



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219507508 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320555849.X

B66C 9/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 中建三局绿色产业投资有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术开发区车城大道220号研发楼2楼215号

(72) 发明人 田晶晶 龙晓东 唐正胜 戴洋

方宝 张佳 尹飞 刘翰骁

(74) 专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司

公司 34148

专利代理师 齐小松

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

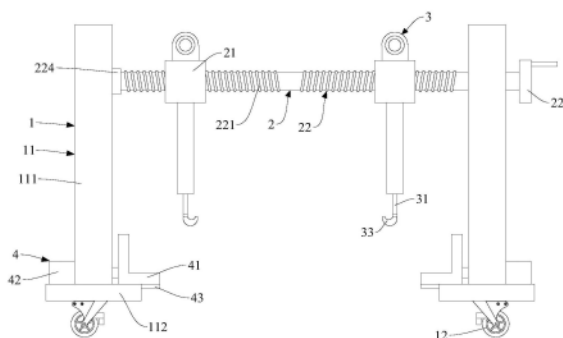
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政混凝土盖板吊装装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种市政混凝土盖板吊装装置,包括:支撑架,包括两个间隔分布的立架和设置在所述立架底部的万向轮;调节机构,包括两个安装板和用于对两个所述安装板之间的距离进行调节的调节件;两个吊装机构,分别设置在两个所述安装板上,包括牵引绳和用于对所述牵引绳进行收放的收放件,所述牵引绳的一端穿过所述安装板并设置有挂钩;两个承载机构,分别设置在两个所述立架上,用于在所述吊装机构将混凝土盖板吊起后对混凝土盖板进行承载。本实用新型通过设置调节机构,能够在使用时,通过对吊装机构的位置进行调节,从而使得在吊装的过程中,牵引绳处于竖直的状态,避免混凝土盖板在起吊过程中晃动,保证混凝土盖板的正常起吊。



1. 一种市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:包括:
支撑架(1),包括两个间隔分布的立架(11)和设置在所述立架(11)底部的万向轮(12);
调节机构(2),包括两个安装板(21)和用于对两个所述安装板(21)之间的距离进行调节的调节件(22);
两个吊装机构(3),分别设置在两个所述安装板(21)上,包括牵引绳(31)和用于对所述牵引绳(31)进行收放的收放件(32),所述牵引绳(31)的一端穿过所述安装板(21)并设置有挂钩(33);
两个承载机构(4),分别设置在两个所述立架(11)上,用于在所述吊装机构(3)将混凝土盖板吊起后对混凝土盖板进行承载。
2. 如权利要求1所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述调节件(22)包括一端转动设置在两个所述立架(11)上的双向丝杆(221)和穿过两个所述安装板(21)且两端分别设置在两个所述立架(11)上的限位杆(222),两个所述安装板(21)分别设置在所述双向丝杆(221)上两侧。
3. 如权利要求2所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述双向丝杆(221)的一端通过轴承(224)转动设置在其中一个所述立架(11)上,所述双向丝杆(221)的另一端穿过另一个所述立架(11)设置有转动手柄(223)。
4. 如权利要求1所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述收放件(32)包括两个间隔分布设置在所述安装板(21)上的固定板(321)、转动设置在两个所述固定板(321)上的转动辊(322)和用于带动所述转动辊(322)转动的第一动力件(323),所述牵引绳(31)绕卷在所述转动辊(322)上。
5. 如权利要求1所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述安装板(21)上设置有供所述牵引绳(31)穿过的通孔(211),所述安装板(21)的下方设置有与所述通孔(211)连通的用于对所述牵引绳(31)进行限位的限位套筒(23)。
6. 如权利要求1所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述立架(11)包括竖板(111)和设置在所述竖板(111)底部的横板(112)。
7. 如权利要求6所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述承载机构(4)包括设置在所述横板(112)上的承载板(41)和用于对所述承载板(41)的位置进行调节的第二动力件(42)。
8. 如权利要求7所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述承载板(41)为L型板。
9. 如权利要求7所述的市政混凝土盖板吊装装置,其特征在于:所述横板(112)上设置有限位槽(113),所述承载板(41)上设置有与所述限位槽(113)适配的限位块(43)。

一种市政混凝土盖板吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,具体涉及一种市政混凝土盖板吊装装置。

背景技术

[0002] 市政排水沟、电力管沟等各种管沟在安装或维修时,需要对混凝土盖板进行提升,目前在对混凝土盖板进行提升时,一般采用吊装设备对混凝土盖板进行起吊,通过吊装设备的挂钩与混凝土盖板上的提环配合,之后对其进行转移。

[0003] 目前吊装设备上挂钩的位置是固定的,使得在对不同尺寸的混凝土盖板起吊时,无法对挂钩的位置进行调节,在起吊时牵引绳不能保持竖直状态,提环受挂钩作用变形,导致起吊过程中混凝土盖板容易晃动,不利于起吊的进行。

[0004] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是最接近的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决上述的不足,提供一种市政混凝土盖板吊装装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种市政混凝土盖板吊装装置,包括:

[0007] 支撑架,包括两个间隔分布的立架和设置在所述立架底部的万向轮;

[0008] 调节机构,包括两个安装板和用于对两个所述安装板之间的距离进行调节的调节件;

[0009] 两个吊装机构,分别设置在两个所述安装板上,包括牵引绳和用于对所述牵引绳进行收放的收放件,所述牵引绳的一端穿过所述安装板并设置有挂钩;

[0010] 两个承载机构,分别设置在两个所述立架上,用于在所述吊装机构将混凝土盖板吊起后对混凝土盖板进行承载。

[0011] 进一步的,所述调节件包括一端转动设置在两个所述立架上的双向丝杆和穿过两个所述安装板且两端分别设置在两个所述立架上的限位杆,两个所述安装板分别设置在所述双向丝杆上两侧。

[0012] 进一步的,所述双向丝杆的一端通过轴承转动设置在其中一个所述立架上,所述双向丝杆的另一端穿过另一个所述立架设置有转动手柄。

[0013] 进一步的,所述收放件包括两个间隔分布设置在所述安装板上的固定板、转动设置在两个所述固定板上的转动辊和用于带动所述转动辊转动的第一动力件,所述牵引绳绕卷在所述转动辊上。

[0014] 进一步的,所述安装板上设置有供所述牵引绳穿过的通孔,所述安装板的下方设置有与所述通孔连通的用于对所述牵引绳进行限位的限位套筒。

[0015] 进一步的,所述立架包括竖板和设置在所述竖板底部的横板。

[0016] 进一步的,所述承载机构包括设置在所述横板上的承载板和用于对所述承载板的

位置进行调节的第二动力件。

[0017] 进一步的,所述承载板为L型板。

[0018] 进一步的,所述横板上设置有限位槽,所述承载板上设置有与所述限位槽适配的限位块。

[0019] 对比现有技术,本实用新型具有如下的有益效果:本实用新型通过设置调节机构,能够在使用时,通过对吊装机构的位置进行调节,从而使得在吊装的过程中,牵引绳处于竖直的状态,避免混凝土盖板在起吊过程中晃动,保证混凝土盖板的正常起吊;并通过设置承载机构,在混凝土盖板提升之后,通过承载机构对混凝土盖板进行承载,从而能够避免吊钩与提环之间长时间配合导致损坏,且方便对混凝土盖板进行转移,避免在转移过程中混凝土盖板晃动。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型一实施例的主视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型一实施例的俯视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型一实施例的吊装机构的侧视结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;11、立架;12、万向轮;2、调节机构;21、安装板;22、调节件;3、吊装机构;31、牵引绳;32、收放件;33、挂钩;4、承载机构;221、双向丝杆;222、限位杆;223、转动手柄;224、轴承;321、固定板;322、转动辊;323、第一动力件;211、通孔;23、限位套筒;111、竖板;112、横板;41、承载板;42、第二动力件;113、限位槽;43、限位块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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的一部分实施例,而不是全部的实施例。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3。

[0027] 本实用新型市政混凝土盖板吊装装置,所述混凝土盖板上设置有两个对称分布的提环,包括:

[0028] 支撑架1,包括两个间隔分布的立架11和设置在所述立架11底部的万向轮12;

[0029] 调节机构2,包括两个安装板21和用于对两个所述安装板21之间的距离进行调节的调节件22;

[0030] 两个吊装机构3,分别设置在两个所述安装板21上,包括牵引绳31和用于对所述牵引绳31进行收放的收放件32,所述牵引绳31的一端穿过所述安装板21并设置有挂钩33;

[0031] 两个承载机构4,分别设置在两个所述立架11上,用于在所述吊装机构3将混凝土盖板吊起后对混凝土盖板进行承载。

[0032] 在使用时,通过万向轮12将支撑架1移动至待起吊的混凝土盖板处,根据混凝土盖板上的提环位置,通过调节机构2对两个吊装机构3的位置进行调节,使得两个挂钩33在与提环配合时,牵引绳31处于竖直状态,方便对混凝土盖板的起吊,在起吊后,通过承载机构4对混凝土盖板进行承载,从而避免在对污水池进行清理的过程中,挂钩33与提环长时间配合损伤。

[0033] 优选的,所述牵引绳31为钢丝绳。这样设计,通过将牵引绳31设置为钢丝绳,能够保证牵引绳31的强度,保证混凝土盖板的正常起吊。

[0034] 在一实施例中,所述调节件22包括一端转动设置在两个所述立架11上的双向丝杆221和穿过两个所述安装板21且两端分别设置在两个所述立架11上的限位杆222,两个所述安装板21分别设置在所述双向丝杆221上两侧。这样设计,通过设置双向丝杆221,能够根据需要对两个安装板21之间的距离进行调节,从而实现对两个吊装机构3之间的位置调节。

[0035] 在一实施例中,所述双向丝杆221的一端通过轴承224转动设置在其中一个所述立架11上,所述双向丝杆221的另一端穿过另一个所述立架11设置有转动手柄223。这样设计,通过设置转动手柄223,能够手动带动双向丝杆221转动。

[0036] 在一实施例中,所述收放件32包括两个间隔分布设置在所述安装板21上的固定板321、转动设置在两个所述固定板321上的转动辊322和用于带动所述转动辊322转动的第一动力件323,所述牵引绳31绕卷在所述转动辊322上。这样设计,通过设置第一动力件323,能够带动转动辊322转动,实现对牵引绳31的收放。

[0037] 在一实施例中,所述安装板21上设置有供所述牵引绳31穿过的通孔211,所述安装板21的下方设置有与所述通孔211连通的用于对所述牵引绳31进行限位的限位套筒23。这样设计,通过设置限位套筒23,能够对牵引绳31进行限位,避免牵引绳31在吊装时晃动,从而保证混凝土盖板的正常起吊。

[0038] 在一实施例中,所述立架11包括竖板111和设置在所述竖板111底部的横板112。这样设计,通过将立架11设置为竖板111和横板112,方便对承载机构4进行安装。

[0039] 在一实施例中,所述承载机构4包括设置在所述横板112上的承载板41和用于对所述承载板41的位置进行调节的第二动力件42。这样设计,通过设置第二动力件42,能够便于对承载板41的位置进行调节,避免承载板41在起吊过程中对混凝土盖板造成阻挡,并且,能够在混凝土盖板起吊后,通过承载板41对混凝土盖板进行承载。

[0040] 在一实施例中,所述承载板41为L型板。这样设计,L型板能够对混凝土盖板进行承载,并能够实现混凝土盖板的限位。

[0041] 在一实施例中,所述横板112上设置有限位槽113,所述承载板41上设置有与所述限位槽113适配的限位块43。这样设计,能够对承载板41的移动轨迹进行限位,加强承载板41的结构强度。

[0042] 优选的,所述第一动力件323为现有技术中的伺服电机或马达。

[0043] 优选的,所述第二动力件42为现有技术中电动推杆、液压缸、气缸或直线导轨。

[0044] 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。

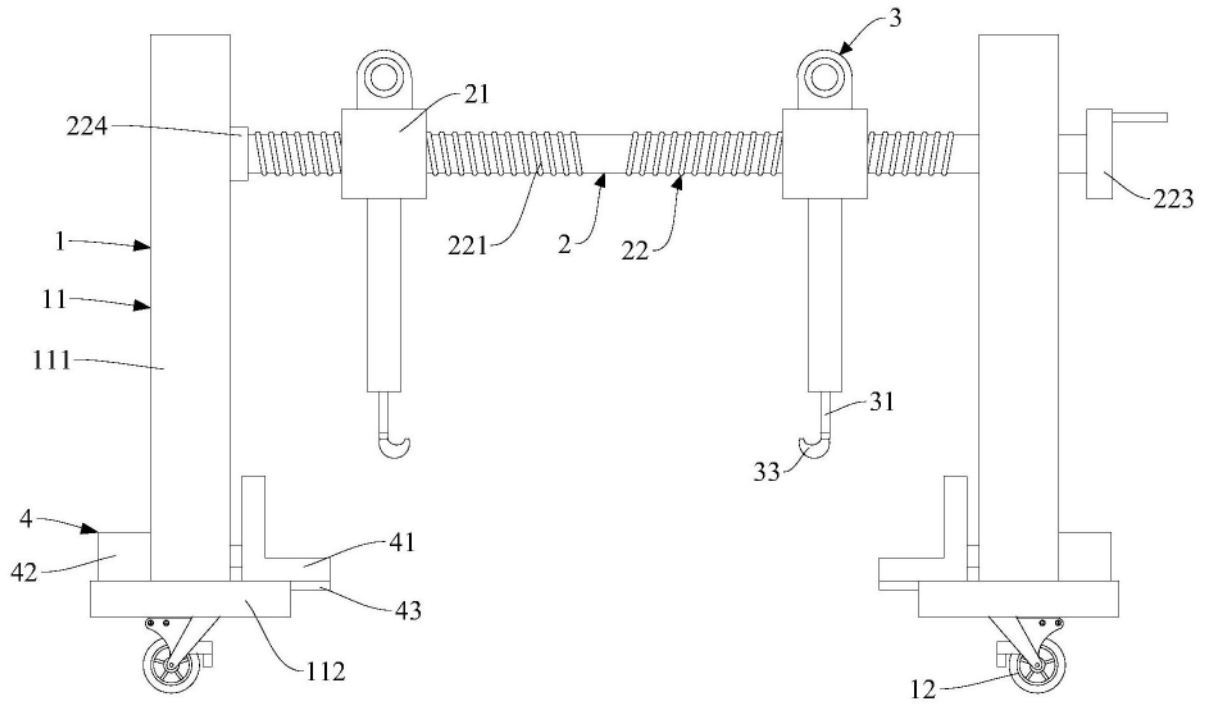


图1

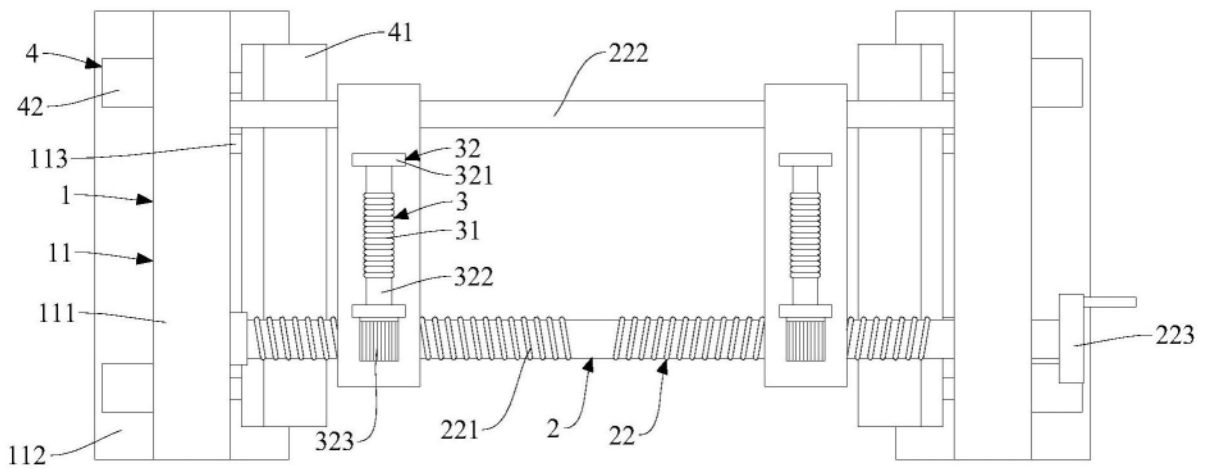


图2

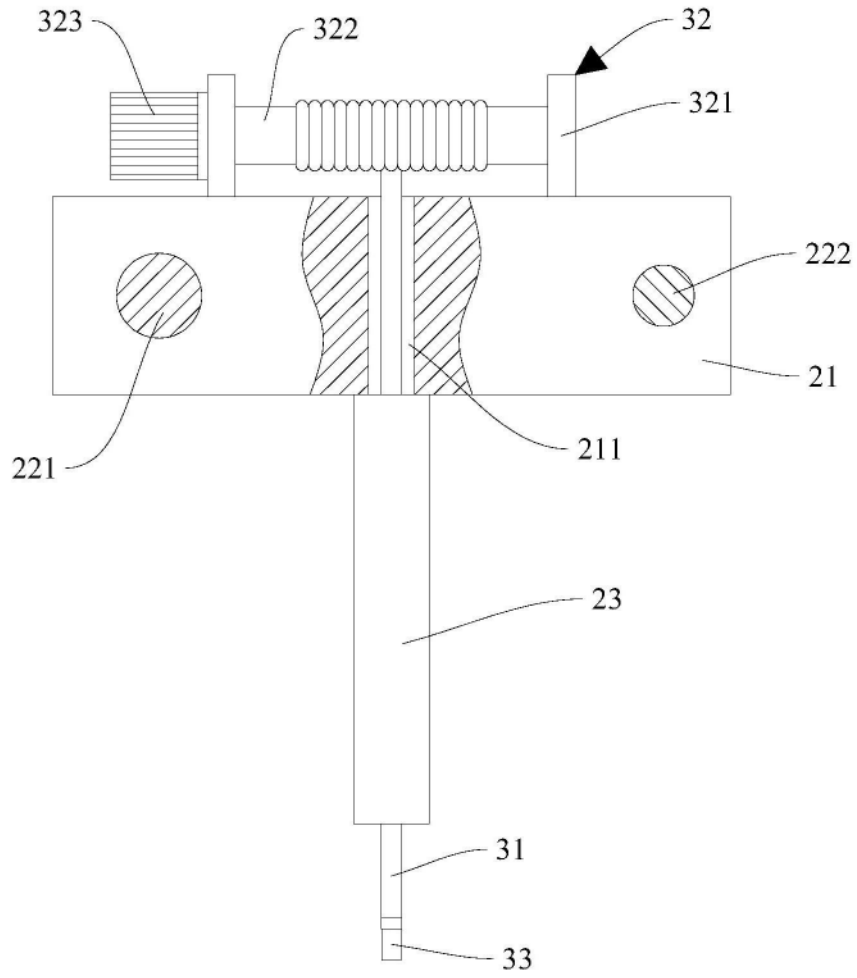


图3