



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191424 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322413233.1

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 青岛赛十星起重设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区长城南路6号首创空港国际中心4号楼517

(72) 发明人 施红斌 翟德勇 施宏俊

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421
专利代理师 赵永伟

(51) Int. Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

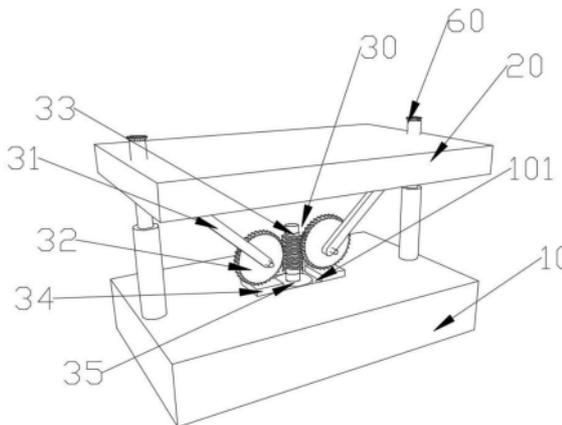
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于起重机安装的顶推装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于起重机安装的顶推装置,属于起重机安装技术领域,其特征在于,包括底板、承载板、推动机构、滑动机构、和液压杆,液压杆和推动机构设置在底板和承载板之间,滑动机构设置在承载板下部,推动机构包括连接杆、蜗轮、蜗杆和支撑架,在底板上开设有凹槽,驱动电机固定安装在凹槽内,驱动电机的输出端固定安装有蜗杆,蜗杆与驱动电机传动连接,支撑架设置在底板上,支撑架的转动轴与蜗轮固定连接,蜗轮与蜗杆啮合,连接杆一端套设在转动轴上,另一端与滑动机构滑动配合,该装置用于解决现有技术中对起重机顶推的过程中不稳定,在向上移动过程中造成起重机晃动,具有安全隐患,且操作复杂,使用不便的技术问题。



1. 一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,包括底板(10)、承载板(20)、推动机构(30)、滑动机构(40)、和液压杆(50),所述液压杆(50)和所述推动机构(30)设置在所述底板(10)和所述承载板(20)之间,所述滑动机构(40)设置在所述承载板(20)下部,所述推动机构(30)包括连接杆(31)、蜗轮(32)、蜗杆(33)和支撑架(34),在所述底板(10)上开设有凹槽(101),驱动电机(35)固定安装在所述凹槽(101)内,所述驱动电机(35)的输出端固定安装有所述蜗杆(33),所述蜗杆(33)与所述驱动电机(35)传动连接,所述支撑架(34)设置在所述底板(10)上,所述支撑架(34)的转动轴与所述蜗轮(32)固定连接,所述蜗轮(32)与所述蜗杆(33)啮合,所述连接杆(31)一端套设在所述转动轴上,另一端与所述滑动机构(40)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,所述滑动机构(40)包括滑块(41)和滑杆(42),在所述承载板(20)下部开设有滑槽(201),在所述滑槽(201)内设置有滑杆(42),在所述滑杆(42)上滑动配合有所述滑块(41),所述滑块(41)与所述连接杆(31)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,所述滑块(41)呈工字形设置。

4. 根据权利要求2所述的一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,所述支撑架(34)包括支撑块和支撑立柱,所述转动轴转动安装在所述支撑立柱上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,在所述承载板(20)上部固定安装有吸盘(60),所述吸盘(60)设置为两个。

6. 根据权利要求1所述的一种用于起重机安装的顶推装置,其特征在于,在所述底板(10)底部设置有滑轮。

一种用于起重机安装的顶推装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机安装技术领域,具体而言,涉及一种用于起重机安装的顶推装置。

背景技术

[0002] 越来越多的机械设备出现在我们的日常生活与生产中,其中很大一部分的设备自身体积与重量较大,例如起重机等,在对这些较为大型的机械设备进行安装时,因此需要顶推装置。

[0003] 公开号为CN214879902U的实用新型专利一种用于起重机安装的顶推装置,包括架体和装置仓,还包括所述架体的下方安装有吸盘,且吸盘的底部连接有支撑仓,且支撑仓的下方设置有活动架,所述活动架的外部连接有装置仓,且装置仓的内部安装有顶板,并且顶板的中间位置设置有转杆,所述转杆的下方连接有第一轴承,且第一轴承的外部设置有第一锥齿,所述第一锥齿的下方设置有第二锥齿,且第二锥齿的内部连接有第二轴承,并且第二轴承的中间位置安装有丝杆。

[0004] 上述装置在对起重机顶推的过程中不稳定,在向上移动过程中造成起重机晃动,具有安全隐患,且操作复杂,使用不便。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推装置,该装置用于解决现有技术中对起重机顶推的过程中不稳定,在向上移动过程中造成起重机晃动,具有安全隐患,且操作复杂,使用不便的技术问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推装置,其中,包括底板、承载板、推动机构、滑动机构和液压杆,所述液压杆和所述推动机构设置有所述底板和所述承载板之间,所述滑动机构设置有所述承载板下部,所述推动机构包括连接杆、蜗轮、蜗杆和支撑架,在所述底板上开设有凹槽,驱动电机固定安装在所述凹槽内,所述驱动电机的输出端固定安装有所述蜗杆,所述蜗杆与所述驱动电机传动连接,所述支撑架设置有所述底板上,所述支撑架的转动轴与所述蜗轮固定连接,所述蜗轮与所述蜗杆啮合,所述连接杆一端套设在所述转动轴上,另一端与所述滑动机构滑动配合。

[0008] 本实用新型提供的一种用于起重机安装的顶推装置的技术效果如下:通过设置承载板,便于配合推动机构对起重机进行提升,便于在提升果中更加稳定的,通过设置滑动机构,便于在通过液压杆对承载板向上提升过程中对承载板进行辅助支撑,防止在提升过程中晃动带来的安装隐患,通过设置蜗轮和蜗杆,通过蜗轮和蜗杆的啮合,通过驱动电机驱动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,进而便于带动与蜗轮连接的连接杆辅助液压杆,通过滑动机构对承载板进行辅助支撑。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种用于起重机安装的顶推装置还可以

做如下改进：

[0010] 进一步,所述滑动机构包括滑块和滑杆,在所述承载板下部开设有滑槽,在所述滑槽内设置有滑杆,在所述滑杆上滑动配合有所述滑块,所述滑块与所述连接杆转动连接。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过在承载板下部开设滑槽,便于滑块在滑槽内滑动,通过在滑槽内设置有滑杆,便于滑块在滑杆上滑动的同时在滑槽内滑动。

[0012] 进一步,所述滑块呈工字形设置。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过将滑块设置为工字型,便于在滑块更加稳定的在滑槽内滑动。

[0014] 进一步,所述支撑架包括支撑块和支撑立柱,所述转动轴转动安装在所述支撑立柱上。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过设置吸盘便于对放置在承载板上部的起重机进行吸附后进行提成,保证在提升过程中的稳定性。

[0016] 进一步,在所述承载板上部固定安装有吸盘,所述吸盘设置为两个。

[0017] 进一步,在所述底板底部设置有滑轮。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果为:通过在底板底部设置滑轮,便于增强装置的移动性,根据不同的需要起重机的位置进行移动后对起重机进行提升。

[0019] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种用于起重机安装的顶推装置的有益效果是:通过设置承载板,便于配合推动机构对起重机进行提升,便于在提升果中更加稳定的,通过设置滑动机构,便于在通过液压杆对承载板向上提升过程中对承载板进行辅助支撑,防止在提升过程中晃动带来的安装隐患,通过设置蜗轮和蜗杆,通过蜗轮和蜗杆的啮合,通过驱动电机驱动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,进而便于带动与蜗轮连接的连接杆辅助液压杆,通过滑动机构对承载板进行辅助支撑;通过在承载板下部开设滑槽,便于滑块在滑槽内滑动,通过在滑槽内设置有滑杆,便于滑块在滑杆上滑动的同时在滑槽内滑动;通过设置吸盘便于对放置在承载板上部的起重机进行吸附后进行提成,保证在提升过程中的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推机构总体示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推机构承载板底部示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推机构蜗轮蜗杆示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:10、底板;101、凹槽;20、承载板;201、滑槽;30、推动机构;31、连接杆;32、蜗轮;33、蜗杆;34、支撑架;35、驱动电机;40、滑动机构;41、滑块;42、滑杆;50、液压杆;60、吸盘。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 如图1-3所示,本实用新型提供一种用于起重机安装的顶推装置,其中,包括底板10、承载板20、推动机构30、滑动机构40、和液压杆50,液压杆50和推动机构30设置在底板10和承载板20之间,滑动机构40设置在承载板20下部,推动机构30包括连接杆31、蜗轮32、蜗杆33和支撑架34,在底板10上开设有凹槽101,驱动电机35固定安装在凹槽101内,驱动电机35的输出端固定安装有蜗杆33,蜗杆33与驱动电机35传动连接,支撑架34设置在底板10上,蜗轮32与蜗杆33啮合,连接杆31一端套设在转动轴上,另一端与滑动机构40滑动配合。

[0030] 使用时,将起重机放置在承载板20上,启动液压杆50,液压杆50的伸缩端伸长,对承载板20进行顶推,同时启动驱动电机35,驱动电机35驱动蜗杆33转动,蜗杆33转动带动蜗杆33两侧的驱动电机35转动,进而带动两个连接杆31通过滑动机构40向中间移动,根据液压杆50的升降辅助对承载板20进行支撑。

[0031] 可选的,在上述技术方案中,滑动机构40包括滑块41和滑杆42,在承载板20下部开设有滑槽201,在滑槽201内设置有滑杆42,在滑杆42上滑动配合有滑块41,滑块41与连接杆31转动连接。

[0032] 使用时,使用时滑块41固定安装在滑槽201内的两端,滑块41在滑杆42上滑动,并在滑槽201内滑动,蜗轮32转动带动与连接杆31连接的滑块41在滑杆42上滑动。

[0033] 可选的,在上述技术方案中,滑块41呈工字形设置。

[0034] 可选的,在上述技术方案中,支撑架34还包括支撑块和支撑立柱,转动轴转动安装在支撑立柱上。

[0035] 使用时,在支撑块上固定安装有支撑立柱,转动轴转动一端转动安装在支撑立柱上,转动轴另一端固定连接蜗轮32。

[0036] 可选的,在上述技术方案中,在承载板20上部固定安装有吸盘60,吸盘60设置为两个。

[0037] 可选的,在上述技术方案中,在底板10底部设置有滑轮。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

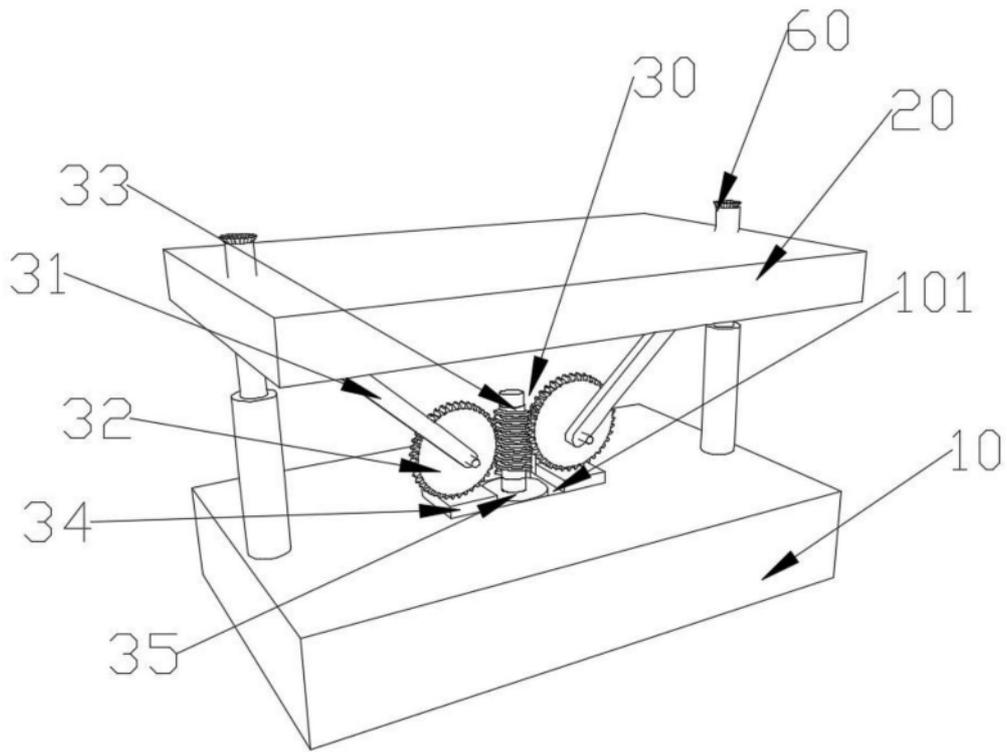


图1

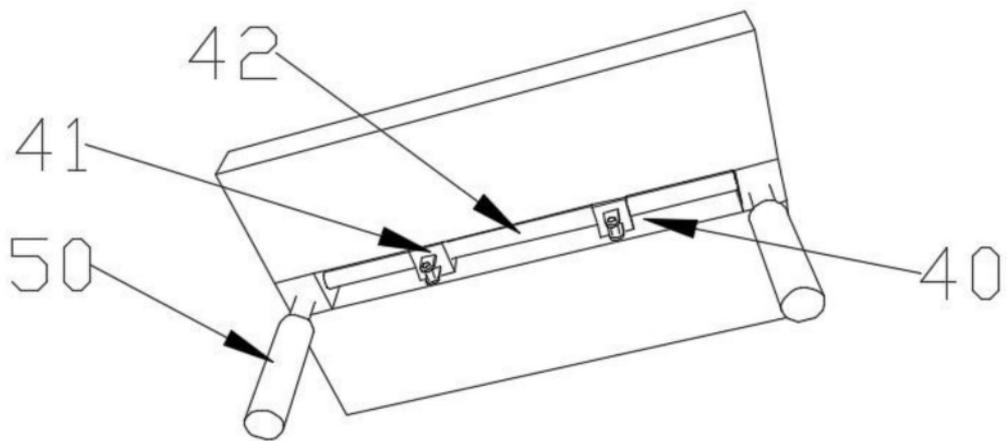


图2

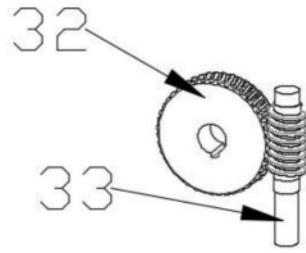


图3