(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211569930 U
(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020020338.4

(22)申请日 2020.01.07

(73)专利权人 吕守春
地址 266700 山东省青岛市平度市人民路19号平度市检验检测中心

(72)发明人 吕守春

(51)Int.Cl.
B66C 23/78(2006.01)

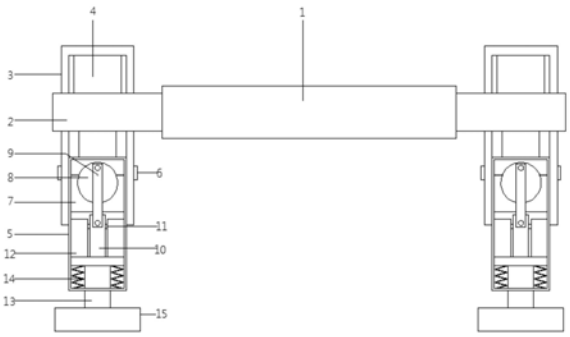
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种起重机用的防侧翻装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机用的防侧翻装置，包括安装板，所述安装板的内部前后均固定连接有伸缩杆一，伸缩杆一两端均滑动连接有固定板，固定板的内部均固定连接有固定套，固定套的内部设有活动套，活动套与固定套的内部之间设有伸缩杆二，伸缩杆二两端分别与活动套、固定套固定连接，活动套的内部固定安装有电机，电机前端固定连接有转动盘，转动盘前侧转动连接有连接板，活动套的内部位于电机的下端固定连接有固定块，通过设计有固定套与活动套，使得支腿在给起重机进行支撑时，可通过活动套内部的支撑板对地面进行敲击，对地面进行压实，防止地面在工作时下陷，使起重机在使用时发生侧翻，避免人工压实，便于使用者使用。



CN 211569930 U

1.一种起重机用的防侧翻装置,包括安装板(16),其特征在于,所述安装板(16)的内部前后均固定连接有伸缩杆一(1),伸缩杆一(1)两端均滑动连接有固定板(2),固定板(2)的内部均固定连接有固定套(3),固定套(3)的内部设有活动套(5),活动套(5)与固定套(3)的内部之间设有伸缩杆二(4),伸缩杆二(4)两端分别与活动套(5)、固定套(3)固定连接,活动套(5)的内部固定安装有电机(7),电机(7)前端固定连接有转动盘(8),转动盘(8)前侧转动连接有连接板(9),活动套(5)的内部位于电机(7)的下端固定连接有固定块(12),固定块(12)的内部设有推杆(10),连接板(9)一端与推杆(10)转动连接,活动套(5)的下端内部插入有连接杆(13),连接杆(13)位于固定块(12)的下端,连接杆(13)与活动套(5)内部之间设有弹簧(14),弹簧(14)两端分别与连接杆(13)、活动套(5)固定连接,连接杆(13)下端位于活动套(5)的外侧固定连接有支撑板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种起重机用的防侧翻装置,其特征在于,所述安装板(16)上端设有运送车(17),运送车(17)上端固定安装有起重装置(18)。

3.根据权利要求1所述的一种起重机用的防侧翻装置,其特征在于,所述活动套(5)收缩时的下端水平高度高于地面的水平高度。

4.根据权利要求1所述的一种起重机用的防侧翻装置,其特征在于,所述推杆(10)两侧设有滑动块(11),滑动块(11)位于固定块(12)的内部,推杆(10)通过滑动块(11)与固定块(12)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种起重机用的防侧翻装置,其特征在于,所述活动套(5)的两侧固定连接有限位块(6),限位块(6)位于固定套(3)的内部,活动套(5)通过限位块(6)与固定套(3)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种起重机用的防侧翻装置,其特征在于,所述固定套(3)的数目为四个,固定套(3)位于安装板(16)外侧四角处。

一种起重机用的防侧翻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域，具体是一种起重机用的防侧翻装置。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车，航吊，吊车。起重设备有的工作特点是做间歇性运动，即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的，起重机在市场上的发展和使用越来越广泛。由于不用支腿吊重及吊重行驶经常出现一些事故，为保证作业安全，目前国内基本上禁止不打支腿进行吊装作业。

[0003] 但是，现有的起重机的支腿在支撑前，不能对地面进行压实，存在较大的侧翻危险，人工对地面进行压实劳动强度较大，不便于使用。因此，本领域技术人员提供了一种起重机用的防侧翻装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种起重机用的防侧翻装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种起重机用的防侧翻装置，包括安装板，所述安装板的内部前后均固定连接有伸缩杆一，伸缩杆一两端均滑动连接有固定板，固定板的内部均固定连接有固定套，固定套的内部设有活动套，活动套与固定套的内部之间设有伸缩杆二，伸缩杆二两端分别与活动套、固定套固定连接，活动套的内部固定安装有电机，电机前端固定连接有转动盘，转动盘前侧转动连接有连接板，活动套的内部位于电机的下端固定连接有固定块，固定块的内部设有推杆，连接板一端与推杆转动连接，活动套的下端内部插入有连接杆，连接杆位于固定块的下端，连接杆与活动套内部之间设有弹簧，弹簧两端分别与连接杆、活动套固定连接，连接杆下端位于活动套的外侧固定连接有支撑板。通过伸缩杆一启动使得固定套向两侧移动，伸缩杆二伸长，通过伸缩杆二推动活动套向下移动，靠近地面，通过电机启动，电机启动带动转动盘转动转动，转动盘转动使得连接板一端随着转动盘转动连接，由于连接板另一端与推杆转动连接，推杆与固定块滑动连接，使得连接板推动推杆在固定块之间往复运动，通过推杆推动连接杆推动支撑板往复运动，对地面进行敲击压实，在敲击的过程中，通过伸缩杆二逐渐伸长，不断将地面进行压实，当地面压实后，电机停止启动，通过伸缩板二伸长使得支撑板下端贴在地面上，对装置整体进行支撑。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：安装板上端设有运送车，运送车上端固定安装有起重装置。通过运送车载着起重设备移动至工作地点。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：活动套收缩时的下端水平高度高于地面的水平高度。移动时，活动套收缩便于移动。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：推杆两侧设有滑动块，滑动块位于固定块的内

部，推杆通过滑动块与固定块滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：活动套的两侧固定连接有限位块，限位块位于固定套的内部，活动套通过限位块与固定套滑动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：固定套的数目为四个，固定套位于安装板外侧四角处。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过设计有固定套与活动套，使得支腿在给起重机进行支撑时，可通过活动套内部的支撑板对地面进行敲击，对地面进行压实，防止地面在工作时下陷，使起重机在使用时发生侧翻，避免人工压实，便于使用者使用。

附图说明

[0014] 图1为一种起重机用的防侧翻装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种起重机用的防侧翻装置的立体图。

[0016] 图3为一种起重机用的防侧翻装置使用时的结构示意图。

[0017] 图中：1、伸缩杆一；2、固定板；3、固定套；4、伸缩杆二；5、活动套；6、限位块；7、电机；8、转动盘；9、连接板；10、推杆；11、滑动块；12、固定块；13、连接杆；14、弹簧；15、支撑板；16、安装板；17、运送车；18、起重装置。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种起重机用的防侧翻装置，包括安装板16，所述安装板16上端设有运送车17，运送车17上端固定安装有起重装置18，安装板16的内部前后均固定连接有伸缩杆一1，伸缩杆一1两端均滑动连接有固定板2，固定板2的内部均固定连接有固定套3，固定套3的数目为四个，固定套3位于安装板16外侧四角处，固定套3的内部设有活动套5，活动套5的两侧固定连接有限位块6，限位块6位于固定套3的内部，活动套5通过限位块6与固定套3滑动连接，活动套5与固定套3的内部之间设有伸缩杆二4，伸缩杆二4两端分别与活动套5、固定套3固定连接，活动套5收缩时的下端水平高度高于地面的水平高度，活动套5的内部固定安装有电机7，电机7前端固定连接有转动盘8，转动盘8前侧转动连接有连接板9，活动套5的内部位于电机7的下端固定连接有固定块12，固定块12的内部设有推杆10，推杆10两侧设有滑动块11，滑动块11位于固定块12的内部，推杆10通过滑动块11与固定块12滑动连接，连接板9一端与推杆10转动连接，活动套5的下端内部插入有连接杆13，连接杆13位于固定块12的下端，连接杆13与活动套5内部之间设有弹簧14，弹簧14两端分别与连接杆13、活动套5固定连接，连接杆13下端位于活动套5的外侧固定连接有支撑板15。通过运送车17载着起重设备移动至工作地点，通过伸缩杆一1启动使得固定套3向两侧移动，伸缩杆二4伸长，通过伸缩杆二4推动活动套5向下移动，靠近地面，通过电机7启动，电机7启动带动转动盘8转动转动，转动盘8转动使得连接板9一端随着转动盘8转动连

接，由于连接板9另一端与推杆10转动连接，推杆10与固定块12滑动连接，使得连接板9推动推杆10在固定块12之间往复运动，通过推杆10推动连接杆13推动支撑板15往复运动，对地面进行敲击压实，在敲击的过程中，通过伸缩杆二4逐渐伸长，不断将地面进行压实，当地面压实后，电机7停止启动，通过伸缩板二4伸长使得支撑板15下端贴在地面上，对装置整体进行支撑。

[0020] 本实用新型的工作原理是：

[0021] 本装置在使用时，通过运送车17载着起重设备移动至工作地点，通过伸缩杆一1启动使得固定套3向两侧移动，伸缩杆二4伸长，通过伸缩杆二4推动活动套5向下移动，靠近地面，通过电机7启动，电机7启动带动转动盘8转动转动，转动盘8转动使得连接板9一端随着转动盘8转动连接，由于连接板9另一端与推杆10转动连接，推杆10与固定块12滑动连接，使得连接板9推动推杆10在固定块12之间往复运动，通过推杆10推动连接杆13推动支撑板15往复运动，对地面进行敲击压实，在敲击的过程中，通过伸缩杆二4逐渐伸长，不断将地面进行压实，当地面压实后，电机7停止启动，通过伸缩板二4伸长使得支撑板15下端贴在地面上，对装置整体进行支撑。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

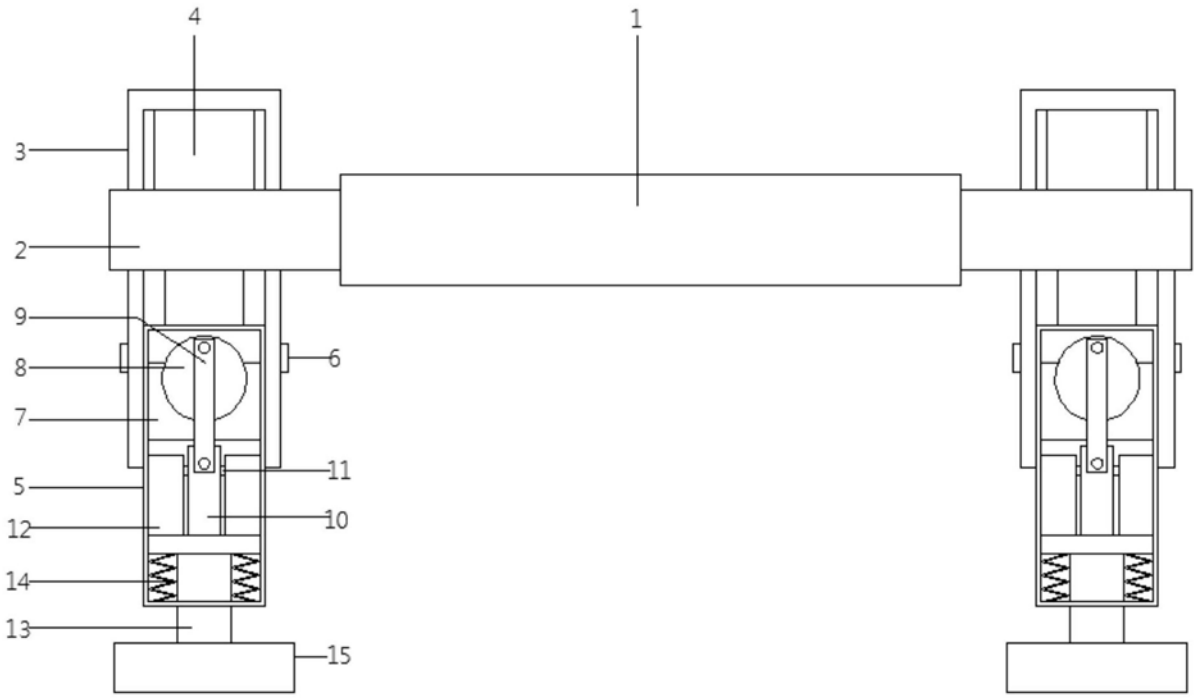


图1

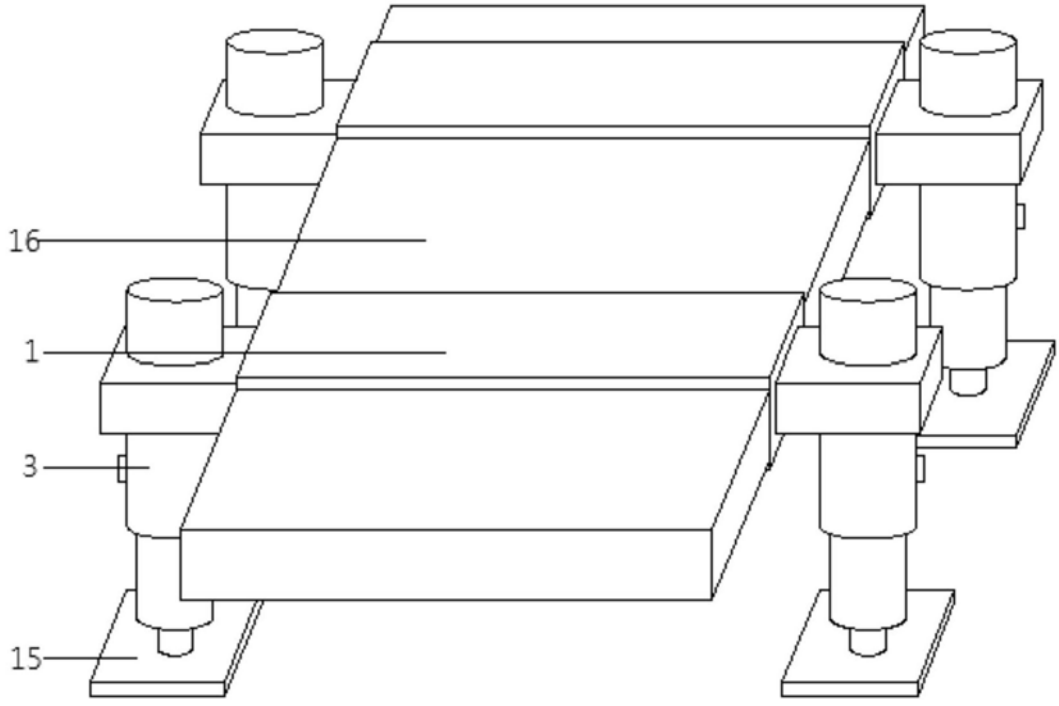


图2

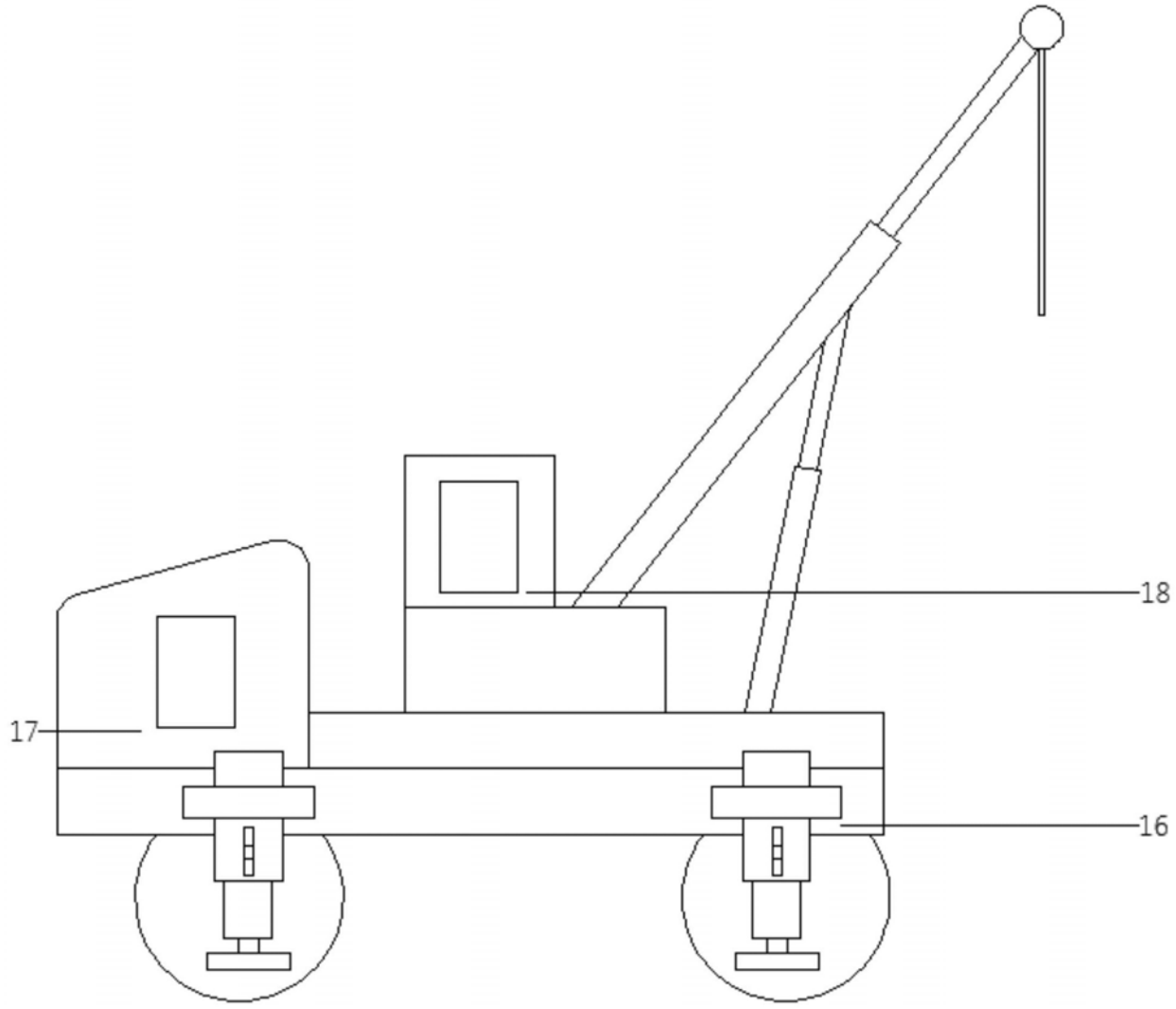


图3