线坠装置,包括收线筒(1),其特征在于:所述收线筒(1)内部转动安装有收卷轴(11),且收卷轴(11)表面上缠绕有连接线(5),所述收线筒(1)底部设有三角锥(4),且连接线(5)活动端穿出收线筒(1)与三角锥(4)固定连接,所述收线筒(1)一端外壁上设有传动组件(3),所述收线筒(1)底部开设有镂空槽(13),且镂空槽(13)内部滑动插接有导向筒(15),所述连接线(5)穿过导向筒(15),所述三角锥(4)顶部固定有连接铁块(41),且连接线(5)固定在连接铁块(41)上,所述导向筒(15)内壁设有磁铁,且导向筒(15)可与连接铁块(41)磁性吸附。

2. 根据权利要求1所述的一种防打结线坠装置,其特征在于:所述收线筒(1)位于镂空槽(13)两侧的外壁上固定有滑轨(14),且滑轨(14)内部滑动连接有滑块(142),所述滑块(142)固定在导向筒(15)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种防打结线坠装置,其特征在于:所述导向筒(15)一侧滑轨(14)内部转动安装有螺杆(141),且滑块(142)啮合套接在螺杆(141)表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种防打结线坠装置,其特征在于:所述传动组件(3)包括主动齿轮(31),所述收线筒(1)对应收卷轴(11)的外壁上转动安装有主动齿轮(31),且主动齿轮(31)固定套接在收卷轴(11)上,所述主动齿轮(31)底部啮合连接有从动齿轮(32),且从动齿轮(32)固定套接在螺杆(141)伸出端上。

5. 根据权利要求1所述的一种防打结线坠装置,其特征在于:所述收卷轴(11)穿出收线筒(1)的一端固定有摇杆(12),且收线筒(1)顶部表面上固定有扶手(2)。

一种防打结线坠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,具体为一种防打结线坠装置。

背景技术

[0002] 建筑施工中以砖墙为例,在铺好砖墙后,通常要用到线坠进行垂直度检测,线坠又称铅锤,是指一种由金属(铁、钢、铜等)铸成的圆锥形的物体,通过将线坠与放线连接后放卷至砖墙最底部,通过放线与砖墙的贴合程度来检测墙体是否垂直;

[0003] 现有线坠中所用到的连接线为棉线,而棉线在多次放卷和收卷使用后,表面上会产生静电,容易发生缠绕打结的问题,目前市场上也有一种类似于卷尺一样的放卷器,与线坠配合使用,根据需要检测墙体的长度进行放卷,在使用后将线绳收卷,使用方便;

[0004] 但是现有的收卷方式通过一个收卷轴将线绳以缠绕的方式进行收卷,容易导致线绳在收卷过程中由于相互叠加和覆盖的情况而导致缠绕打结,导致下一次使用时线绳卡死无法放出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种防打结线坠装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构新颖,通过传动组件的配合作用下,在收卷轴对连接线放卷或者收卷的同时,导向筒同步沿着滑轨和镂空槽移动,与收放卷的路径相同,从而使线绳在收卷时可以均匀且不叠加的缠绕收卷在收卷轴上,避免线绳之间的打结缠绕。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种防打结线坠装置,包括收线筒,所述收线筒内部转动安装有收卷轴,且收卷轴表面上缠绕有连接线,所述收线筒底部设有三角锥,且连接线活动端穿出收线筒与三角锥固定连接,所述收线筒一端外壁上设有传动组件。

[0007] 进一步的,所述收线筒底部开设有镂空槽,且镂空槽内部滑动插接有导向筒,所述连接线穿过导向筒。

[0008] 进一步的,所述收线筒位于镂空槽两侧的外壁上固定有滑轨,且滑轨内部滑动连接有滑块,所述滑块固定在导向筒的两侧。

[0009] 进一步的,所述导向筒一侧滑轨内部转动安装有螺杆,且滑块啮合套接在螺杆表面上。

[0010] 进一步的,所述传动组件包括主动齿轮,所述收线筒对应收卷轴的外壁上转动安装有主动齿轮,且主动齿轮固定套接在收卷轴上,所述主动齿轮底部啮合连接有从动齿轮,且从动齿轮固定套接在螺杆伸出端上。

[0011] 进一步的,所述三角锥顶部固定有连接铁块,且连接线固定在连接铁块上。

[0012] 进一步的,所述导向筒内壁设有磁铁,且导向筒可与连接铁块磁性吸附。

[0013] 进一步的,所述收卷轴穿出收线筒的一端固定有摇杆,且收线筒顶部表面上固定

有扶手。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种防打结线坠装置,包括收线筒;收卷轴;摇杆;镂空槽;滑轨;螺杆;滑块;导向筒;扶手;传动组件;主动齿轮;从动齿轮;三角锥;连接铁块;连接线;

[0015] 1.该一种防打结线坠装置通过摇杆的作用下更加方便转动对连接线进行收卷和放卷。

[0016] 2.该一种防打结线坠装置通过连接铁块和导向筒内壁磁铁的作用下,在装置使用完成后将连接线收回,此时连接铁块可以插入导向筒内部,并且通过两者的磁性吸附进行固定,从而方便装置的携带。

[0017] 3.该一种防打结线坠装置相对于现有技术,通过传动组件的配合作用下,在收卷轴对连接线放卷或者收卷的同时,导向筒同步沿着滑轨和镂空槽移动,与收放卷的路径相同,从而使线绳在收卷时可以均匀且不叠加的缠绕收卷在收卷轴上,避免线绳之间的打结缠绕。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种防打结线坠装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种防打结线坠装置的传动组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种防打结线坠装置的收线筒底部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种防打结线坠装置的滑轨内部结构示意图;

[0022] 图中:1、收线筒;11、收卷轴;12、摇杆;13、镂空槽;14、滑轨;141、螺杆;142、滑块;15、导向筒;2、扶手;3、传动组件;31、主动齿轮;32、从动齿轮;4、三角锥;41、连接铁块;5、连接线。

具体实施方式

[0023] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种防打结线坠装置,包括收线筒1,所述收线筒1内部转动安装有收卷轴11,且收卷轴11表面上缠绕有连接线5,所述收线筒1底部设有三角锥4,且连接线5活动端穿出收线筒1与三角锥4固定连接,所述收线筒1一端外壁上设有传动组件3,连接线5为钢丝线,使用装置时,转动收卷轴11将连接线5放出,三角锥4正对地面,连接线5与墙面接触检测墙面的垂直度,使用完成后反向转动收卷轴11将连接线5收回,过程中通过传动组件3作用下导向筒15对连接线5收卷路径进行导向和限位,使其均匀的缠绕在收卷轴11上。

[0025] 本实施例,所述收线筒1底部开设有镂空槽13,且镂空槽13内部滑动插接有导向筒15,所述连接线5穿过导向筒15,所述收线筒1位于镂空槽13两侧的外壁上固定有滑轨14,且滑轨14内部滑动连接有滑块142,所述滑块142固定在导向筒15的两侧,所述导向筒15一侧滑轨14内部转动安装有螺杆141,且滑块142啮合套接在螺杆141表面上,所述传动组件3包括主动齿轮31,所述收线筒1对应收卷轴11的外壁上转动安装有主动齿轮31,且主动齿轮31固定套接在收卷轴11上,所述主动齿轮31底部啮合连接有从动齿轮32,且从动齿轮32固定

套接在螺杆141伸出端上,转动收卷轴11时,主动齿轮31转动并与从动齿轮32啮合,从动齿轮32带动螺杆141转动,滑块142与螺杆141啮合作用下带动导向筒15沿着滑轨14和镂空槽13平移,对连接线5输入和输出的位置进行导向和限位,从而配合收卷轴11对连接线5的收放卷,在对连接线5收卷时,导向筒15同步移动将连接线5均匀的收卷在收卷轴11表面上,且相互之间没有重叠和覆盖。

[0026] 本实施例,所述三角锥4顶部固定有连接铁块41,且连接线5固定在连接铁块41上,所述导向筒15内壁设有磁铁,且导向筒15可与连接铁块41磁性吸附,在装置使用完成后将连接线5收回,此时连接铁块41可以插入导向筒15内部,并且通过两者的磁性吸附进行固定,从而方便装置的携带。

[0027] 本实施例,所述收卷轴11穿出收线筒1的一端固定有摇杆12,且收线筒1顶部表面上固定有扶手2,收卷杆通过摇杆12的作用下更加方便转动对连接线5进行收卷和放卷,在使用时一端握住扶手2,一端转动摇杆12,放出连接线5。

[0028] 使用装置时,一端握住扶手2,一端转动摇杆12转动收卷轴11将连接线5放出,三角锥4正对地面,连接线5与墙面接触检测墙面的垂直度,使用完成后反向转动收卷轴11将连接线5收回,主动齿轮31转动并与从动齿轮32啮合,从动齿轮32带动螺杆141转动,滑块142与螺杆141啮合作用下带动导向筒15沿着滑轨14和镂空槽13平移,对连接线5输入和输出的位置进行导向和限位,从而配合收卷轴11对连接线5的收放卷,在对连接线5收卷时,导向筒15同步移动将连接线5均匀的收卷在收卷轴11表面上,且相互之间没有重叠和覆盖。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

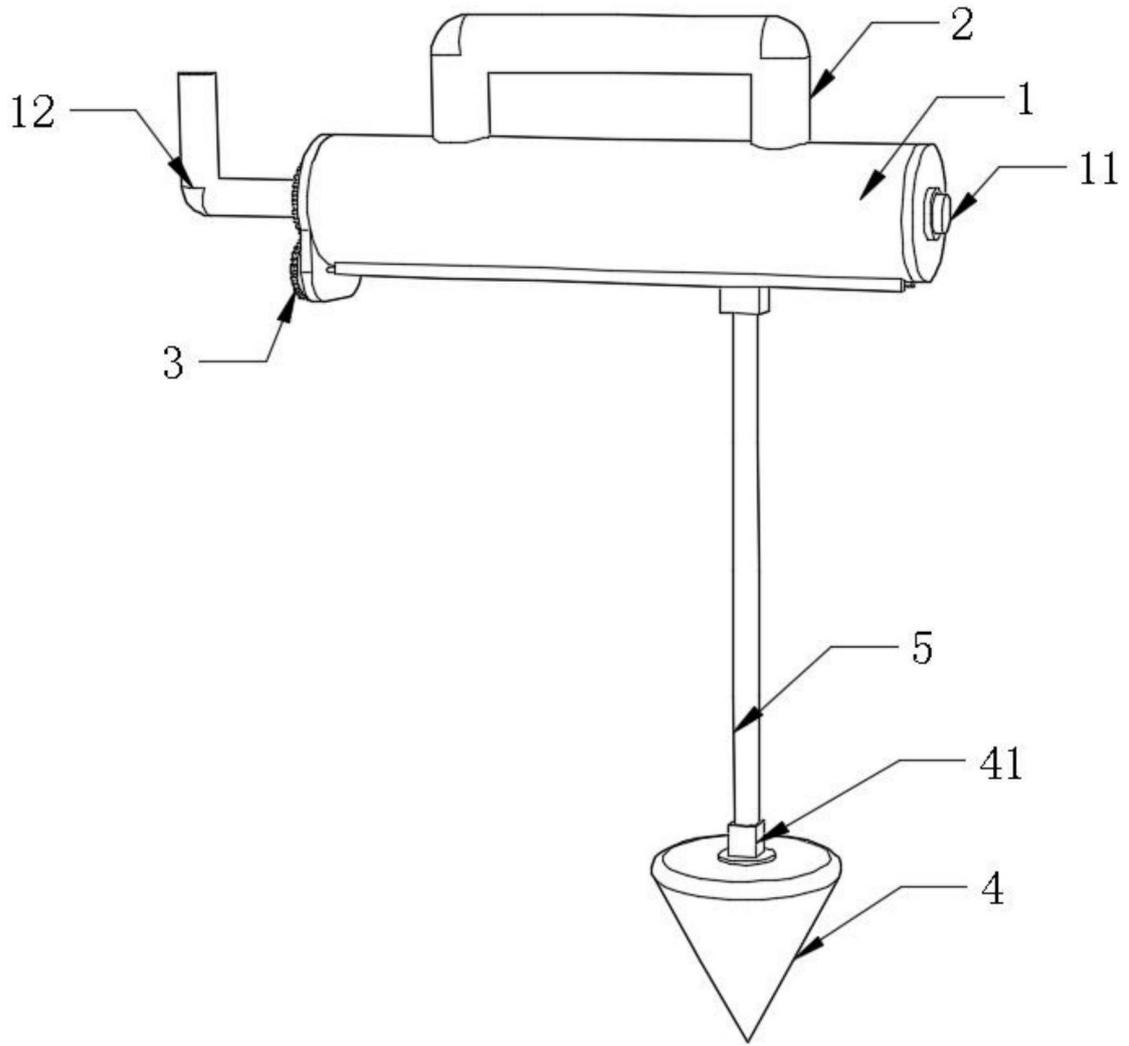


图1

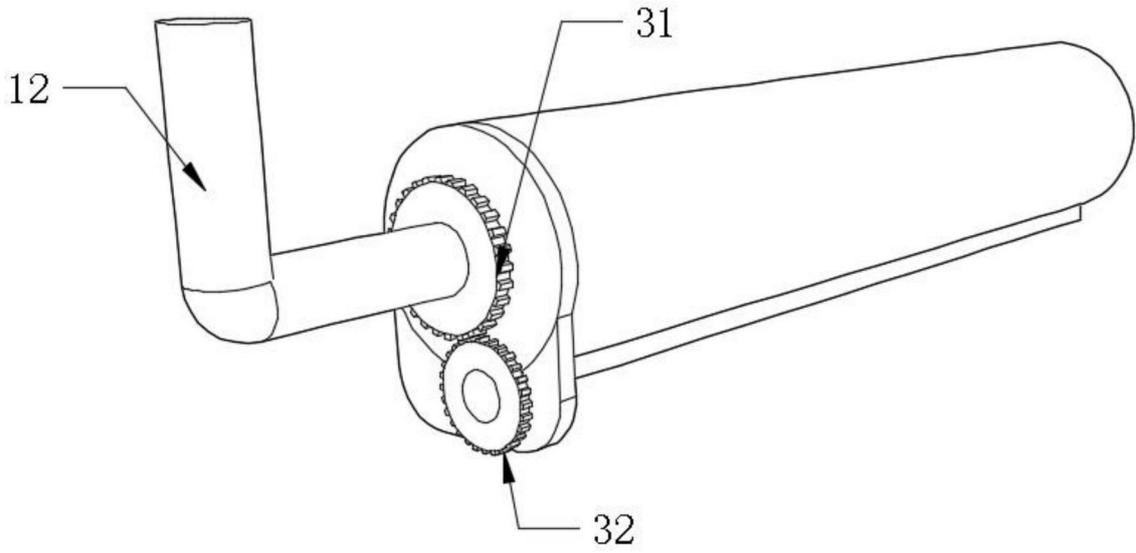


图2

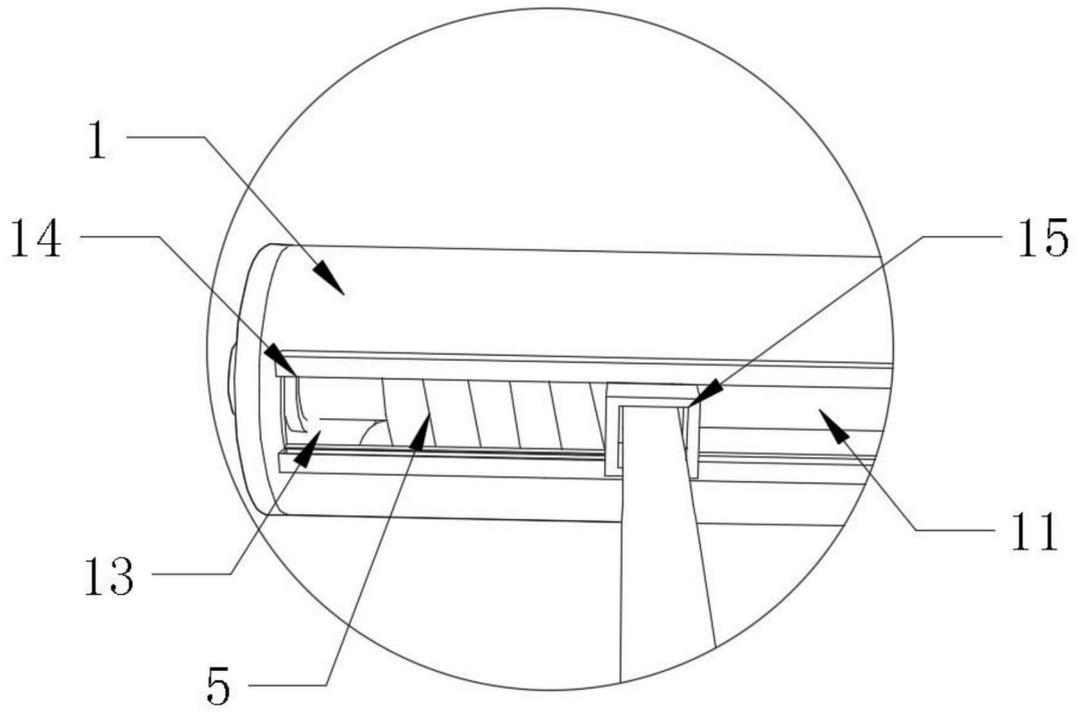


图3

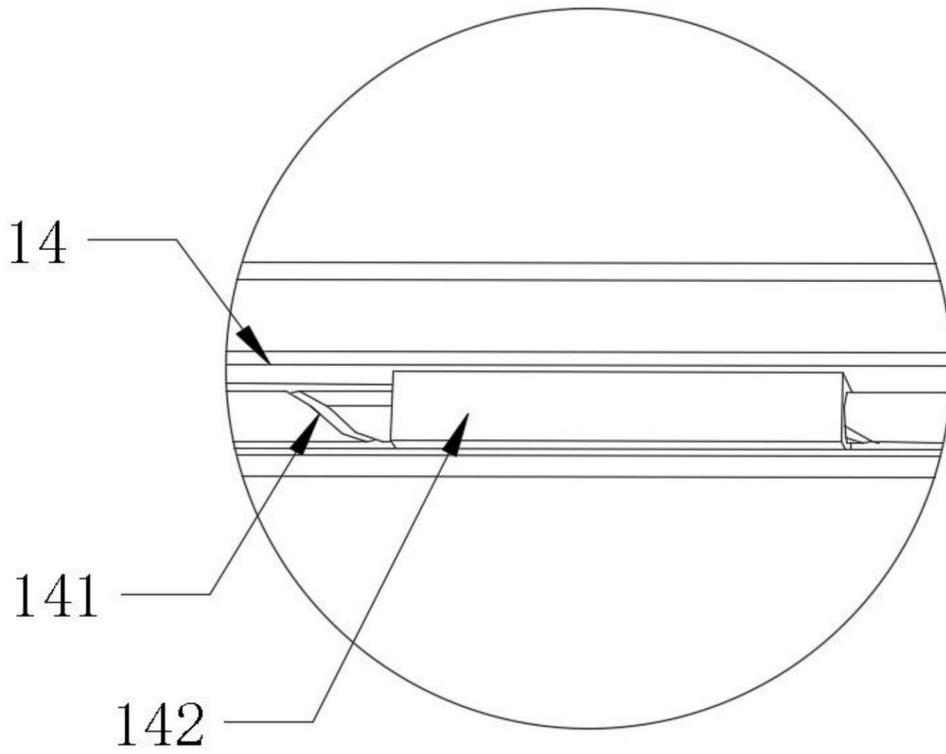


图4