



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217867733 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221089046.1

B66C 1/16 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.07

B66D 1/12 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁十局集团青岛工程有限公司
地址 266000 山东省青岛市市北区抚顺路
19号

(72) 发明人 张雷 史玉强 王硕 边盟磊
王健 颜国唐

(74) 专利代理机构 青岛申达知识产权代理有限公司 37243
专利代理师 程茗

(51) Int. Cl.

B66C 3/02 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

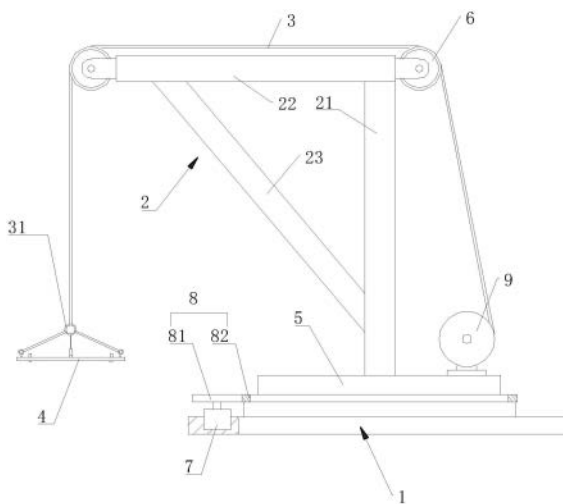
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防水卷材提升装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防水卷材提升装置,属于提升装置技术领域,其技术方案的要点是包括底座、设置于底座上的支撑架以及用于吊装提升的吊绳,所述支撑架上设置有若干个用于对吊绳进行支撑的支撑轮;所述支撑架的底部固定有连接座,所述连接座与底座转动连接;所述吊绳的一端设置有用于放置防水卷材的料盘;所述连接座上设置有卷扬机,所述吊绳的另一端与卷扬机相连;本实用新型能够方便快捷的对防水卷材进行提升。



1. 一种防水卷材提升装置,包括底座(1)、设置于底座(1)上的支撑架(2)以及用于吊装提升的吊绳(3),所述支撑架(2)上设置有若干个用于对吊绳(3)进行支撑的支撑轮(6);其特征在于:所述支撑架(2)的底部固定有连接座(5),所述连接座(5)与底座(1)转动连接;所述吊绳(3)的一端设置有用于放置防水卷材的料盘(4);所述连接座(5)上设置有卷扬机(9),所述吊绳(3)的另一端与卷扬机(9)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种防水卷材提升装置,其特征在于:所述料盘(4)上部设置有至少三个定位柱(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种防水卷材提升装置,其特征在于:所述料盘(4)为圆盘型,所述定位柱(102)沿料盘(4)径向与料盘(4)滑动接触。

4. 根据权利要求3所述的一种防水卷材提升装置,其特征在于:所述料盘(4)开设有若干个沿着料盘(4)径向设置的长条孔(42),所述长条孔(42)与定位柱(102)一一对应;所述定位柱(102)的底端开设有螺纹孔,所述料盘(4)的底部设置有轴向穿过长条孔(42)并且与螺纹孔相配合的定位螺栓(103)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水卷材提升装置,其特征在于:所述支撑架(2)包括竖向立柱(21)以及固定于竖向立柱(21)上端的吊臂(22),所述竖向立柱(21)与吊臂(22)之间设置有倾斜设置的支撑梁,所述支撑梁的两端分别与竖向立柱(21)以及吊臂(22)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防水卷材提升装置,其特征在于:所述料盘(4)中部开设有减重孔(41)。

一种防水卷材提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升装置技术领域,尤其涉及一种防水卷材提升装置。

背景技术

[0002] 隧道土建施工过程中,按照铁道部规定防水层铺设需采用专用铺挂台车。在隧道防水层的施工过程中,要将防水卷材搬运至防水板铺挂台车上由于单捆防水卷材的重量较大,且防水板铺挂台车作业平台较高,采用人工搬运不仅耗费人力,而且容易发生危险,因此通常设置提升设备对防水卷材进行吊装提升。

[0003] 目前通常在铺挂台车上安装一吊架,对吊绳进行支撑,进而通过手动或卷扬机对吊绳进行收卷。通常在进行提升时,需要在防水卷材上缠绕挂绳,进而通过将挂绳钩挂在吊绳末端的挂钩上,然后对防水卷材进行提升。当将防水卷材提升至铺挂台车上时,在由工作人员将吊钩上的防水卷材取下,进而放置到铺挂台车上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种防水卷材提升装置,能够方便快捷的对防水卷材进行提升。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防水卷材提升装置,包括底座、设置于底座上的支撑架以及用于吊装提升的吊绳,所述支撑架上设置有若干个用于对吊绳进行支撑的支撑轮;其特征在于:所述支撑架的底部固定有连接座,所述连接座与底座转动连接;所述吊绳的一端设置有用于放置防水卷材的料盘;所述连接座上设置有卷扬机,所述吊绳的另一端与卷扬机相连。

[0006] 通过上述技术方案,通过将防水卷材放置到料盘中,进而通过卷扬机对吊绳进行收卷,进而对防水卷材进行提升,并且通过驱动连接座进行转动,使支撑架进行转动,实现对防水卷材的平移,操作方便快捷。

[0007] 较佳的,所述料盘上部设置有至少三个定位柱。

[0008] 通过上述技术方案,通过将防水卷材放置到三个定位柱之间,进而通过三个定位柱对防水卷材进行定位,结构简单,操作方便,并且能够防止防水卷材从料盘上滑落。

[0009] 较佳的,所述料盘为圆盘型,所述定位柱沿料盘径向与料盘滑动接触。

[0010] 通过上述技术方案,通过沿料盘径向对定位柱进行滑动,进而能够更加良好的适应不同大小的防水盘卷的定位需求。

[0011] 较佳的,所述料盘开设有若干个沿着料盘径向设置的长条孔,所述长条孔与定位柱一一对应;所述定位柱的底端开设有螺纹孔,所述料盘的底部设置有轴向穿过长条孔并且与螺纹孔相配合的定位螺栓。

[0012] 通过上述技术方案,通过定位螺栓对定位柱进行定位,通过松动定位螺栓,进而能够沿长条孔长度方向对定位柱进行滑动调节;通过拧紧定位螺栓,进而能够方便快捷的将定位柱固定在对应的位置上。

[0013] 较佳的,所述支撑架包括竖向立柱以及固定于竖向立柱上端的吊臂,所述竖向立柱与吊臂之间设置有倾斜设置的支撑梁,所述支撑梁的两端分别与竖向立柱以及吊臂固定连接。

[0014] 通过上述技术方案,支撑梁与竖向立柱和吊臂之间形成稳定的三角结构,从而能够稳定的对吊臂进行支撑。

[0015] 较佳的,所述料盘中部开设有减重孔。

[0016] 通过上述技术方案,在料盘的中部开设减重孔,加工工艺简单,能够有效的减轻料盘的自重,方便工作人员进行操作,并且不影响防水卷材的放置。

附图说明

[0017] 构成说明书的一部分的附图描述了本实用新型的实施例,并且连同说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0018] 图1是防水卷材提升装置的结构示意图。

[0019] 图2是体现料盘与吊绳连接关系的结构示意图。

[0020] 图3是料盘的俯视图。

[0021] 图4是体现定位螺栓与料盘装配关系的结构示意图。

[0022] 其中,1、底座;2、支撑架;21、竖向立柱;22、吊臂;3、吊绳;31、吊环;4、料盘;41、减重孔;42、长条孔;5、连接座;6、支撑轮;7、驱动电机;8、齿轮传动组件;81、主动齿轮;82、传动齿环;9、卷扬机;100、连接环;101、连接绳;102、定位柱;103、定位螺栓。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,或下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向远离特定部件几何中心的方向。

[0024] 实施例:

[0025] 一种防水卷材提升装置,参照图1,包括底座1、支撑架2、吊绳3以及料盘4。支撑架2包括竖直设置的竖向立柱21以及固定于竖向立柱21上端的吊臂22。竖向立柱21与吊臂22之间设置有倾斜设置的支撑梁,支撑梁的两端分别与竖向立柱21以及吊臂22固定连接。竖向立柱21的下端固定有连接座5,连接座5通过连接座5通过回转支撑安装在底座1上,进而能够绕竖直轴线与底座1转动连接。底座1上设置有驱动电机7,驱动电机7的机体与底座1固定连接。

[0026] 参照图1,连接座5上设置有驱动电机7以及齿轮传动组件8,齿轮传动组件8包括相互啮合的主动齿轮81以及传动齿环82。主动齿轮81与驱动电机7的输出轴同轴设置并且固定连接,从动齿轮与连接座5同轴设置并且固定连接。通过驱动电机7驱动连接座5进行转动,进而带动吊臂22进行摆动。吊臂22上设置有若干个支撑轮6,支撑轮6转动安装在吊臂22上,连接座5上设置有卷扬机9,吊绳3的一端连接在卷扬机9上,吊绳3通过支撑轮6进行支撑,料盘4安装于吊绳3的末端。在对防水卷材进行提升时,将防水卷材放置在料盘4上,通过卷扬机9对吊绳3进行收卷,进而对防水卷材进行提升,通过驱动电机7驱动连接座5进行转

动,使吊臂22摆动,进而对防水卷材进行平移。

[0027] 参照图2和图3,料盘4为圆盘型,料盘4中部开设有减重孔41。料盘4上部设置有至少三个定位柱102。料盘4上部绕其中心均布固定有至少三个连接环100,连接环100的上端连接有连接绳101,吊绳3的末端连接有吊环31,各个连接绳101均连接于吊环31上。通过各个连接绳101对料盘4进行均匀施力,进而在对料盘4进行提升时,料盘4能够良好的处于水平状态。

[0028] 料盘4可以采用金属板材,通过激光切割或水刀切割而制得,料盘4中部开设减重孔41,加工方便,能够有效对料盘4进行减重,从而使工作人员在对料盘4进行操作时,更加方便。在对防水卷材进行放置时,将防水卷材放置到三个定位柱102之间,进而通过定位柱102对防水卷材进行定位,从而能够有效防止防水卷材从料盘4上滑落下来。

[0029] 参照图3和图4,定位柱102沿料盘4径向与料盘4滑动接触。料盘4开设有若干个沿着料盘4径向设置的长条孔42,长条孔42与定位柱102一一对应;定位柱102的底端开设有螺纹孔,料盘4的底部设置有轴向穿过长条孔42并且与螺纹孔相配合的定位螺栓103。定位柱102通过定位螺栓103进行定位,通过松动定位螺栓103,进而能够沿长条孔42长度方向对定位柱102进行滑动调节;通过拧紧定位螺栓103,进而能够方便快捷的将定位柱102固定在对应的位置上。通过调节定位柱102在料盘4上的位置,进而能够良好的适应对不同大小防水盘卷的定位需求。

[0030] 虽然已经通过示例对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

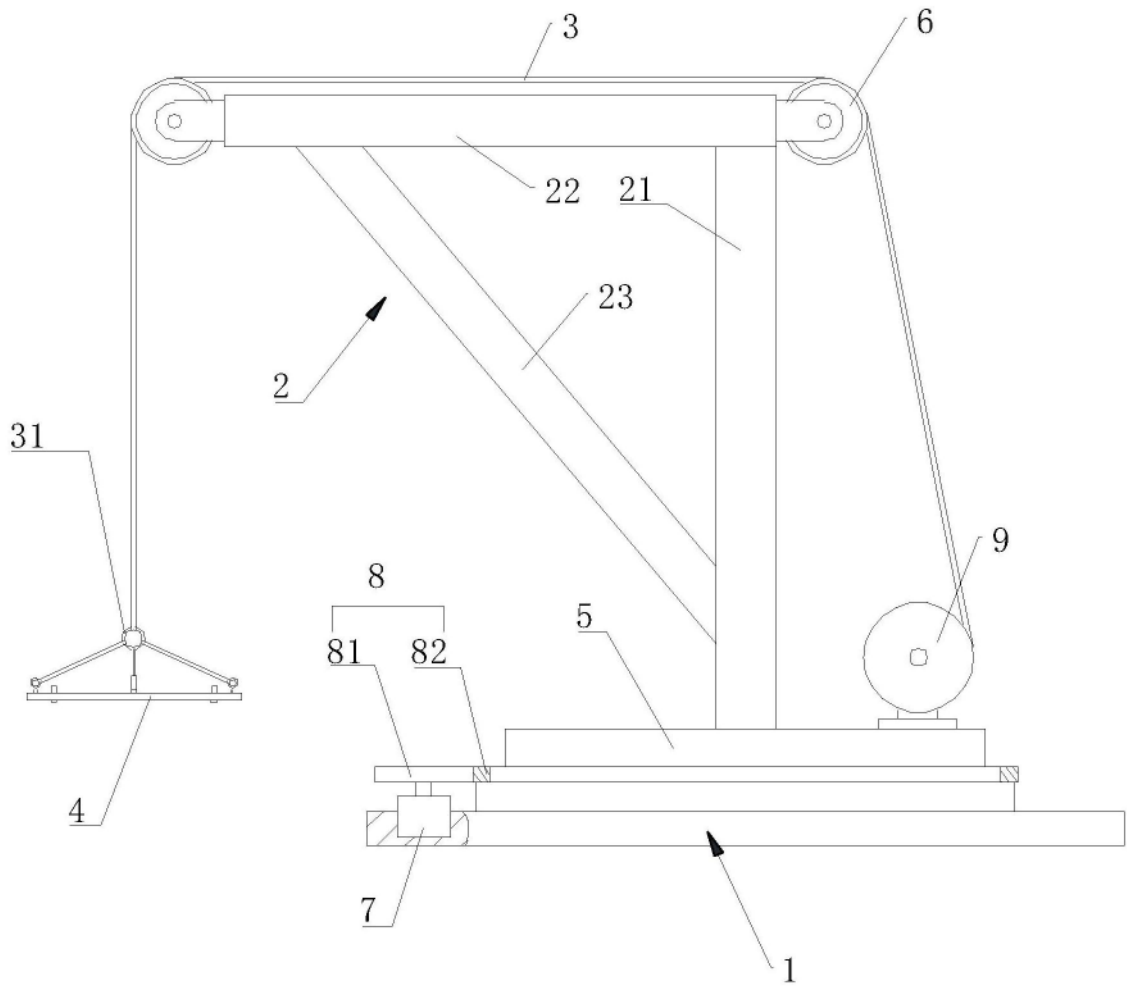


图1

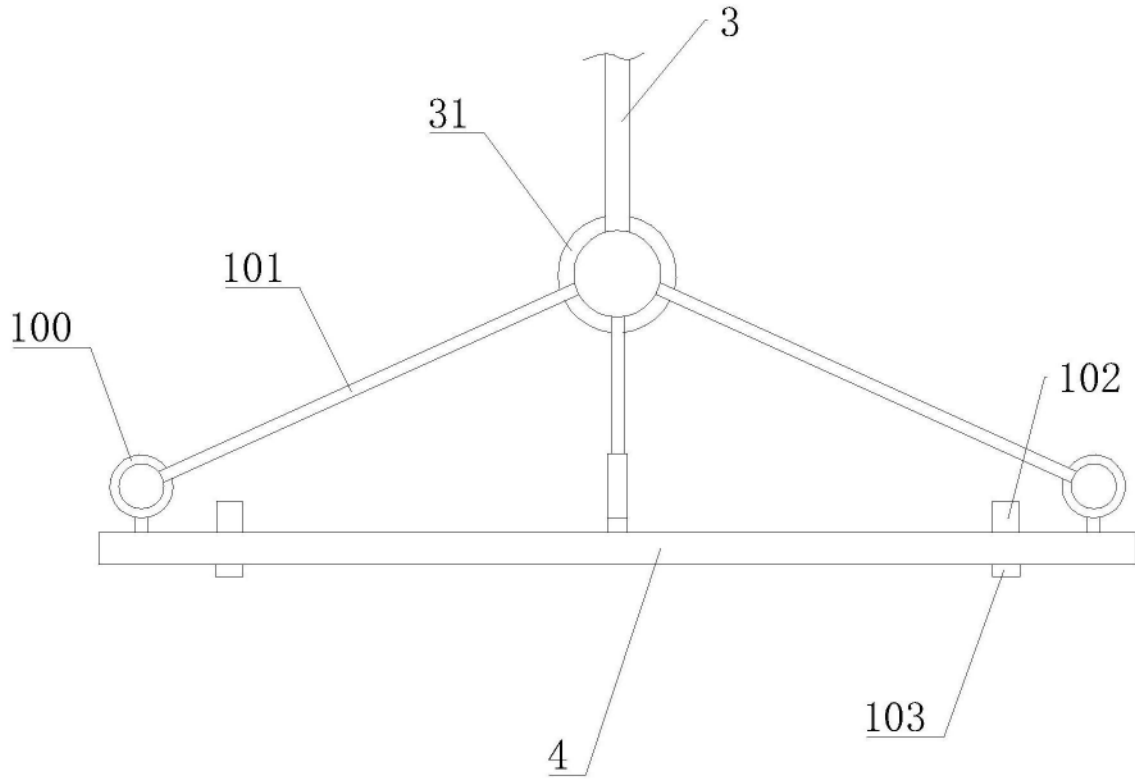


图2

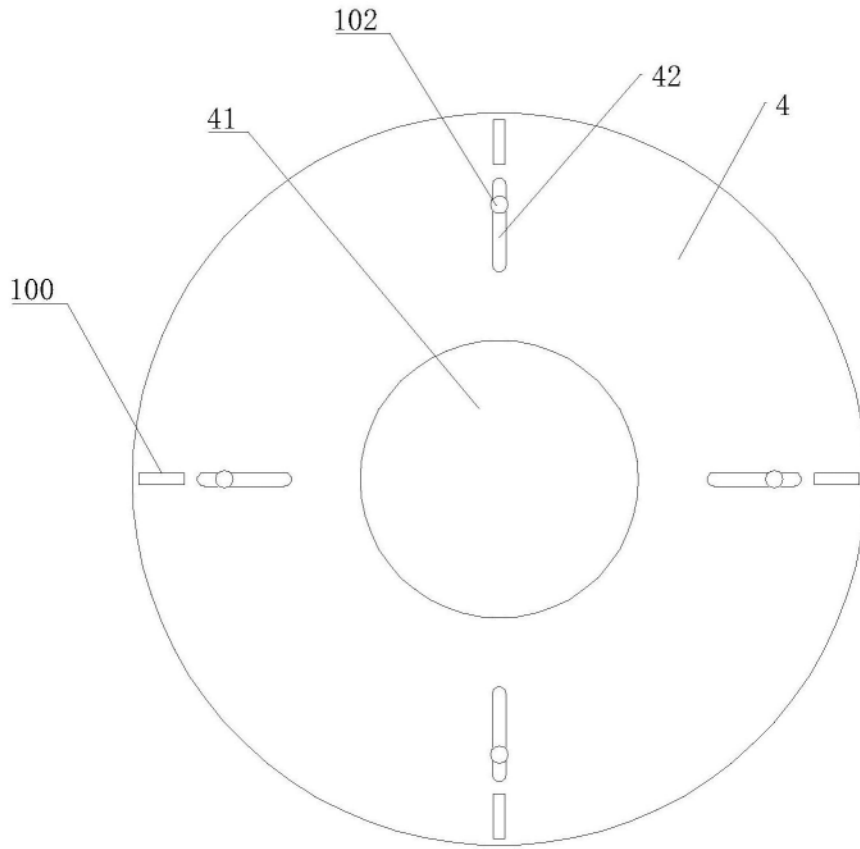


图3

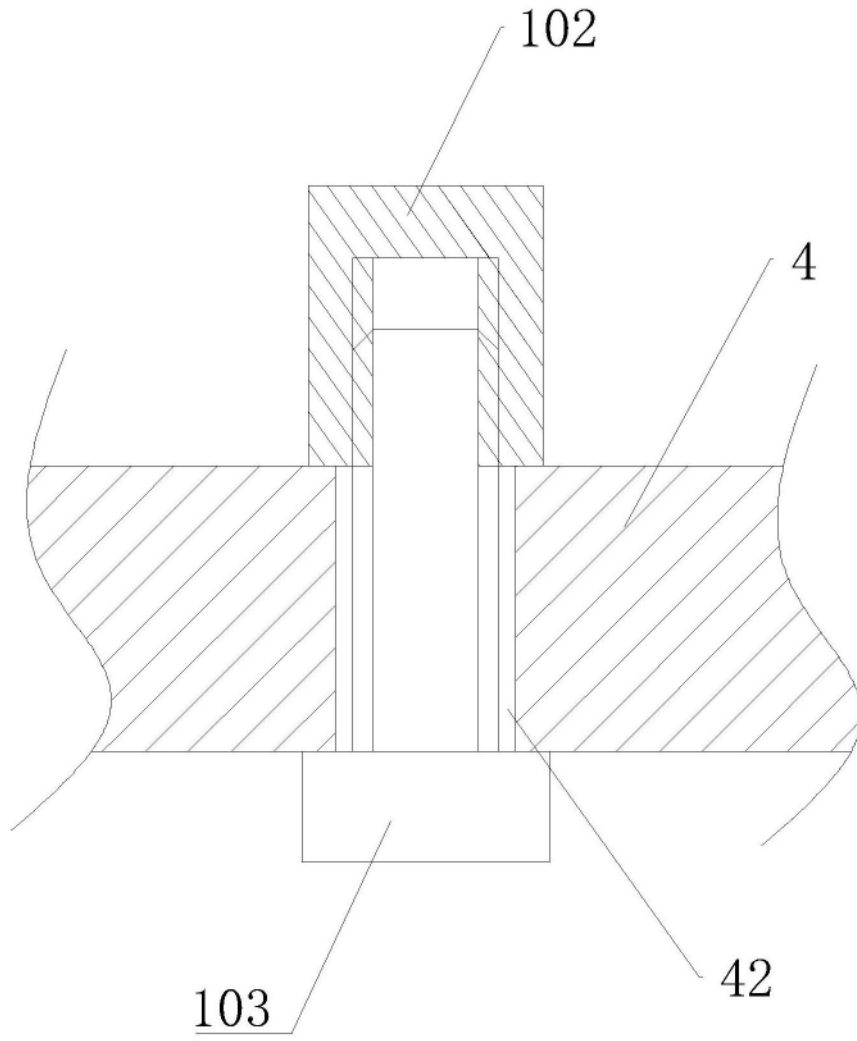


图4