



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211596449 U

(45) 授权公告日 2020. 09. 29

(21) 申请号 202020096612.6

(22) 申请日 2020.01.16

(73) 专利权人 高坤

地址 271001 山东省泰安市泰山区东湖路
276号

(72) 发明人 高坤

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务
所(普通合伙) 37276

代理人 崔静

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

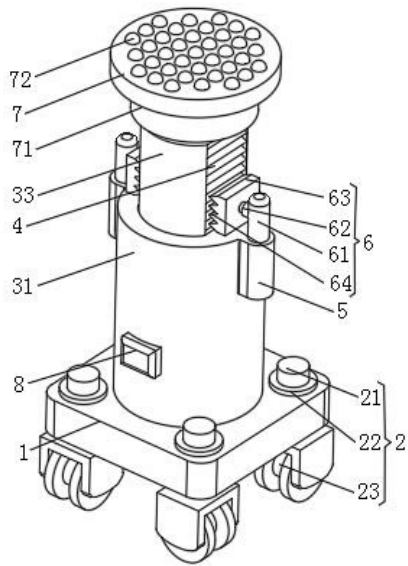
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥梁施工支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工支撑装置，包括底座，所述底座的底部设有四个均匀分布的移动件，底座的上表面设有支撑件，支撑件包括套筒、第一电动推杆和立柱，立柱活动穿插在套筒内部，且第一电动推杆的固定端固定在立柱内部，第一电动推杆的底部与底座的上表面固定连接；立柱的顶部设有可拆卸的顶板，顶板的上表面设有均匀分布的滚球，套筒的侧面设有开关组，第一电动推杆的输入端与开关组的输出端电连接，开关组的输入端与外部电源的输出端电连接。该桥梁施工支撑装置，结构简单，成本低，可以移动，能够对桥梁的不同位置进行支撑，而且可以对装置高度进行调节，适应性能好，操作简单，使用方便。



1. 一种桥梁施工支撑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部设有四个均匀分布的移动件(2),所述底座(1)的上表面设有支撑件(3),所述支撑件(3)包括套筒(31)、第一电动推杆(32)和立柱(33),所述立柱(33)活动穿插在套筒(31)内部,且第一电动推杆(32)的固定端固定在立柱(33)内部,所述第一电动推杆(32)的底部与底座(1)的上表面固定连接;

所述立柱(33)的顶部设有可拆卸的顶板(7),所述顶板(7)的上表面设有均匀分布的滚球(72),所述套筒(31)的侧面设有开关组(8),且第一电动推杆(32)的输入端与开关组(8)的输出端电连接,且开关组(8)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的桥梁施工支撑装置,其特征在于:所述移动件(2)包括转轴(21)、轴承(22)和轨道轮(23),所述转轴(21)的侧面上端通过轴承(22)与底座(1)转动连接,且转轴(21)的底部通过安装座与轨道轮(23)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的桥梁施工支撑装置,其特征在于:所述立柱(33)的侧面设有纵向均匀分布的卡槽(4),所述套筒(31)的侧面设有固定套筒(5),所述固定套筒(5)的内部设有辅助定位件(6)。

4. 根据权利要求3所述的桥梁施工支撑装置,其特征在于:所述辅助定位件(6)包括固定在固定套筒(5)内部的支撑杆(61),所述支撑杆(61)的侧面设有第二电动推杆(62),所述第二电动推杆(62)的伸缩端设有安装板(63),所述安装板(63)的侧面设有与卡槽(4)活动卡接的卡齿(64),且第二电动推杆(62)的输入端与开关组(8)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的桥梁施工支撑装置,其特征在于:所述顶板(7)的底部设有套环(71),所述套环(71)活动卡接在立柱(33)的侧面上端。

6. 根据权利要求1所述的桥梁施工支撑装置,其特征在于:所述立柱(33)的高度小于套筒(31)的高度。

一种桥梁施工支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体为一种桥梁施工支撑装置。

背景技术

[0002] 桥梁一般指架设在江河湖海上，使车辆行人等能顺利通行的构筑物。为适应现代高速发展的交通行业，桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其它交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物。

[0003] 现有的支撑方式通常是搭建支撑架进行支撑或使用大型机械进行支撑，但是使用大型机械进行支撑时成本较高，搭建支撑架进行支撑时，只能定位支撑，无法移动，且高度调节不方便，适应性能较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种桥梁施工支撑装置，结构简单，成本低，可以移动，能够对桥梁的不同位置进行支撑，而且可以对装置高度进行调节，适应性能好，操作简单，使用方便，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种桥梁施工支撑装置，包括底座，所述底座的底部设有四个均匀分布的移动件，所述底座的上表面设有支撑件，所述支撑件包括套筒、第一电动推杆和立柱，所述立柱活动穿插在套筒内部，且第一电动推杆的固定端固定在立柱内部，所述第一电动推杆的底部与底座的上表面固定连接。

[0006] 所述立柱的顶部设有可拆卸的顶板，所述顶板的上表面设有均匀分布的滚球，所述套筒的侧面设有开关组，且第一电动推杆的输入端与开关组的输出端电连接，且开关组的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述移动件包括转轴、轴承和轨道轮，所述转轴的侧面上端通过轴承与底座转动连接，且转轴的底部通过安装座与轨道轮固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述立柱的侧面设有纵向均匀分布的卡槽，所述套筒的侧面设有固定套筒，所述固定套筒的内部设有辅助定位件。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述辅助定位件包括固定在固定套筒内部的支撑杆，所述支撑杆的侧面设有第二电动推杆，所述第二电动推杆的伸缩端设有安装板，所述安装板的侧面设有与卡槽活动卡接的卡齿，且第二电动推杆的输入端与开关组的输出端电连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述顶板的底部设有套环，所述套环活动卡接在立柱的侧面上端。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述立柱的高度小于套筒的高度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型示例的桥梁施工支撑装置，可以通过带有轨道轮的底座带动整个支撑装置移动，同时转轴可以带动轨道轮转动，方便轨道轮的多角度转动，提高整个装置的适

用性能。

[0014] 2、本实用新型示例的桥梁施工支撑装置，第一电动推杆可以带动立柱沿套筒移动，立柱可以带动顶板移动，从而对顶板的高度进行支撑，顶板可以对桥梁进行支撑。

[0015] 3、本实用新型示例的桥梁施工支撑装置，第二电动推杆可以带动安装板移动，安装板可以带动卡齿卡接到卡槽中，从而对立柱起到定位的作用，同时可以减小立柱对第一电动推杆的压力，提高装置的使用寿命。

[0016] 4、本实用新型示例的桥梁施工支撑装置，结构简单，成本低，可以移动，能够对桥梁的不同位置进行支撑，而且可以对装置高度进行调节，适应性能好，操作简单，使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为图1的仰视结构示意图；

[0019] 图3为图1的剖视结构示意图。

[0020] 图中：1底座、2移动件、21转轴、22轴承、23轨道轮、3支撑件、31套筒、32第一电动推杆、33立柱、4卡槽、5固定套筒、6辅助定位件、61支撑杆、62第二电动推杆、63安装板、64卡齿、7顶板、71套环、72滚球、8开关组。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种桥梁施工支撑装置，包括底座1，底座1的底部设有四个均匀分布的移动件2，移动件2包括转轴21、轴承22和轨道轮23，转轴21的侧面上端通过轴承22与底座1转动连接，且转轴21的底部通过安装座与轨道轮23固定连接，可以通过带有轨道轮23的底座1带动整个支撑装置移动，同时转轴21可以带动轨道轮23转动，方便轨道轮23的多角度转动，提高整个装置的适用性能。

[0023] 底座1的上表面设有支撑件3，支撑件3包括套筒31、第一电动推杆32和立柱33，立柱33活动穿插在套筒31内部，且第一电动推杆32的固定端固定在立柱33内部，第一电动推杆32的底部与底座1的上表面固定连接，立柱33的高度小于套筒31的高度，第一电动推杆32可以带动立柱33沿套筒31移动，从而对整个装置的高度进行调节。

[0024] 立柱33的侧面设有纵向均匀分布的卡槽4，套筒31的侧面设有固定套筒5，固定套筒5的内部设有辅助定位件6。

[0025] 辅助定位件6包括固定在固定套筒5内部的支撑杆61，支撑杆61的侧面设有第二电动推杆62，第二电动推杆62的伸缩端设有安装板63，安装板63的侧面设有与卡槽4活动卡接的卡齿64，且第二电动推杆62的输入端与开关组8的输出端电连接，第二电动推杆62可以带动安装板63移动，安装板63可以带动卡齿64卡接到卡槽4中，从而对立柱33起到定位的作用，同时可以减小立柱33对第一电动推杆32的压力，提高装置的使用寿命。

[0026] 立柱33的顶部设有可拆卸的顶板7，第一电动推杆32可以带动立柱33沿套筒31移

动,立柱33可以带动顶板7移动,从而对顶板7的高度进行支撑,顶板7可以对桥梁进行支撑,顶板7的底部设有套环71,套环71活动卡接在立柱33的侧面上端,顶板7的上表面设有均匀分布的滚球72,滚球72镶嵌在顶板7上表面上的凹槽内,具体安装方法与目前万向球输送机上滚珠的安装方法相同,滚球72可以减小顶板7与桥梁之间的摩擦,便于装置的移动。

[0027] 套筒31的侧面设有开关组8,且第一电动推杆32的输入端与开关组8的输出端电连接,且开关组8的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0028] 开关组8上设有与第一电动推杆32和第二电动推杆62对应的控制按钮,且第一电动推杆32和第二电动推杆62均为现有技术中常用的电器元件。

[0029] 整个桥梁施工支撑装置,结构简单,成本低,可以移动,能够对桥梁的不同位置进行支撑,而且可以对装置高度进行调节,适应性能好,操作简单,使用方便。

[0030] 在使用时:

[0031] 先预铺外部轨道,并使轨道轮23可以在轨道上移动;

[0032] 将装置放置在轨道上,并使轨道轮23与轨道卡接;

[0033] 通过开关组8控制第一电动推杆32移动,第一电动推杆32带动立柱33沿套筒31上移,套筒31带动顶板7上移,并使滚球72与桥梁底部接触;

[0034] 通过开关组8控制第二电动推杆62工作,第二电动推杆62推动安装板63移动,安装板63带动卡齿64移动到卡槽4内部,从而对立柱33进行定位;

[0035] 当需要移动装置时,外部推车推动装置在外部轨道上移动,从而对桥梁不同位置进行支撑。

[0036] 本实用新型结构简单,成本低,可以移动,能够对桥梁的不同位置进行支撑,而且可以对装置高度进行调节,适应性能好,操作简单,使用方便。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

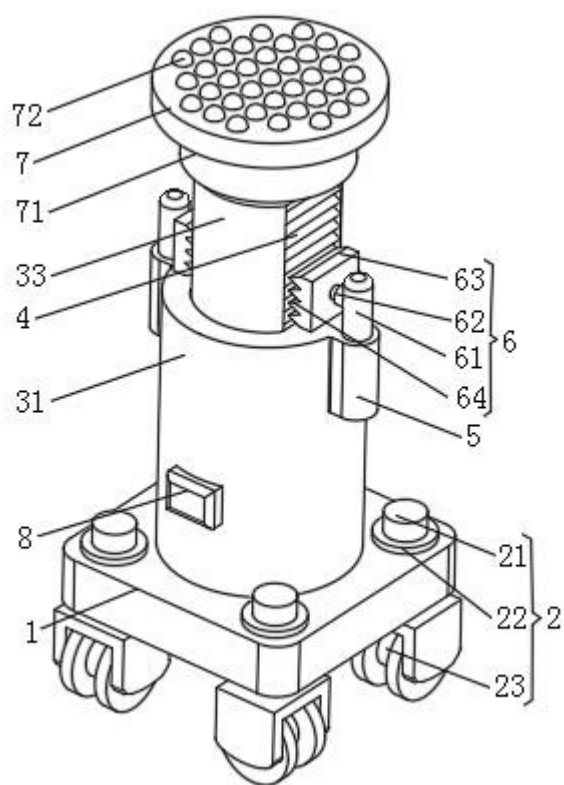


图1

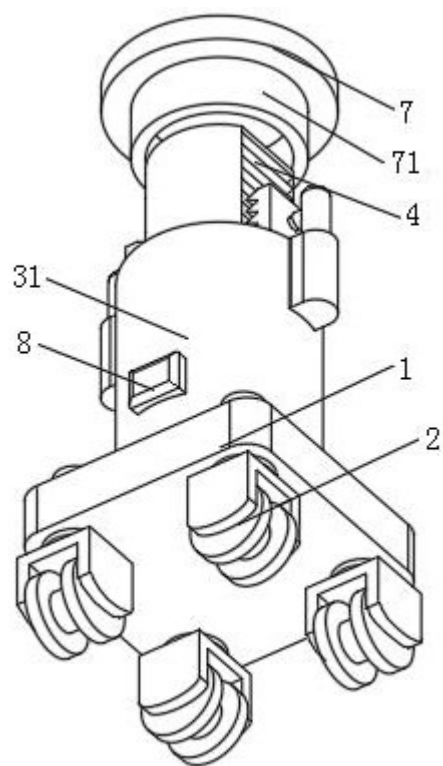


图2

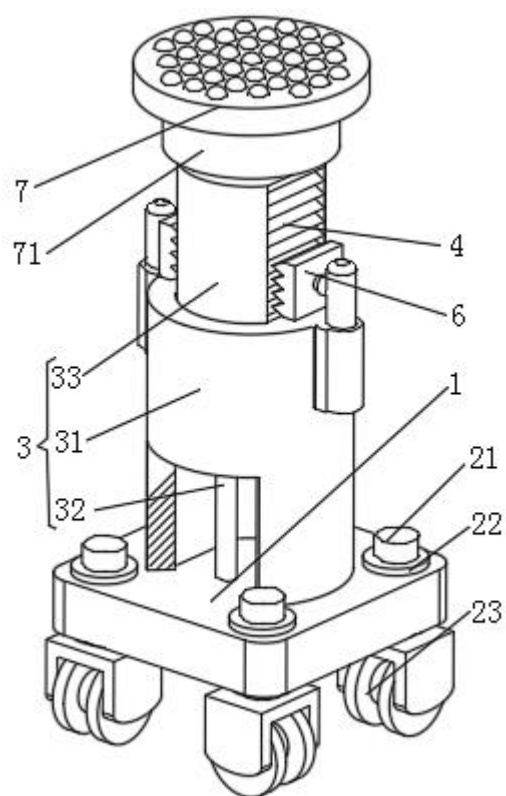


图3