



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210338014 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921300709.8

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 安徽颐博水泵科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术开发区南区火龙岗工业集中区2#厂房

(72)发明人 朱恩惠 夏峰

(51)Int.Cl.

B62B 3/04(2006.01)

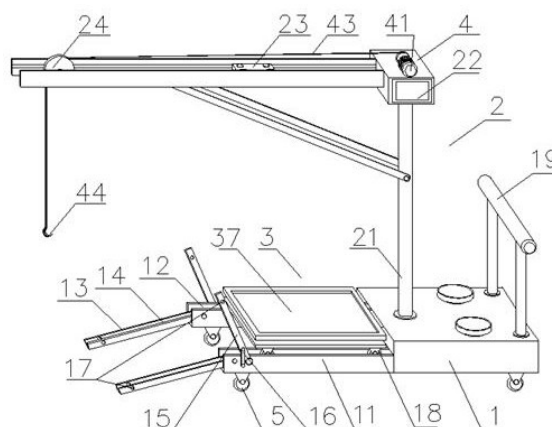
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水泵辅助转运装置

(57)摘要

本实用新型公开一种水泵辅助转运装置,包括有车体、悬吊机构、水泵座,所述悬吊机构设在车体上,所述车体上连接有两个固定臂,所述水泵座设在两个固定臂之间;所述固定臂上均开设有轨道槽,所述轨道槽内的一端还铰接有下降轨条,所述下降轨条上开设有下降槽,所述下降槽与轨道槽相通,所述固定臂的外侧壁上设有固定杆、拉杆,所述固定杆倾斜设置,所述拉杆的下端固定在固定臂的外侧壁上,拉杆的上端固定在固定杆上,所述固定杆以及下降轨条上均开设有螺纹孔;所述水泵座包括有底板以及设在底板上的支撑机构,所述每条轨道槽内均安装有两个万向轮一,四个所述万向轮一均与底板的底部固定连接。本实用新型设计巧妙,具有较强的实用性。



1. 一种水泵辅助转运装置,包括有车体(1)、悬吊机构(2)、水泵座(3),所述悬吊机构(2)设在车体(1)上,其特征在于:所述车体(1)上连接有两个固定臂(11),所述水泵座(3)设在两个固定臂(11)之间;所述固定臂(11)上均开设有轨道槽(12),所述轨道槽(12)内的一端还铰接有下降轨条(13),所述下降轨条(13)上开设有下降槽(14),所述下降槽(14)与轨道槽(12)相通,所述固定臂(11)的外侧壁上设有固定杆(15)、拉杆(16),所述固定杆(15)倾斜设置,所述拉杆(16)的下端固定在固定臂(11)的外侧壁上,拉杆(16)的上端固定在固定杆(15)上,所述固定杆(15)以及下降轨条(13)上均开设有螺纹孔(17);所述水泵座(3)包括有底板(31)以及设在底板(31)上的支撑机构(32),所述每条轨道槽(12)内均安装有两个万向轮一(18),四个所述万向轮一(18)均与底板(31)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵辅助转运装置,其特征在于:所述底板(31)的上表面开设有凹槽(33),所述凹槽(33)内设有轴承(34),所述支撑机构(32)包括有转动柱(35)、支撑板(36)、移动板(37)、限位横板(38)、若干个弹簧(39),所述转动柱(35)与轴承(34)旋转连接,所述支撑板(36)固设在转动柱(35)的上端,所述支撑板(36)上开设有限位槽(361),所述移动板(37)设在限位槽(361)内,若干个所述弹簧(39)设在限位槽(361)的底部与移动板(37)的底部之间,所述限位横板(38)设为至少两个,至少两个所述限位横板(38)布置在限位槽(361)的内壁并位于移动板(37)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种水泵辅助转运装置,其特征在于:所述悬吊机构(2)包括有支撑柱(21)、固定箱(22)、液压缸(23)、导绳轮(24)、连接件(25)、传动机构(4)、两个导板(27),所述支撑柱(21)固定在车体(1)上,所述固定箱(22)固定在支撑柱(21)的上端,所述传动机构(4)设在固定箱(22)上,两个所述导板(27)固定在固定箱(22)一侧的侧壁上,所述液压缸(23)固定在两个导板(27)之间,两个所述导板(27)的相对的内表面均开设有滑槽(28),所述连接件(25)为框型结构,所述连接件(25)上设有两个滑块(29),两个所述滑块(29)分别安装在两个滑槽(28)中,所述导绳轮(24)设在连接件(25)上。

4. 根据权利要求3所述的一种水泵辅助转运装置,其特征在于:所述传动机构(4)包括有电机(41)、绞盘(42)、吊绳(43),所述电机(41)、绞盘(42)均设在固定箱(22)上,所述绞盘(42)与电机(41)连接,所述绞盘(42)与导绳轮(24)之间安装吊绳(43),所述导绳轮(24)的底端设有挂钩(44)。

5. 根据权利要求1所述的一种水泵辅助转运装置,其特征在于:还包括有四个万向轮二(5),其中两个所述万向轮二(5)分别设在两个固定臂(11)的底部,另外两个所述万向轮二(5)设在车体(1)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种水泵辅助转运装置,其特征在于:所述车体(1)的上表面还设有平衡重物以及扶手架(19)。

一种水泵辅助转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵转运技术领域,具体是一种水泵辅助转运装置。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。水泵的体积和重量一般较大,在短距离进行水泵的转运时,一般通过人工搬运来跨过这段距离,若地面坑坑洼洼,会使搬运更加困难,这样不仅费时费力而且还容易产生安全事故或者碰撞到水泵。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种水泵辅助转运装置,能够有效的解决上述背景中存在的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种水泵辅助转运装置,包括有车体、悬吊机构、水泵座,所述悬吊机构设在车体上,所述车体上连接有两个固定臂,所述水泵座设在两个固定臂之间;所述固定臂上均开设有轨道槽,所述轨道槽内的一端还铰接有下降轨条,所述下降轨条上开设有下降槽,所述下降槽与轨道槽相通,所述固定臂的外侧壁上设有固定杆、拉杆,所述固定杆倾斜设置,所述拉杆的下端固定在固定臂的外侧壁上,拉杆的上端固定在固定杆上,所述固定杆以及下降轨条上均开设有螺纹孔;所述水泵座包括有底板以及设在底板上的支撑机构,所述每条轨道槽内均安装有两个万向轮一,四个所述万向轮一均与底板的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述底板的上表面开设有凹槽,所述凹槽内设有轴承,所述支撑机构包括有转动柱、支撑板、移动板、限位横板、若干个弹簧,所述转动柱与轴承旋转连接,所述支撑板固设在转动柱的上端,所述支撑板上开设有限位槽,所述移动板设在限位槽内,若干个所述弹簧设在限位槽的底部与移动板的底部之间,所述限位横板设为至少两个,至少两个所述限位横板布置在限位槽的内壁并位于移动板的上方。

[0007] 优选的,所述悬吊机构包括有支撑柱、固定箱、液压缸、导绳轮、连接件、传动机构、两个导板,所述支撑柱固定在车体上,所述固定箱固定在支撑柱的上端,所述传动机构设在传动箱上,两个所述导板固定在固定箱一侧的侧壁上,所述液压缸固定在两个导板之间,两个所述导板的相对的内表面均开设有滑槽,所述连接件为框型结构,所述连接件上设有两个滑块,两个所述滑块分别安装在两个滑槽中,所述导绳轮设在连接件上。

[0008] 优选的,所述传动机构包括有电机、绞盘、吊绳,所述电机、绞盘均设在传动箱上,所述绞盘与电机连接,所述绞盘与导绳轮之间安装吊绳,所述导绳轮的底端设有挂钩。

[0009] 优选的,还包括有四个万向轮二,其中两个所述万向轮二分别设在两个固定臂的底部,另外两个所述万向轮二设在车体的底部。

[0010] 优选的,所述车体的上表面还设有平衡重物以及扶手架。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本实用新型通过液压缸与连接件的相互配合，能直接通过放到地下的下降轨条推动整个水泵座至两个固定臂上；通过设置的下降轨条与两个固定臂的相互配合，能使整个水泵座可以在平地时，通过人力推动即可将水泵推动至两个固定臂上；通过设置的弹簧，防止水泵在移动板上的过度震动；轴承能调节移动板上水泵的位置。本实用新型设计巧妙，具有较强的实用性。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 图1：本实用新型结构示意图。

[0015] 图2：本实用新型车体以及悬吊机构的连接结构示意图。

[0016] 图3：本实用新型水泵座的侧视图。

[0017] 图4：本实用新型悬吊机构的俯视图。

[0018] 图中：1、车体，2、悬吊机构，3、水泵座，4、传动机构，5、万向轮二，11、固定臂，12、轨道槽，13、下降轨条，14、下降槽，15、固定杆，16、拉杆，17、螺纹孔，18、万向轮一，19、扶手架，21、支撑柱，22、固定箱，23、液压缸，24、导绳轮，25、连接件，27、导板，28、滑槽，29、滑块，31、底板，32、支撑机构，33、凹槽，34、轴承，35、转动柱，36、支撑板，37、移动板，38、限位横板，39、弹簧，41、电机，42、绞盘，43、吊绳，44、挂钩，361、限位槽。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参考图1以及图2，本实用新型提供一种水泵辅助转运装置，包括有车体1、悬吊机构2、水泵座3，悬吊机构2设在车体1上，车体1上连接有两个固定臂11，水泵座3设在两个固定臂11之间。

[0023] 请参考图1，水泵座3包括有底板31以及设在底板31上的支撑机构32，固定臂11上均开设有轨道槽12，每条轨道槽12内均安装有两个万向轮一18，四个万向轮一18均与底板31的底部固定连接，因此，将水泵放在支撑机构32上并需要转运到一定的位置时，四个万向轮一18被轨道槽12限位。由于固定臂11的外侧壁上设有固定杆15、拉杆16，固定杆15倾斜设

置,拉杆16的下端固定在固定臂11的外侧壁上,拉杆16的上端固定在固定杆15上,固定杆15以及下降轨条13上均开设有螺纹孔17,此时,下降轨条13是竖起的,将固定杆15以及下降轨条13的螺纹孔17对齐,再插入螺栓即可使下降轨条13竖直并防止在转运过程中水泵掉落。

[0024] 由于轨道槽12内的一端还铰接有下降轨条13,下降轨条13上开设有下降槽14,下降槽14与轨道槽12相通,因此,在将整个水泵座3以及水泵座3上的水泵卸下来时,打开固定杆15以及下降轨条13的螺栓,将下降轨条13放到地下,下降轨条13内的下降槽14也是倾斜向下的,推动底板31,底板31下的四个万向轮一18从轨道槽12可以移到下降槽14中,从而可以使整个水泵座3连同水泵一起卸下来。

[0025] 请参考图2以及图3,底板31的上表面开设有凹槽33,凹槽33内设有轴承34,支撑机构32包括有转动柱35、支撑板36、移动板37、限位横板38、若干个弹簧39,转动柱35与轴承34旋转连接,支撑板36固设在转动柱35的上端,支撑板36上开有限位槽361,移动板37设在限位槽361内,若干个弹簧39设在限位槽361的底部与移动板37的底部之间,将水泵布置移动板37上,若干个弹簧39能防止水泵过大的震动,限位横板38设为至少两个,至少两个限位横板38布置在限位槽361的内壁并位于移动板37的上方,通过轴承34,能调整调整布置在移动板37上水泵的位置。

[0026] 请参考图1以及图4,悬吊机构2包括有支撑柱21、固定箱22、液压缸23、导绳轮24、连接件25、传动机构4、两个导板27,支撑柱21固定在车体1上,固定箱22固定在支撑柱21的上端,传动机构4设在固定箱22上,两个导板27固定在固定箱22一侧的侧壁上,液压缸23固定在两个导板27之间,两个导板27的相对的内表面均开设有滑槽28,连接件25为框型结构,连接件25上设有两个滑块29,两个滑块29分别安装在两个滑槽28中,导绳轮24设在连接件25上,因此,连接件25可在两个导板27之间被液压缸23控制移动,从而使导绳轮24也跟着移动,由于传动机构4包括有电机41、绞盘42、吊绳43,电机41、绞盘42均设在固定箱22上,绞盘42与电机41连接,绞盘42与导绳轮24之间安装吊绳43,导绳轮24的底端设有挂钩44,因此,在不平的地面,不能直接通过放到地下的下降轨条13人力推动整个水泵座3至两个固定臂11上时,电机41控制安装吊绳43收起,在绞盘42收起吊绳43的同时,可以控制液压缸23将导绳轮24回缩,以此,也可以拽动整个水泵座3慢慢的通过下降轨条13至两个固定臂11上。

[0027] 请参考图1以及图2,还包括有四个万向轮二5,其中两个万向轮二5分别设在两个固定臂11的底部,另外两个万向轮二5设在车体1的底部,车体1的上表面还设有平衡重物以及扶手架19,平衡重物防止车体1倾倒。

[0028] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

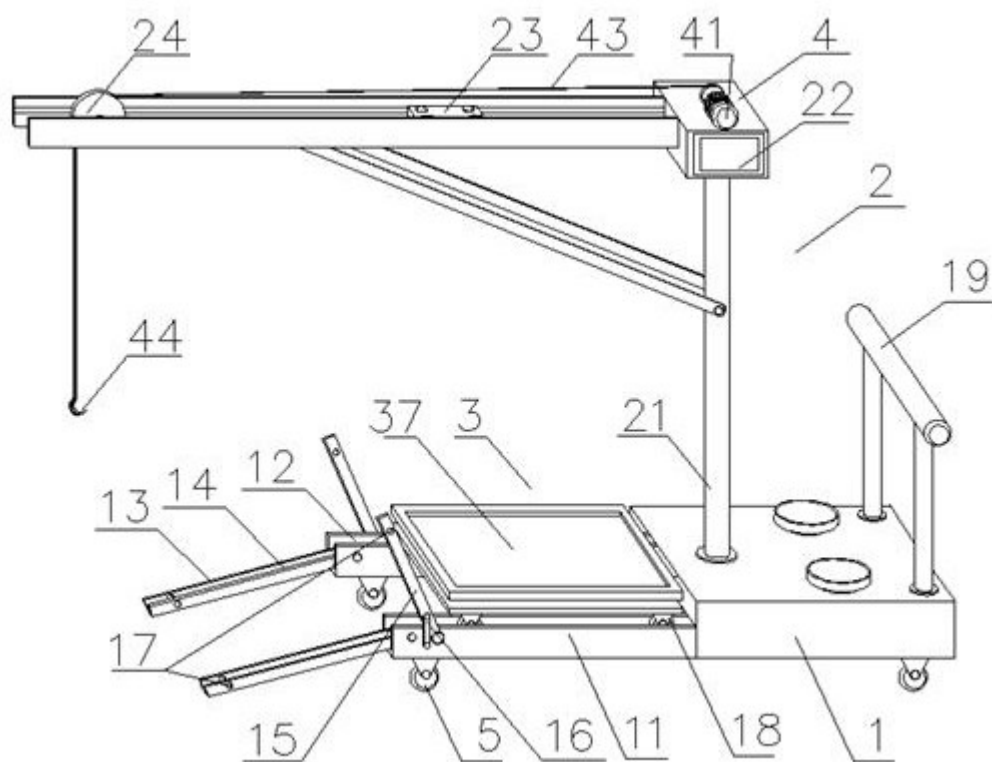


图1

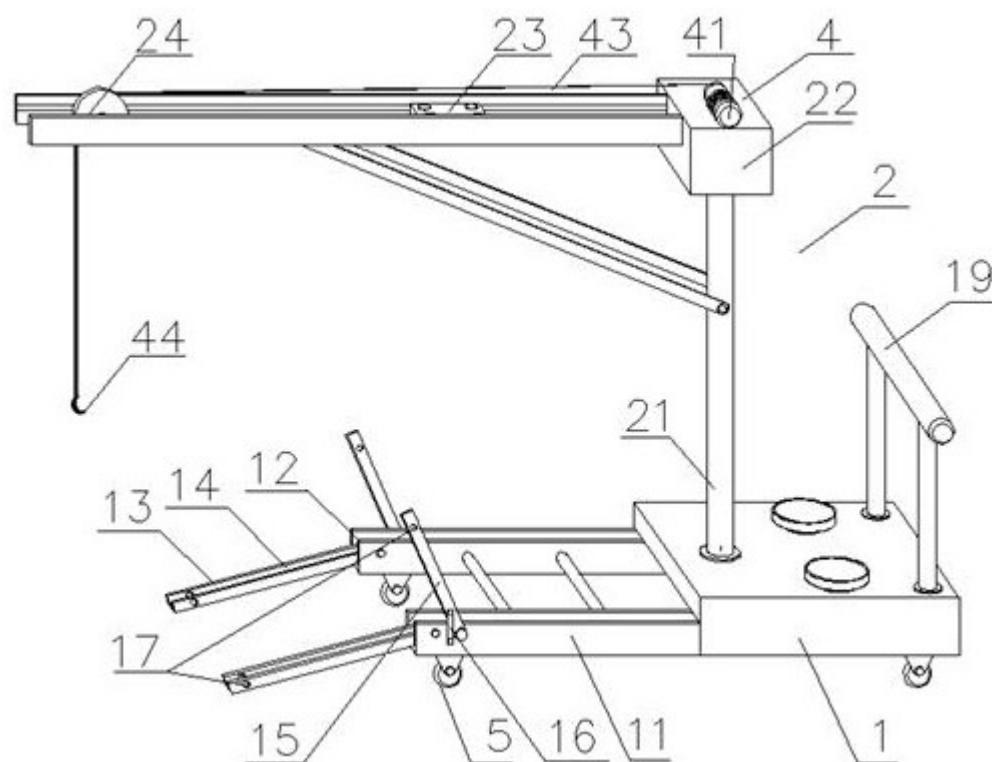


图2

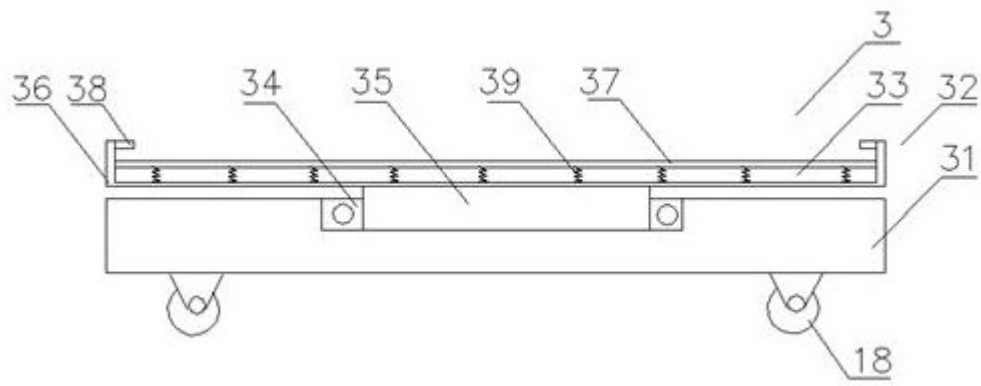


图3

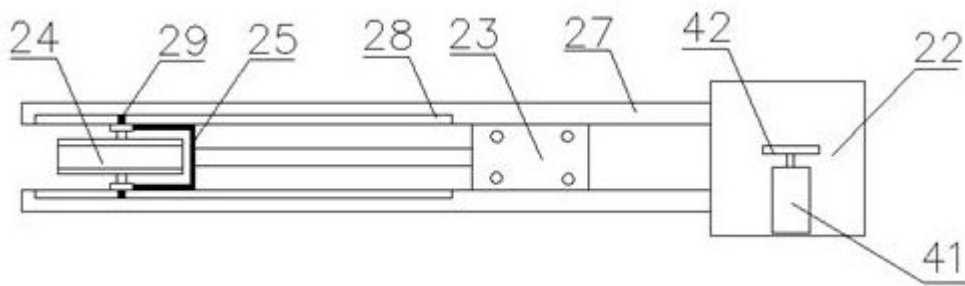


图4