(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219620816 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320172191.4

(22)申请日 2023.02.10

(73)专利权人 中国水利水电第七工程局有限公司
地址 611730 四川省成都市郫都区郫筒镇北大街成灌东路349号

(72)发明人 谭江

(74)专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 陈海红

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)

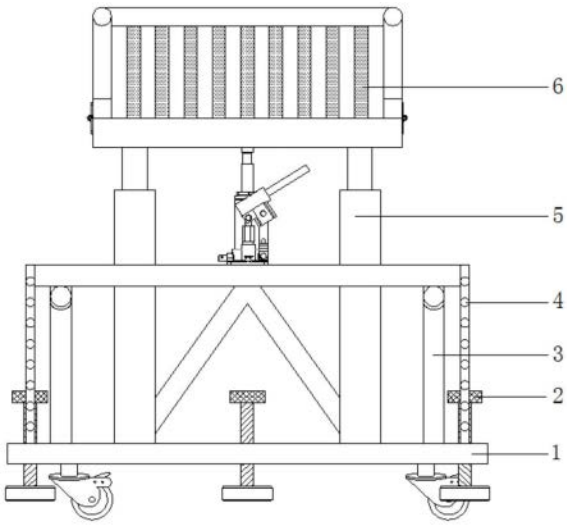
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全防护装置,涉及地铁机电设备安装技术领域,针对背景技术提出的工作人员在装置上进行地铁机电设备进行安装时,装置容易发生晃动,安全性低,在对装置的高度进行调节时,需要至少两名工作人员抬起装置,劳动强度大,不便于调节高度,实用性低的问题,现提出以下方案,包括承重座,所述承重座顶部的两边均设有三个限位机构,所述限位机构包括螺杆和支撑座,所述承重座顶部设有安装机构,所述安装机构包括承接板。本实用新型能够避免安装时装置发生移动和晃动,同时能够对承重座进行支撑,避免承重座变形,提高了安全性,能够在提供安全防护的同时能够便捷的对高度进行调节,降低了劳动强度,提高了实用性。



CN 219620816 U

1.一种安全防护装置,包括承重座(1),其特征在于,所述承重座(1)顶部的两边均设有三个限位机构(2),所述限位机构(2)包括螺杆(201)和支撑座(202);

所述承重座(1)顶部设有安装机构(3),所述安装机构(3)包括承接板(302);

所述承接板(302)两侧均设有爬梯(4);

所述承重座(1)顶部设有升降机构(5),所述升降机构(5)包括千斤顶(501)、站板(502)、四个限位筒(503)和四个连接杆(504);

所述站板(502)顶部设有围栏(6)。

2.根据权利要求1所述的一种安全防护装置,其特征在于,所述承重座(1)底部的四角外壁上均固设有带刹万向轮,所述螺杆(201)贯穿并螺接于承重座(1)底部外壁上,且支撑座(202)通过轴承连接于螺杆(201)底端外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种安全防护装置,其特征在于,所述承重座(1)顶部的四角外壁上均固设有立柱(301),且承接板(302)底部分别固设于四个立柱(301)顶端外壁上,所述承接板(302)底部的两边外壁上均固设有第一支撑框架(303),且两个第一支撑框架(303)底部分别固设于承重座(1)顶部外壁上,所述承接板(302)底部的两侧外壁上均固设有第二支撑框架(304),且两个第二支撑框架(304)底部分别固设于承重座(1)顶部外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种安全防护装置,其特征在于,所述爬梯(4)包括两个分别固设于承接板(302)一侧外壁上的安装柱(401)和若干个两端分别固设于两个安装柱(401)相对一侧外壁上的承重杆(402),两个安装柱(401)底端分别固设于承重座(1)顶部外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种安全防护装置,其特征在于,所述千斤顶(501)通过螺栓连接于承接板(302)顶部的中心处外壁上,且站板(502)固设于千斤顶(501)活塞杆顶端外壁上,四个所述限位筒(503)分别固设于承重座(1)顶部外壁上,且四个限位筒(503)分别穿过承接板(302)顶部外壁上,四个所述连接杆(504)分别滑动安装于四个限位筒(503)内,且站板(502)底部分别固设于四个连接杆(504)顶端外壁上。

6.根据权利要求1所述的一种安全防护装置,其特征在于,所述围栏(6)包括两个分别铰接于站板(502)顶部的两侧外壁上的安装块(601)、若干个分别固设于两个安装块(601)顶部外壁上的第一栏杆(602)、两个分别固设于若干个第一栏杆(602)顶端外壁上的纵杆(603)、若干个分别固设于站板(502)顶部的两边外壁上的第二栏杆(604)和两个分别固设于若干个第二栏杆(604)顶端外壁上的横杆(605),第一栏杆(602)分别通过螺栓连接于第二栏杆(604)一端外壁上。

一种安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地铁机电安装技术领域，尤其涉及一种安全防护装置。

背景技术

[0002] 地铁机电设备，电动扶梯、AFC(自动售检票)系统、屏蔽门、自动门、车辆空调、中央空调、通风设备、给排水设备、消防喷淋系统、地铁车辆牵引、道岔转辙设备、电源控制系统等等，在对地铁机电设备进行安装时，需要用到安全防护装置。

[0003] 经检索，中国专利(申请号为“202120479069.2”)公开了“一种地铁机电安装专用的安全防护装置”，上述装置包括支撑板，所述支撑板底部的两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的底端固定连接有底板，所述支撑板和底板的一侧均固定连接有攀爬架，所述攀爬架的内部固定连接有攀爬杆，所述支撑板顶部的两侧均固定连接有防护架，但是，上述装置在使用时，存在以下问题：

[0004] 1、没有对滚轮进行限制，工作人员在装置上进行地铁机电设备进行安装时，装置整体容易发生晃动，安全性低；

[0005] 2、在对装置的高度进行调节时，需要至少两名工作人员抬起装置，劳动强度大，不便于调节高度，实用性低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出了一种安全防护装置，解决了现有技术中的工作人员在装置上进行地铁机电设备进行安装时，装置容易发生晃动，安全性低，在对装置的高度进行调节时，需要至少两名工作人员抬起装置，劳动强度大，不便于调节高度，实用性低的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0008] 一种安全防护装置，包括承重座，所述承重座顶部的两边均设有三个限位机构，所述限位机构包括螺杆和支撑座，所述承重座顶部设有安装机构，所述安装机构包括承接板，所述承接板两侧均设有爬梯，所述承重座顶部设有升降机构，所述升降机构包括千斤顶、站板、四个限位筒和四个连接杆，所述站板顶部设有围栏。

[0009] 优选的，所述承重座底部的四角外壁上均固设有带刹万向轮，所述螺杆贯穿并螺接于承重座底部外壁上，且支撑座通过轴承连接于螺杆底端外壁上。

[0010] 通过上述方案，通过螺杆转动带动支撑座下降，使得支撑座与地面接触，进而对装置整体进行限位，避免安装时装置发生移动和晃动，同时能够对承重座进行支撑，避免承重座变形。

[0011] 优选的，所述承重座顶部的四角外壁上均固设有立柱，且承接板底部分别固设于四个立柱顶端外壁上，所述承接板底部的两边外壁上均固设有第一支撑框架，且两个第一支撑框架底部分别固设于承重座顶部外壁上，所述承接板底部的两侧外壁上均固设有第二支撑框架，且两个第二支撑框架底部分别固设于承重座顶部外壁上。

[0012] 优选的，所述爬梯包括两个分别固设于承接板一侧外壁上的安装柱和若干个两端

分别固设于两个安装柱相对一侧外壁上的承重杆，两个安装柱底端分别固设于承重座顶部外壁上。

[0013] 优选的，所述千斤顶通过螺栓连接于承接板顶部的中心处外壁上，且站板固设于千斤顶活塞杆顶端外壁上，四个所述限位筒分别固设于承重座顶部外壁上，且四个限位筒分别穿过承接板顶部外壁上，四个所述连接杆分别滑动安装于四个限位筒内，且站板底部分别固设于四个连接杆顶端外壁上。

[0014] 通过上述方案，通过按压千斤顶的把手，带动站板上升，站板上升带动四个连接杆沿着限位筒移动，避免站板上升时不稳定。

[0015] 优选的，所述围栏包括两个分别铰接于站板顶部的两侧外壁上的安装块、若干个分别固设于两个安装块顶部外壁上的第一栏杆、两个分别固设于若干个第一栏杆顶端外壁上的纵杆、若干个分别固设于站板顶部的两边外壁上的第二栏杆和两个分别固设于若干个第二栏杆顶端外壁上的横杆，第一栏杆分别通过螺栓连接于第二栏杆一端外壁上。

[0016] 通过上述方案，通过围栏在安装地铁机电设备时对工作人员进行安全防护。

[0017] 本实用新型的有益效果为：

[0018] 1、设置有六个限位机构，通过螺杆转动带动支撑座下降，使得支撑座与地面接触，进而对装置整体进行限位，能够避免安装时装置发生移动和晃动，同时能够对承重座进行支撑，避免承重座变形，提高了安全性。

[0019] 2、设置有升降机构和围栏，按压千斤顶把手带动站板上升，站板上升带动四个连接杆沿着限位筒移动，避免站板上升时不稳定，通过围栏在安装地铁机电设备时对工作人员进行安全防护，能够在提供安全防护的同时能够便捷的对高度进行调节，降低了劳动强度，提高了实用性。

[0020] 综上所述，本实用新型能够避免安装时装置发生移动和晃动，同时能够对承重座进行支撑，避免承重座变形，提高了安全性，能够在提供安全防护的同时能够便捷的对高度进行调节，降低了劳动强度，提高了实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种安全防护装置的主视剖面结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型提出的一种安全防护装置的限位机构主视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型提出的一种安全防护装置的安装机构主视剖面结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型提出的一种安全防护装置的爬梯主视剖面结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型提出的一种安全防护装置的升降机构主视剖面结构示意图。

[0026] 图6为本实用新型提出的一种安全防护装置的围栏主视剖面结构示意图。

[0027] 图中：1、承重座；2、限位机构；201、螺杆；202、支撑座；3、安装机构；301、立柱；302、承接板；303、第一支撑框架；304、第二支撑框架；4、爬梯；401、安装柱；402、承重杆；5、升降机构；501、千斤顶；502、站板；503、限位筒；504、连接杆；6、围栏；601、安装块；602、第一栏杆；603、纵杆；604、第二栏杆；605、横杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例1，参照图1-2，一种安全防护装置，包括承重座1和六个用于固定和支撑装置整体的限位机构2，承重座1底部的四角外壁上均固设有带刹万向轮，限位机构2包括贯穿并螺接于承重座1底部外壁上的螺杆201和通过轴承连接于螺杆201底端外壁上的支撑座202。

[0030] 实施例2，参照图1和图3-4，一种安全防护装置，包括安装机构3和两个爬梯4，安装机构3包括承接板302，承重座1顶部的四角外壁上均固设有立柱301，承接板302底部分别固设于四个立柱301顶端外壁上，承接板302底部的两边外壁上均固设有第一支撑框架303，两个第一支撑框架303底部分别固设于承重座1顶部外壁上，承接板302底部的两侧外壁上均固设有第二支撑框架304，两个第二支撑框架304底部分别固设于承重座1顶部外壁上，爬梯4包括两个分别固设于承接板302一侧外壁上的安装柱401和若干个两端分别固设于两个安装柱401相对一侧外壁上的承重杆402，两个安装柱401底端分别固设于承重座1顶部外壁上。

[0031] 实施例3，参照图1和图5，一种安全防护装置，包括升降机构5和围栏6，升降机构5包括千斤顶501、站板502、四个限位筒503和四个连接杆504，千斤顶501通过螺栓连接于承接板302顶部的中心处外壁上，站板502固设于千斤顶501活塞杆顶端外壁上，四个限位筒503分别固设于承重座1顶部外壁上，四个限位筒503分别穿过承接板302顶部外壁上，四个连接杆504分别滑动安装于四个限位筒503内，站板502底部分别固设于四个连接杆504顶端外壁上，围栏6包括两个分别铰接于站板502顶部的两侧外壁上的安装块601、若干个分别固设于两个安装块601顶部外壁上的第一栏杆602、两个分别固设于若干个第一栏杆602顶端外壁上的纵杆603、若干个分别固设于站板502顶部的两边外壁上的第二栏杆604和两个分别固设于若干个第二栏杆604顶端外壁上的横杆605，第一栏杆602分别通过螺栓连接于第二栏杆604一端外壁上。

[0032] 工作原理：推动装置到合适位置，通过螺杆201转动带动支撑座202下降，使得支撑座202与地面接触，进而对装置整体进行限位，通过爬梯4站在站板502上，随后另一个工作人员按压千斤顶501把手带动站板502上升，站板502上升带动四个连接杆504沿着限位筒503移动，避免站板502上升时不稳定，通过围栏6在安装地铁机电设备时对工作人员进行安全防护。

[0033] 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。

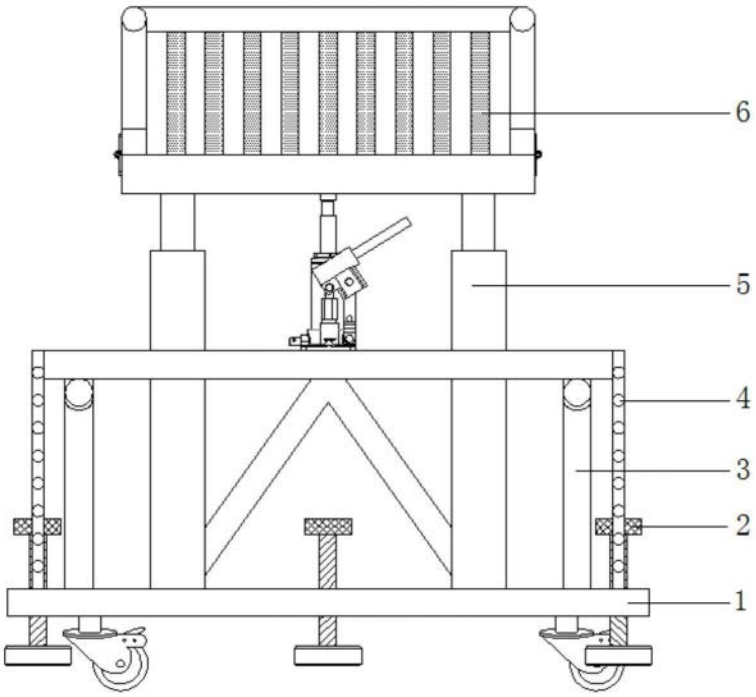


图1

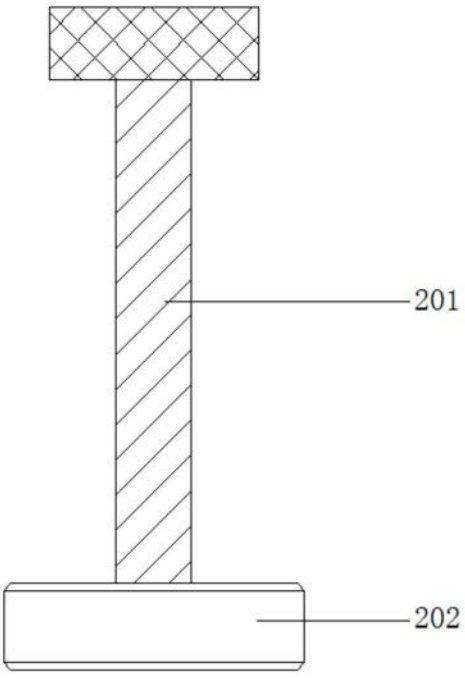


图2

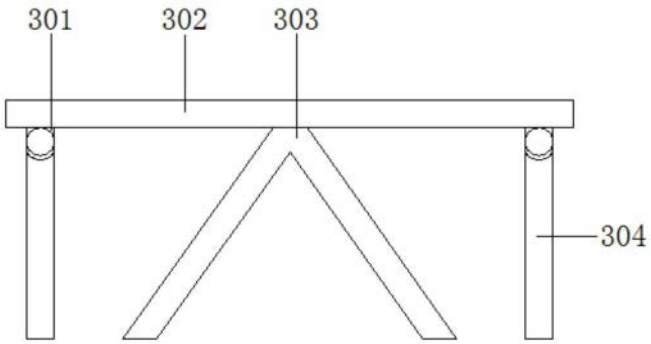


图3

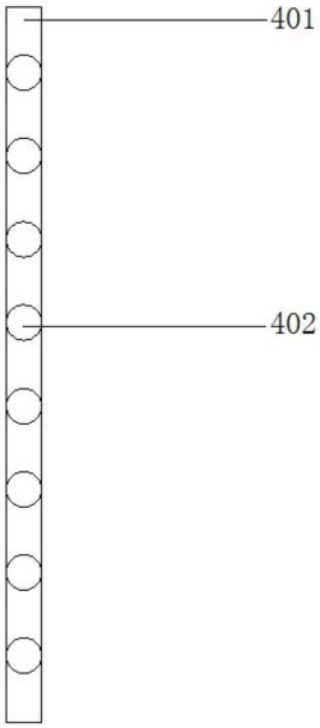


图4

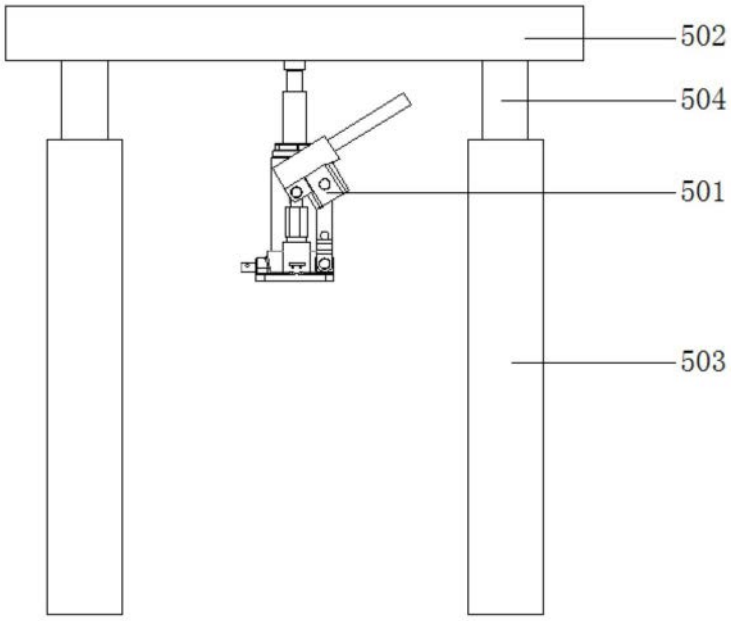


图5

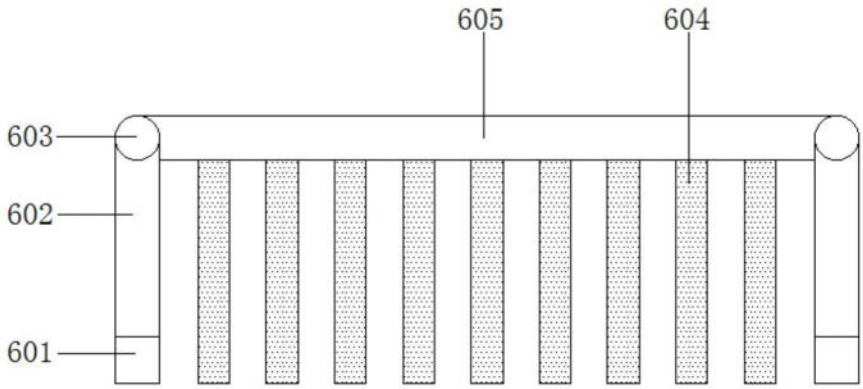


图6