



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211118575 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922349892.7

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 连云港职业技术学院

地址 222006 江苏省连云港市海州区晨光路2号

(72)发明人 山磊

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

F16M 11/38(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/42(2006.01)

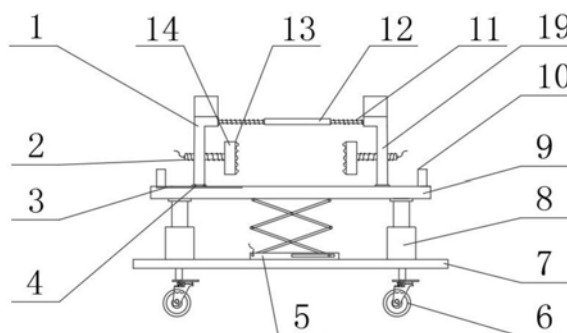
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机电设备用的高强度支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及机电设备技术领域,具体是一种机电设备用的高强度支撑架,所述底板的底部位于四个边角位置处均设置有移动轮,所述底板的上方中部位置处设置有升降装置,且底板的上方位于四个边角处均设置有气压杆,所述移动板的中部贯穿设置有定位螺杆,所述定位螺杆的一端转动连接有定位板,且定位螺杆的另一端设置有手摇把手。本实用新型通过升降装置可以对机电装置的高度进行微调,进而便于工作人员的使用,提高了工作效率,同时通过转动手摇把手带动定位螺杆在移动板上转动,从而使得定位板对机电设备进行挤压卡合,将机电设备牢固的固定在台面板上,取代了传统大量定位螺栓固定的方式,提高了工作人员的使用效率,增加了稳定性。



1. 一种机电设备用的高强度支撑架,包括底板(7),其特征在于,所述底板(7)的底部位四个边角位置处均设置有移动轮(6),所述底板(7)的上方中部位置处设置有升降装置(5),且底板(7)的上方位于四个边角处均设置有气压杆(8),所述气压杆(8)的上方设置有台面板(9),所述台面板(9)的上方位于两侧位置处均设置有挡板(10),所述台面板(9)的上方位于挡板(10)的内侧对称设置有移动板(1)和固定板(19),所述移动板(1)的底部设置有滑轮(4),所述台面板(9)的上方对应滑轮(4)的位置处设置有与其相匹配的滑槽(3),所述移动板(1)与固定板(19)的中部均贯穿设置有定位螺杆(2),所述定位螺杆(2)的一端转动连接有定位板(14),且定位螺杆(2)的另一端设置有手摇把手(18),所述定位板(14)的内侧均设置有防滑垫(13),所述移动板(1)与固定板(19)的上方均设置有工具箱(17),且移动板(1)与固定板(19)的内侧通过缩距结构相连。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述升降装置(5)包括与底板(7)的上表面连接的升降底座(54),所述升降底座(54)的一端位于前后两侧位置处均设置有升降滑槽(55),且升降底座(54)的内侧位于一端位置处转动连接有第二支撑架(59),所述升降底座(54)的内侧远离第二支撑架(59)的一端设置有第一支撑架(56),所述第一支撑架(56)与第二支撑架(59)的中段位置处转动连接,且第一支撑架(56)的两端对应升降滑槽(55)的位置处均设置有与其相匹配的滚动轮(58),所述升降底座(54)内侧位于中线位置处转动连接有丝杆(53),所述第一支撑架(56)的一端对应丝杆(53)的位置处设置有与其相连的螺母(57),所述丝杆(53)远离螺母(57)的一端固定有第一齿轮(51),所述升降底座(54)的上表面对应第一齿轮(51)的位置处转动连接有第二齿轮(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述滚动轮(58)通过连杆固定于第一支撑架(56)的端部两侧,且滚动轮(58)与升降滑槽(55)内部滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述第一齿轮(51)与第二齿轮(52)均采用锥齿轮,且第一齿轮(51)与第二齿轮(52)的齿牙相互啮合,所述第二齿轮(52)的上方固定有摇把。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述缩距装置包括正螺杆(15)与反螺杆(16),所述正螺杆(15)的一端固定于移动板(1)的内侧位于中心位置处,所述反螺杆(16)的一端固定于固定板(19)的内侧位于中心位置处,且正螺杆(15)与反螺杆(16)之间通过套筒(12)相连。

6. 根据权利要求5所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述套筒(12)的内部以中线为界,位于正螺杆(15)的一端设置有与其相匹配的第一内螺纹,位于反螺杆(16)的一端设置有与其相匹配的第二内螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种机电设备用的高强度支撑架,其特征在于,所述工具箱(17)与移动板(1)、固定板(19)之间均通过螺丝固定连接。

一种机电设备用的高强度支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备技术领域,具体是一种机电设备用的高强度支撑架。

背景技术

[0002] 机电设备通常是指在生产和生活中所需要的机械、装置和设施等物质资料的总称,机电设备则是应用了机械、电子技术的设备,一般在对机电设备进行固定支撑时,通常采用大量定位螺栓使其与支撑架固定。

[0003] 现有的机械设备支撑架不能对机电设备的高低进行微调,同时也不便于对不同大小的设备进行限位固定,从而导致稳定性较差。因此,本领域技术人员提供了一种机电设备用的高强度支撑架,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机电设备用的高强度支撑架,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:一种机电设备用的高强度支撑架,包括底板,所述底板的底部位于四个边角位置处均设置有移动轮,所述底板的上方中部位置处设置有升降装置,且底板的上方位于四个边角处均设置有气压杆,所述气压杆的上方设置有台面板,所述台面板的上方位于两侧位置处均设置有挡板,所述台面板的上方位于挡板的内侧对称设置有移动板和固定板,所述移动板的底部设置有滑轮,所述台面板的上方对应滑轮的位置处设置有与其相匹配的滑槽,所述移动板与固定板的中部均贯穿设置有定位螺杆,所述定位螺杆的一端转动连接有定位板,且定位螺杆的另一端设置有手摇把手,所述定位板的内侧均设置有防滑垫,所述移动板与固定板的上方均设置有工具箱,且移动板与固定板的内侧通过缩距结构相连。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降装置包括与底板的上表面连接的升降底座,所述升降底座的一端位于前后两侧位置处均设置有升降滑槽,且升降底座的内侧位于一端位置处转动连接有第二支撑架,所述升降底座的内侧远离第二支撑架的一端设置有第一支撑架,所述第一支撑架与第二支撑架的中段位置处转动连接,且第一支撑架的两端对应升降滑槽的位置处均设置有与其相匹配的滚动轮,所述升降底座内侧位于中线位置处转动连接有丝杆,所述第一支撑架的一端对应丝杆的位置处设置有与其相连的螺母,所述丝杆远离螺母的一端固定有第一齿轮,所述升降底座的上表面对应第一齿轮的位置处转动连接有第二齿轮。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滚动轮通过连杆固定于第一支撑架的端部两侧,且滚动轮与升降滑槽内部滑动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一齿轮与第二齿轮均采用锥齿轮,且第一齿轮与第二齿轮的齿牙相互啮合,所述第二齿轮的上方固定有摇把。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缩距装置包括正螺杆与反螺杆,所述正螺

杆的一端固定于移动板的内侧位于中心位置处,所述反螺杆的一端固定于固定板的内侧位于中心位置处,且正螺杆与反螺杆之间通过套筒相连。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述套筒的内部以中线为界,位于正螺杆的一端设置有与其相匹配的第一内螺纹,位于反螺杆的一端设置有与其相匹配的第二内螺纹。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工具箱与移动板、固定板之间均通过螺丝固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过升降装置可以对机电装置的高度进行微调,进而便于工作人员的使用,提高了工作效率,同时通过转动手摇把手带动定位螺杆在移动板上转动,从而使得定位板对机电设备进行挤压卡合,将机电设备牢固的固定在台面板上,取代了传统大量定位螺栓固定的方式,提高了工作人员的使用效率,增加了稳定性,通过缩距结构可以调节移动板与固定板之间的间距,满足不同大小的设备安装,增加了实用性。

附图说明

[0013] 图1为一种机电设备用的高强度支撑架的结构示意图;

[0014] 图2为一种机电设备用的高强度支撑架中工具箱位置示意图;

[0015] 图3为一种机电设备用的高强度支撑架中升降装置的结构示意图。

[0016] 图中:1、移动板;2、定位螺杆;3、滑槽;4、滑轮;5、升降装置;51、第一齿轮;52、第二齿轮;53、丝杆;54、升降底座;55、升降滑槽;56、第一支撑架;57、螺母;58、滚动轮;59、第二支撑架;6、移动轮;7、底板;8、气压杆;9、台面板;10、挡板;11、弹簧;12、套筒;13、防滑垫;14、定位板;15、正螺杆;16、反螺杆;17、工具箱;18、手摇把手;19、固定板。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种机电设备用的高强度支撑架,包括底板7,底板7的底部位于四个边角位置处均设置有移动轮6,底板7的上方中部位置处设置有升降装置5,且底板7的上方位于四个边角处均设置有气压杆8,气压杆8的上方设置有台面板9,台面板9的上方位于两侧位置处均设置有挡板10,台面板9的上方位于挡板10的内侧对称设置有移动板1和固定板19,移动板1的底部设置有滑轮4,台面板9的上方对应滑轮4的位置处设置有与其相匹配的滑槽3,移动板1与固定板19的中部均贯穿设置有定位螺杆2,定位螺杆2的一端转动连接有定位板14,且定位螺杆2的另一端设置有手摇把手18,定位板14的内侧均设置有防滑垫13,移动板1与固定板19的上方均设置有工具箱17,且移动板1与固定板19的内侧通过缩距结构相连。

[0018] 在图3中:升降装置5包括与底板7的上表面连接的升降底座54,升降底座54的一端位于前后两侧位置处均设置有升降滑槽55,且升降底座54的内侧位于一端位置处转动连接有第二支撑架59,升降底座54的内侧远离第二支撑架59的一端设置有第一支撑架56,第一支撑架56与第二支撑架59的中段位置处转动连接,且第一支撑架56的两端对应升降滑槽55的位置处均设置有与其相匹配的滚动轮58,升降底座54内侧位于中线位置处转动连接有丝杆53,第一支撑架56的一端对应丝杆53的位置处设置有与其相连的螺母57,丝杆53远离螺母57的一端固定有第一齿轮51,升降底座54的上表面对应第一齿轮51的位置处转动连接有

第二齿轮52,在升降过程中,旋转第二齿轮52,第二齿轮52通过第一齿轮51带动丝杆53旋转,螺母57再丝杆53的转动下会沿其螺纹方向进行移动,从而带动第一支撑架56沿升降滑槽55移动,进而实现上升效果。

[0019] 在图3中:滚动轮58通过连杆固定于第一支撑架56的端部两侧,且滚动轮58与升降滑槽55内部滑动连接,通过滚动轮58在升降滑槽55内部滑动,带动第一支撑架56与第二支撑架59移动,起到升降的作用。

[0020] 在图3中:第一齿轮51与第二齿轮52均采用锥齿轮,且第一齿轮51与第二齿轮52的齿牙相互啮合,第二齿轮52的上方固定有摇把,第二齿轮52带动第一齿轮51转动。

[0021] 在图1和图2中:缩距装置包括正螺杆15与反螺杆16,正螺杆15的一端固定于移动板1的内侧位于中心位置处,反螺杆16的一端固定于固定板19的内侧位于中心位置处,且正螺杆15与反螺杆16之间通过套筒12相连。

[0022] 在图1和图2中:套筒12的内部以中线为界,位于正螺杆15的一端设置有与其相匹配的第一内螺纹,位于反螺杆16的一端设置有与其相匹配的第二内螺纹,拧动套筒12,可以同时使得正螺杆15和反螺杆16同时沿内螺纹的方向向套筒12内部进行缩进,从而带动移动板1移动,缩短移动板1和固定板19之间的间距,满足不同大小的设备固定,增加了实用性。

[0023] 在图1和图2中:工具箱17与移动板1、固定板19之间均通过螺丝固定连接,加强稳固性。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在对机电设备进行使用过程中,通过转动第二齿轮52带动第一齿轮51转动,从而带动丝杆53转动连接,进而使第一支撑架56上的滚动轮58在升降滑槽55上滑动,第一支撑架56在滑动过程中起升降作用,从而对机电设备进行微调,便于工作人员的使用,在针对不同大小的机电设备时,拧动套筒12,可以同时使得正螺杆15和反螺杆16同时沿内螺纹的方向向套筒12内部进行缩进,从而带动移动板1移动,缩短移动板1和固定板19之间的间距,进而改变对机电设备卡合的距离,满足不同大小的设备固定,增加了实用性,固定时,通过转动手摇把手18,使定位螺杆2在移动板1上转动,通过定位板14对机电设备的挤压卡合,将机电设备牢固的固定在台面板9上,取代了传统大量定位螺栓固定的方式,提高了工作人员的使用效率,通过工具箱17,使工具可以合理的整理摆放,进而节省寻找时间,通过移动轮6,实现对支撑架整体的移动,提高了使用的便捷性。

[0025] 以上所述的,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。

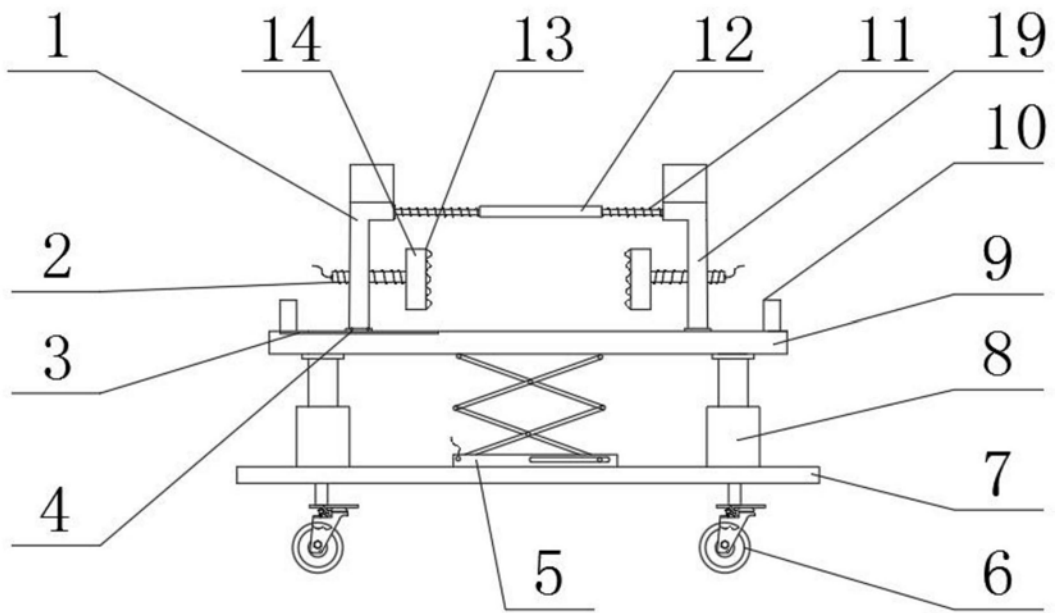


图1

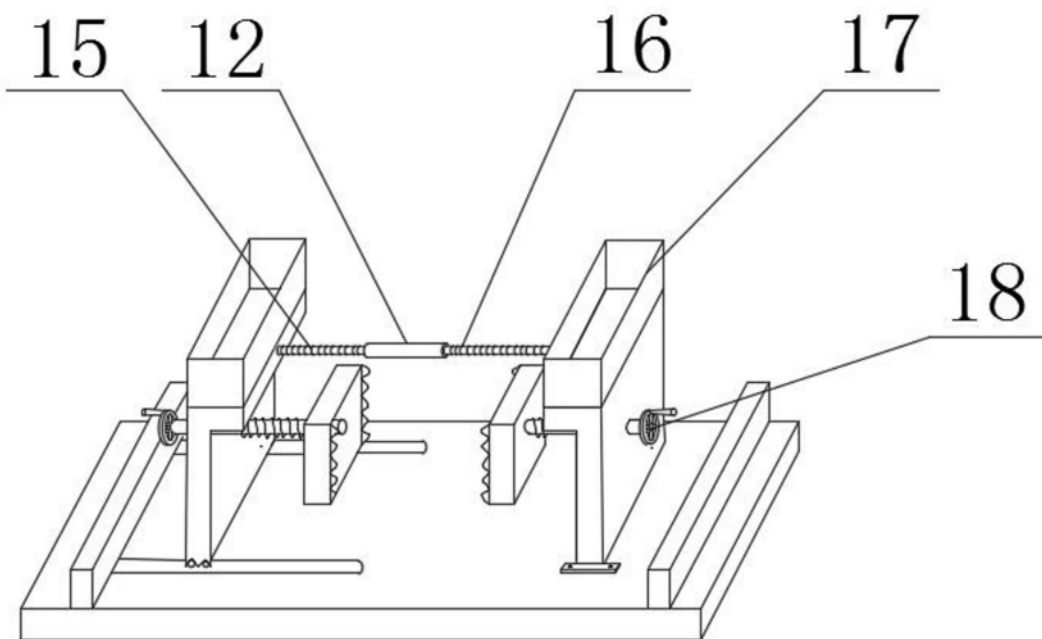


图2

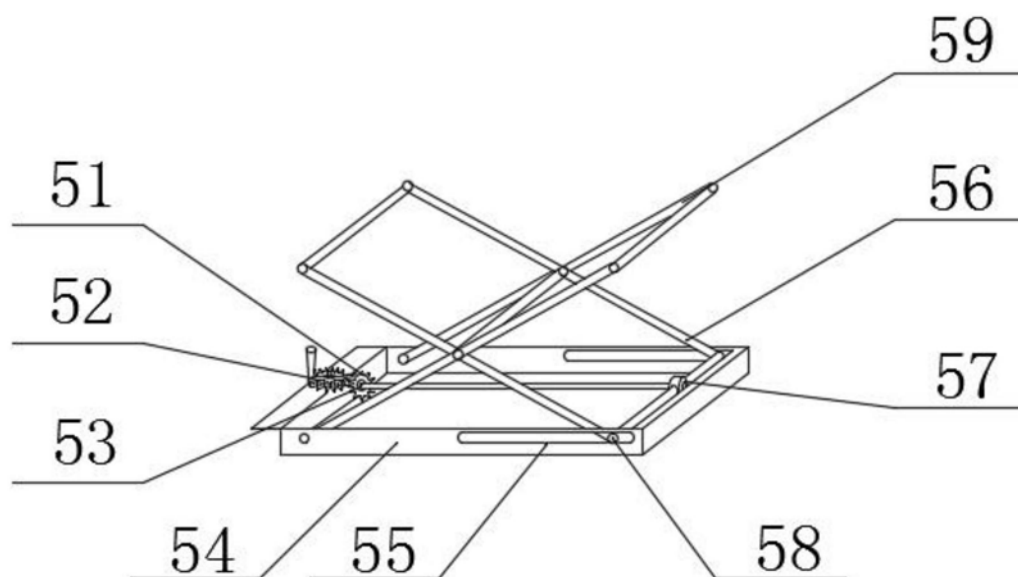


图3