



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216380730 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122553342.4

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 王乐

地址 014000 内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗先锋镇先锋村沙社39号

(72) 发明人 王乐

(74) 专利代理机构 郑州青鸟知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41187

代理人 陈亚秋

(51) Int. Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

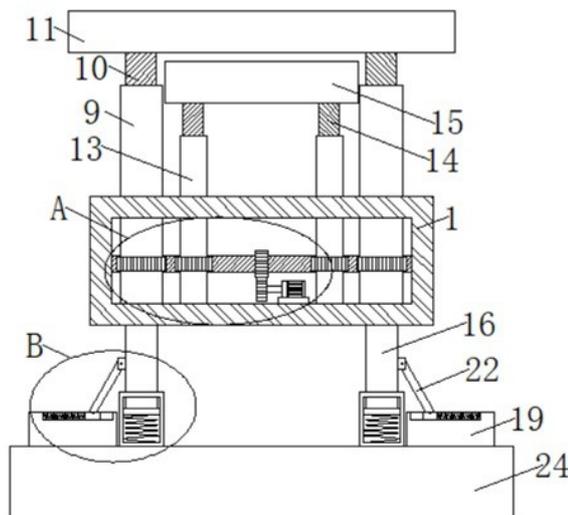
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进的钢结构支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进的钢结构支撑架,包括安装座,安装座内设置有升降机构,安装座的上方设置有支撑板,安装座的底部固定连接对称分布的支撑腿,支撑腿的底端外壁滑动连接有套筒,两组套筒的底部固定连接底座,电机的输出轴转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动蜗杆转动进而带动第一蜗轮转动,第一蜗轮转动带动第一螺纹套转动进而带动支撑板向上移动,便于调节支撑架的高度,同时蜗杆转动带动第二蜗轮转动进而带动第二螺纹套转动,第二螺纹套转动使得加固板对支撑板进行支撑,当支撑板受力时,支撑腿受力向下移动带动滑板滑动,同时支撑腿向下移动带动活动杆转动,抵消了部分对支撑架的冲击力,使用效果佳。



1. 一种改进的钢结构支撑架,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)内设置有升降机构(2),所述安装座(1)的上方设置有支撑板(11),所述安装座(1)的底部固定连接对称分布的支撑腿(16),所述支撑腿(16)的底端外壁滑动连接有套筒(17),两组所述套筒(17)的底部固定连接底座(24),所述底座(24)的顶部两侧均固定连接固定块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的钢结构支撑架,其特征在于:所述升降机构(2)包括蜗杆(7),所述蜗杆(7)与安装座(1)的内壁转动连接,所述蜗杆(7)的一侧啮合有对称分布的第一蜗轮(8),所述第一蜗轮(8)的内壁固定套接有与安装座(1)底部内壁转动连接的第一螺纹套(9),且第一螺纹套(9)贯穿于安装座(1)并延伸至安装座(1)的上方,所述第一螺纹套(9)的内壁螺纹连接有第一螺纹杆(10),两组所述第一螺纹杆(10)的顶端与支撑板(11)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种改进的钢结构支撑架,其特征在于:所述安装座(1)的底部内壁固定连接安装块(3),所述安装块(3)的顶部固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴固定套接有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的一侧啮合有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的内壁与蜗杆(7)的外壁固定套接。

4. 根据权利要求2所述的一种改进的钢结构支撑架,其特征在于:两组所述第一蜗轮(8)相互靠近的一侧均设置有与蜗杆(7)啮合的第二蜗轮(12),所述第二蜗轮(12)的内壁固定套接有与安装座(1)底部内壁转动连接的第二螺纹套(13),所述第二螺纹套(13)贯穿于安装座(1)并延伸至安装座(1)的上方,所述第二螺纹套(13)的内壁螺纹连接有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的顶端固定连接加固板(15),且加固板(15)位于支撑板(11)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种改进的钢结构支撑架,其特征在于:所述支撑腿(16)伸入套筒(17)的一端固定连接与套筒(17)内壁滑动连接的滑板(18),所述滑板(18)的底部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与套筒(17)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种改进的钢结构支撑架,其特征在于:所述固定块(19)的顶部开设有滑槽(20),所述滑槽(20)的内壁滑动连接有滑块(21),所述滑块(21)的顶部铰接有活动杆(22),所述活动杆(22)远离滑块(21)的一端铰接有铰接块(23),所述铰接块(23)与支撑腿(16)的一侧固定连接,两组所述滑块(21)相互远离的一侧均固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与滑槽(20)的内壁固定连接。

一种改进的钢结构支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,具体是一种改进的钢结构支撑架。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护。

[0003] 针对现有技术进行改进,现有技术中,现有的钢结构支撑架不能根据需要调节高度,不满足人们的使用需求,且支撑架没有减震结构,容易损坏,使用效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改进的钢结构支撑架,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] 一种改进的钢结构支撑架,包括安装座,所述安装座内设置有升降机构,所述安装座的上方设置有支撑板,所述安装座的底部固定连接有对称分布的支撑腿,所述支撑腿的底端外壁滑动连接有套筒,两组所述套筒的底部固定连接有底座,所述底座的顶部两侧均固定连接有固定块。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降机构包括蜗杆,所述蜗杆与安装座的内壁转动连接,所述蜗杆的一侧啮合有对称分布的第一蜗轮,所述第一蜗轮的内壁固定套接有与安装座底部内壁转动连接的第一螺纹套,且第一螺纹套贯穿于安装座并延伸至安装座的上方,所述第一螺纹套的内壁螺纹连接有第一螺纹杆,两组所述第一螺纹杆的顶端与支撑板的底部固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装座的底部内壁固定连接安装有安装块,所述安装块的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定套接有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的内壁与蜗杆的外壁固定套接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:两组所述第一蜗轮相互靠近的一侧均设置有与蜗杆啮合的第二蜗轮,所述第二蜗轮的内壁固定套接有与安装座底部内壁转动连接的第二螺纹套,所述第二螺纹套贯穿于安装座并延伸至安装座的上方,所述第二螺纹套的内壁螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶端固定连接有加固板,且加固板位于支撑板的下方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑腿伸入套筒的一端固定连接与套筒内壁滑动连接的滑板,所述滑板的底部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与套筒的内壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定块的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的顶部铰接有活动杆,所述活动杆远离滑块的一端铰接有铰接块,所述铰接块与支撑腿的一侧固定连接,两组所述滑块相互远离的一侧均固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与滑槽的内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用使用时,启动电机,电机的输出轴转动带动第一齿轮转动进而带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动蜗杆转动进而带动第一蜗轮转动,第一蜗轮转动带动第一螺纹套转动进而带动第一螺纹杆向上移动,第一螺纹杆向上移动带动支撑板向上移动,从而便于根据需要调节支撑架的高度,同时蜗杆转动带动第二蜗轮转动进而带动第二螺纹套转动,第二螺纹套转动带动第二螺纹杆向上移动进而带动加固板向上移动,使得加固板对支撑板进行支撑,提高稳固性,当支撑板受力时,在重力的作用下,支撑腿受力向下移动带动滑板在套筒的内壁滑动,第一弹簧形变,同时支撑腿向下移动带动铰接块向下移动进而带动活动杆转动,活动杆转动推动滑块在滑槽的内壁滑动,第二弹簧形变,从而抵消了部分对支撑架的冲击力,起到一定的减震效果,便于使用,使用效果佳。

附图说明

[0014] 图1为一种改进的钢结构支撑架结构示意图;

[0015] 图2为一种改进的钢结构支撑架中图1的A处放大图;

[0016] 图3为一种改进的钢结构支撑架中图1的B处放大图。

[0017] 图中:1、安装座,2、升降机构,3、安装块,4、电机,5、第一齿轮,6、第二齿轮,7、蜗杆,8、第一蜗轮,9、第一螺纹套,10、第一螺纹杆,11、支撑板,12、第二蜗轮,13、第二螺纹套,14、第二螺纹杆,15、加固板,16、支撑腿,17、套筒,18、滑板,19、固定块,20、滑槽,21、滑块,22、活动杆,23、铰接块,24、底座。

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,一种改进的钢结构支撑架,包括安装座1,安装座1内设置有升降机构2,安装座1的上方设置有支撑板11,安装座1的底部固定连接有对称分布的支撑腿16,支撑腿16的底端外壁滑动连接有套筒17,两组套筒17的底部固定连接底座24,底座24的顶部两侧均固定连接固定块19,支撑腿16起到支撑作用,提高稳定性;

[0020] 参照图1和图2,本申请中,升降机构2包括蜗杆7,蜗杆7与安装座1的内壁转动连接,蜗杆7的一侧啮合有对称分布的第一蜗轮8,第一蜗轮8的内壁固定套接有与安装座1底部内壁转动连接的第一螺纹套9,且第一螺纹套9贯穿于安装座1并延伸至安装座1的上方,第一螺纹套9的内壁螺纹连接有第一螺纹杆10,两组第一螺纹杆10的顶端与支撑板11的底部固定连接,升降机构2便于调节支撑架的高度,便于人们使用;

[0021] 参照图2,本申请中,安装座1的底部内壁固定连接有安装块3,安装块3的顶部固定安装有电机4,电机4的输出轴固定套接有第一齿轮5,第一齿轮5的一侧啮合有第二齿轮6,第二齿轮6的内壁与蜗杆7的外壁固定套接,第一齿轮5与第二齿轮6便于蜗杆7的转动,从而便于带动支撑板11移动;

[0022] 参照图1和图2,本申请中,两组第一蜗轮8相互靠近的一侧均设置有与蜗杆7啮合的第二蜗轮12,第二蜗轮12的内壁固定套接有与安装座1底部内壁转动连接的第二螺纹套13,第二螺纹套13贯穿于安装座1并延伸至安装座1的上方,第二螺纹套13的内壁螺纹连接有第二螺纹杆14,第二螺纹杆14的顶端固定连接有加固板15,且加固板15位于支撑板11的下方,加固板15对支撑板11起到加固作用,提高稳定性;

[0023] 参照图3,本申请中,支撑腿16伸入套筒17的一端固定连接有与套筒17内壁滑动连接的滑板18,滑板18的底部固定连接有第一弹簧,第一弹簧的另一端与套筒17的内壁固定连接,第一弹簧起到缓冲作用,缓冲了部分对支撑架的冲击力;

[0024] 参照图3,本申请中,固定块19的顶部开设有滑槽20,滑槽20的内壁滑动连接有滑块21,滑块21的顶部铰接有活动杆22,活动杆22远离滑块21的一端铰接有铰接块23,铰接块23与支撑腿16的一侧固定连接,两组滑块21相互远离的一侧均固定连接有第二弹簧,第二弹簧的另一端与滑槽20的内壁固定连接,滑槽20便于活动杆22的转动,起到一定的导向作用。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 参照图1、图2和图3,使用时,启动电机4,电机4的输出轴转动带动第一齿轮5转动进而带动第二齿轮6转动,第二齿轮6转动带动蜗杆7转动进而带动第一蜗轮8转动,第一蜗轮8转动带动第一螺纹套9转动进而带动第一螺纹杆10向上移动,第一螺纹杆10向上移动带动支撑板11向上移动,从而便于根据需要调节支撑架的高度,同时蜗杆7转动带动第二蜗轮12转动进而带动第二螺纹套13转动,第二螺纹套13转动带动第二螺纹杆14向上移动进而带动加固板15向上移动,使得加固板15对支撑板11进行支撑,提高稳固性,当支撑板11受力时,在重力的作用下,支撑腿16受力向下移动带动滑板18在套筒17的内壁滑动,第一弹簧形变,同时支撑腿16向下移动带动铰接块23向下移动进而带动活动杆22转动,活动杆22转动推动滑块21在滑槽20的内壁滑动,第二弹簧形变,从而抵消了部分对支撑架的冲击力,起到一定的减震效果,便于使用,使用效果佳。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

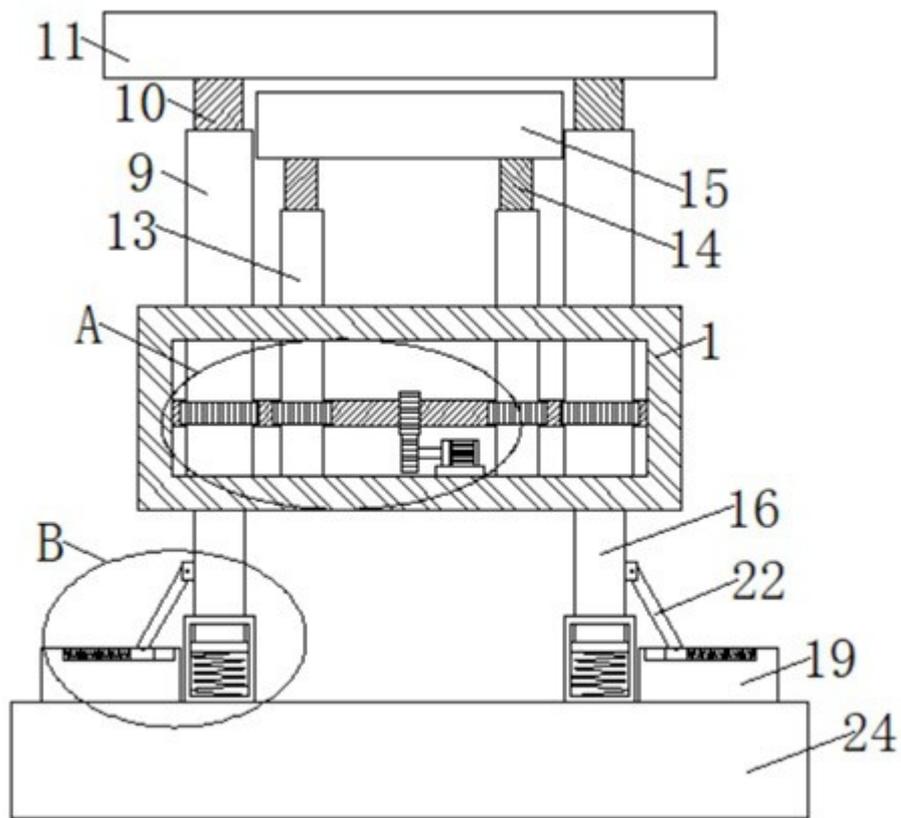


图 1

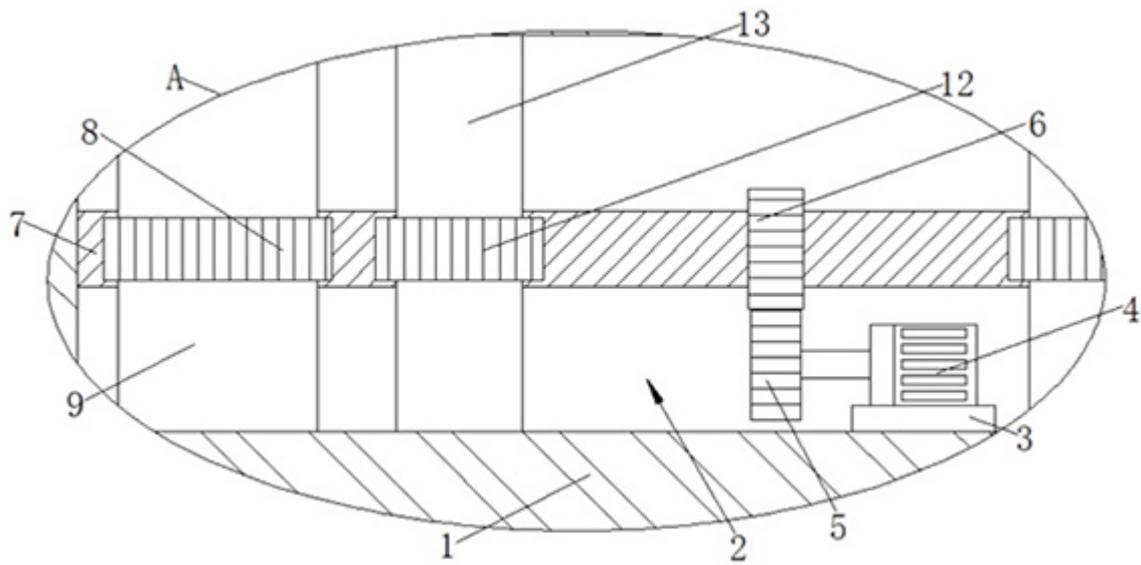


图 2

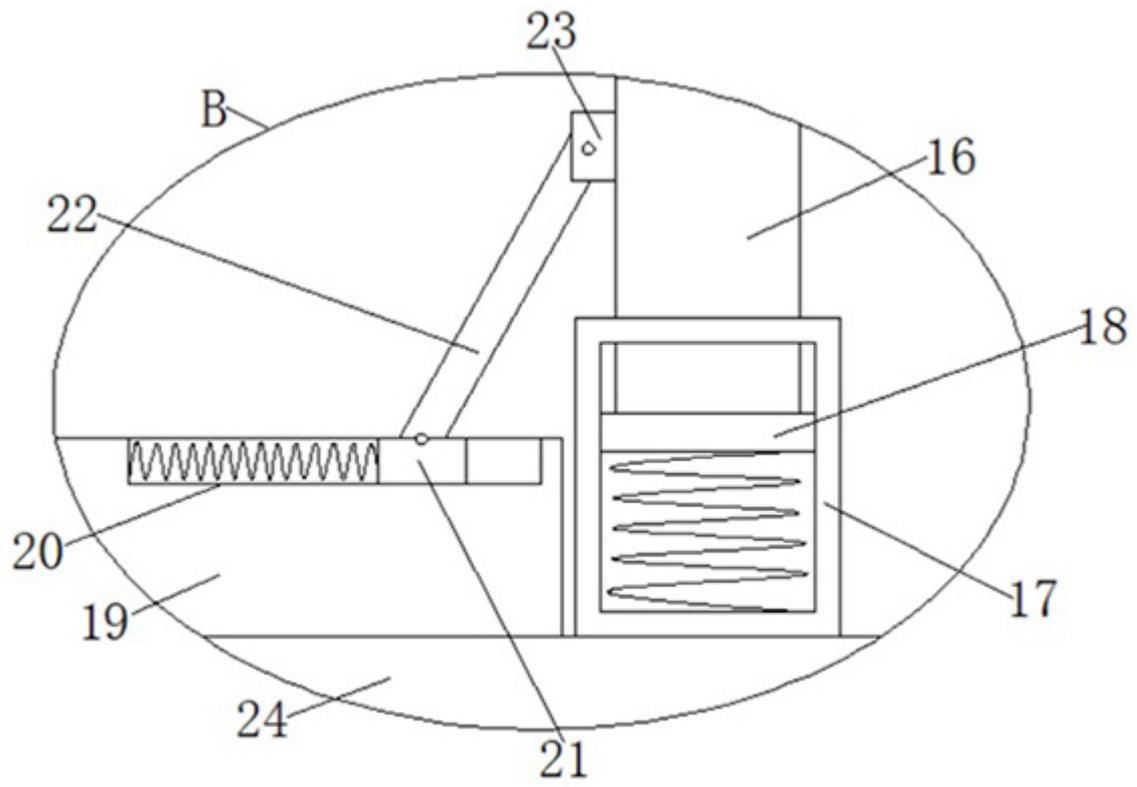


图 3