



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211951919 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020431424.4

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 徐州华超矿山设备有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县姚集镇
张井村钦庄组

(72) 发明人 闫长柏 曹兆光

(51) Int. Cl.

F16M 3/00 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

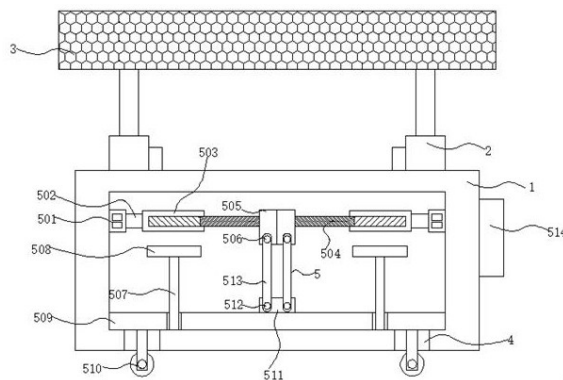
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便调节高度的矿山机械支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,包括底座、电动推杆、放置板、通口和滚轮组件,所述底座顶部的左右两侧均固定连接电动推杆,两个电动推杆的顶部通过放置板固定连接,所述底座底部的左右两侧均开设有通口,所述底座的内部设置有滚轮组件,所述滚轮组件包括两个伺服电机,两个伺服电机对称设置在底座内壁的左右两侧,所述伺服电机的输出轴上固定连接伺服转轴,所述伺服转轴远离伺服电机的一端固定连接螺纹套。本实用新型通过底座、电动推杆、放置板、通口和滚轮组件相互配合,起到了便于调节高度以及放置稳固的效果,有限避免了出现位移的现象,使用效果好,给使用者带来极大的便利。



1. 一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,包括底座(1)、电动推杆(2)、放置板(3)、通口(4)和滚轮组件(5),其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两侧均固定连接有电动推杆(2),两个电动推杆(2)的顶部通过放置板(3)固定连接,所述底座(1)底部的左右两侧均开设有通口(4),所述底座(1)的内部设置有滚轮组件(5);

所述滚轮组件(5)包括两个伺服电机(501),两个伺服电机(501)对称设置在底座(1)内壁的左右两侧,所述伺服电机(501)的输出轴上固定连接有伺服转轴(502),所述伺服转轴(502)远离伺服电机(501)的一端固定连接有螺纹套(503),所述螺纹套(503)的内部设置有螺纹杆(504),所述螺纹杆(504)远离螺纹套(503)的一端贯穿螺纹套(503)且延伸至其外部固定连接有固定板(505),两个固定板(505)之间活动连接,所述固定板(505)的前侧固定连接有第一轴杆(506),所述底座(1)内壁底部的左右两侧均固定连接有滑杆(507),所述滑杆(507)的顶部固定连接有挡板(508),两个滑杆(507)之间通过支撑板(509)滑动连接,所述支撑板(509)底部且对应通口(4)的位置固定连接有滚轮(510),所述滚轮(510)的底部贯穿通口(4)且延伸至其外部,所述支撑板(509)顶部的中点处固定连接有固定块(511),所述固定块(511)的前侧固定连接有两个第二轴杆(512),位于同侧的第一轴杆(506)和第二轴杆(512)之间通过连杆(513)铰接,所述底座(1)的右侧固定连接有控制器(514),所述电动推杆(2)和伺服电机(501)分别与控制器(514)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,其特征在于:所述伺服电机(501)的表面与底座(1)的内部之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,其特征在于:所述螺纹杆(504)与螺纹套(503)之间螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,其特征在于:所述支撑板(509)的表面与底座(1)的内壁之间活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,其特征在于:所述第一轴杆(506)和第二轴杆(512)的规格相同。

一种方便调节高度的矿山机械支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山机械支撑装置技术领域,具体为一种方便调节高度的矿山机械支撑装置。

背景技术

[0002] 在矿山内采矿时,需要使用到各种机械,由于矿山内各处高度不统一,随着采矿工作的进行,需要不断的调节矿山机械的位置,进行需要使用到支撑装置支撑矿山机械的一部分,方便矿山机械运行。目前,常见的矿山机械支撑装置不便于调节高度,且放置不够稳固,易出现位移现象,使用效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便调节高度的矿山机械支撑装置,包括底座、电动推杆、放置板、通口和滚轮组件,所述底座顶部的左右两侧均固定连接有电动推杆,两个电动推杆的顶部通过放置板固定连接,所述底座底部的左右两侧均开设有通口,所述底座的内部设置有滚轮组件;

[0005] 所述滚轮组件包括两个伺服电机,两个伺服电机对称设置在底座内壁的左右两侧,所述伺服电机的输出轴上固定连接有机轴,所述机轴远离伺服电机的一端固定连接有机套,所述机套的内部设置有机杆,所述机杆远离机套的一端贯穿机套且延伸至其外部固定连接有机板,两个机板之间活动连接,所述机板的前侧固定连接有第一轴杆,所述底座内壁底部的左右两侧均固定连接有机杆,所述机杆的顶部固定连接有机板,两个机杆之间通过支撑板滑动连接,所述支撑板底部且对应通口的位置固定连接有机轮,所述机轮的底部贯穿通口且延伸至其外部,所述支撑板顶部的中点处固定连接有机块,所述机块的前侧固定连接有两个第二轴杆,位于同侧的第一轴杆和第二轴杆之间通过连杆铰接,所述底座的右侧固定连接有机器,所述电动推杆和伺服电机分别与机器电性连接。

[0006] 优选的,所述伺服电机的表面与底座的内部之间固定连接。

[0007] 优选的,所述机杆与机套之间螺纹连接。

[0008] 优选的,所述支撑板的表面与底座的内壁之间活动连接。

[0009] 优选的,所述第一轴杆和第二轴杆的规格相同。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过底座、电动推杆、放置板、通口和滚轮组件相互配合,起到了便于调节高度以及放置稳固的效果,有限避免了出现位移的现象,使用效果好,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图；

[0013] 图2为本实用新型正视图的结构示意图。

[0014] 图中：1底座、2电动推杆、3放置板、4通口、5滚轮组件、501伺服电机、502伺服转轴、503螺纹套、504螺纹杆、505固定板、506第一轴杆、507滑杆、508挡板、509支撑板、510滚轮、511固定块、512第二轴杆、513连杆、514控制器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2，一种方便调节高度的矿山机械支撑装置，包括底座1、电动推杆2、放置板3、通口4和滚轮组件5，底座1顶部的左右两侧均固定连接电动推杆2，两个电动推杆2的顶部通过放置板3固定连接，底座1底部的左右两侧均开设有通口4，底座1的内部设置有滚轮组件5。

[0017] 滚轮组件5包括两个伺服电机501，两个伺服电机501对称设置在底座1内壁的左右两侧，伺服电机501的表面与底座1的内部之间固定连接，伺服电机501的输出轴上固定连接有伺服转轴502，伺服转轴502远离伺服电机501的一端固定连接有螺纹套503，螺纹套503的内部设置有螺纹杆504，螺纹杆504远离螺纹套503的一端贯穿螺纹套503且延伸至其外部固定连接有固定板505，螺纹杆504与螺纹套503之间螺纹连接，两个固定板505之间活动连接，固定板505的前侧固定连接有第一轴杆506，底座1内壁底部的左右两侧均固定连接有滑杆507，滑杆507的顶部固定连接有挡板508，两个滑杆507之间通过支撑板509滑动连接，支撑板509的表面与底座1的内壁之间活动连接，支撑板509底部且对应通口4的位置固定连接有滚轮510，滚轮510的底部贯穿通口4且延伸至其外部，支撑板509顶部的中点处固定连接有固定块511，固定块511的前侧固定连接有两个第二轴杆512，第一轴杆506和第二轴杆512的规格相同，位于同侧的第一轴杆506和第二轴杆512之间通过连杆513铰接，底座1的右侧固定连接有控制器514，电动推杆2和伺服电机501分别与控制器514电性连接。

[0018] 使用时，将本装置移动至合适的位置，然后使用者通过控制器514控制伺服电机501正向启动，从而由伺服电机501依次带动伺服转轴502和螺纹套503旋转，从而使得螺纹杆504带动固定板505和第一轴杆506向靠近伺服电机501的一侧运动，从而由第一轴杆506通过连杆513依次带动第二轴杆512、固定块511、支撑板509和滚轮510向上运动，从而使得滚轮510收回至底座1内部即可，此时底座1的底部即可与地面接触，从而即可提高本装置放置时的稳定性，然后将矿山设备固定在放置板3上，然后通过控制器514控制电动推杆2带动放置板3向上或者向下运动至合适的高度即可。

[0019] 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。

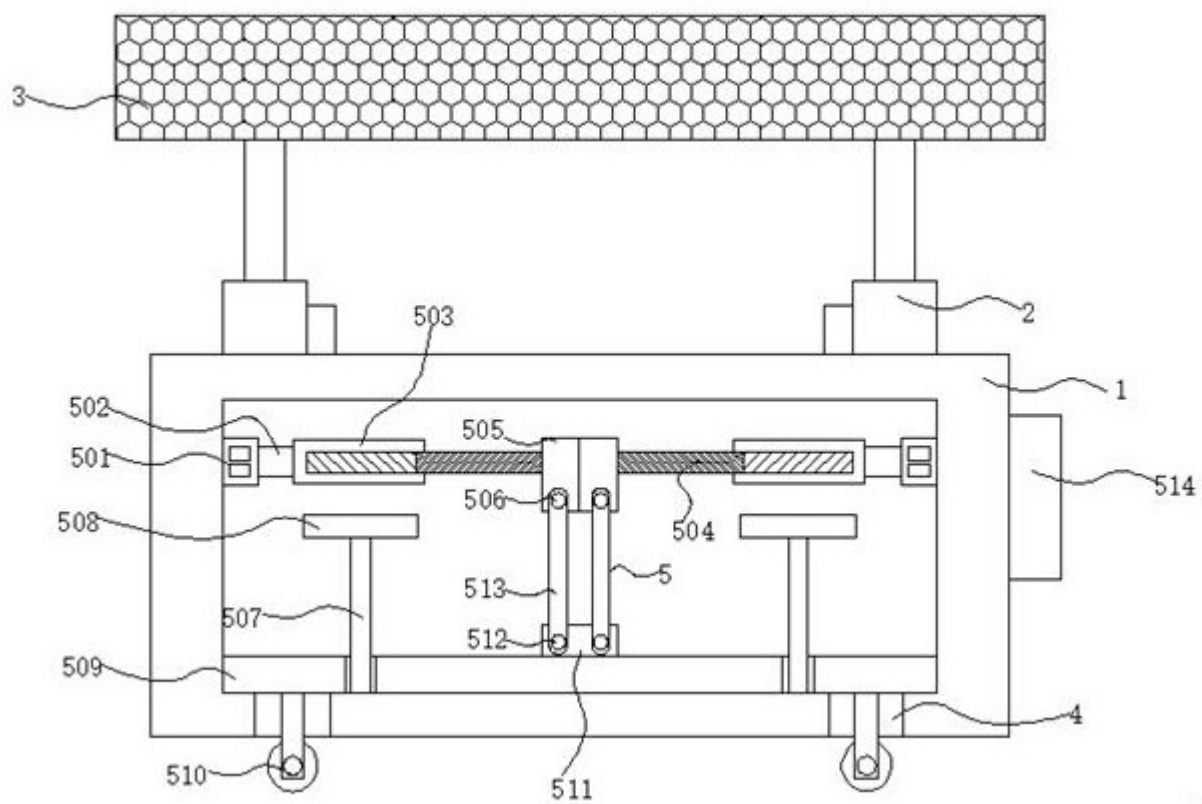


图1

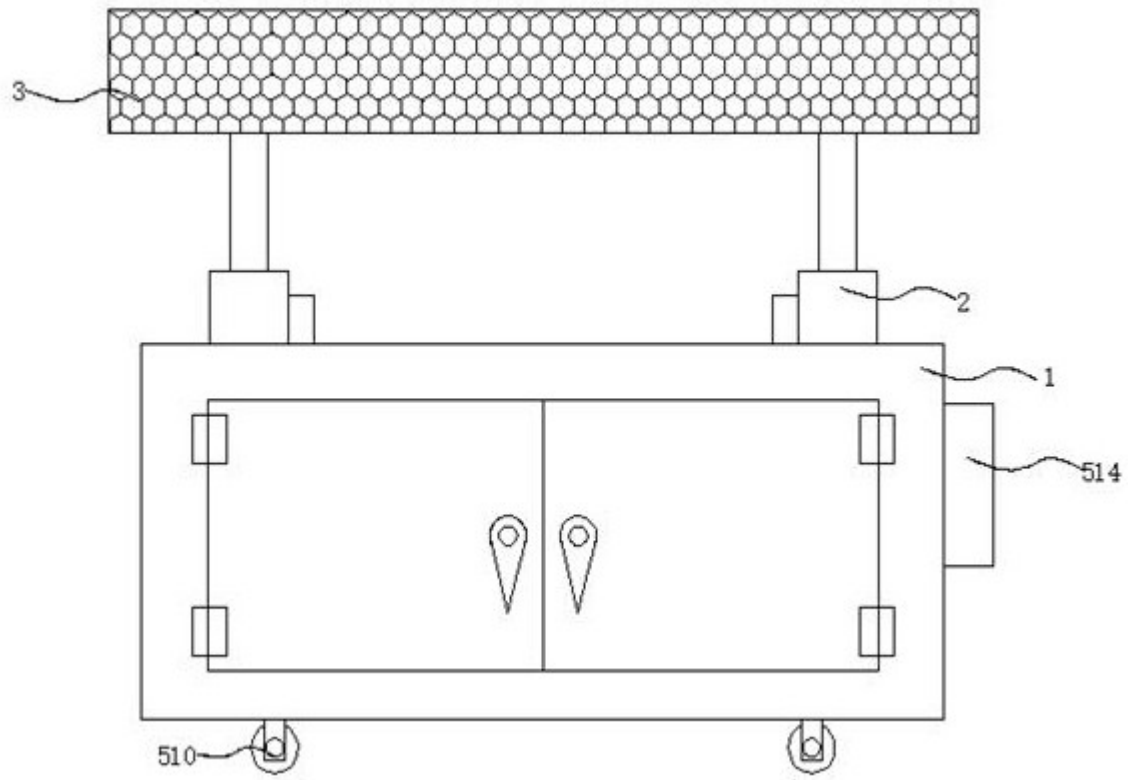


图2