



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209799328 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920377260.9

(22)申请日 2019.03.23

(73)专利权人 浙江景华建设有限公司

地址 314407 浙江省嘉兴市海宁市周王庙
镇桑梓路北98号

(72)发明人 朱晓晴 王剑波 吴芝熠

(51)Int.Cl.

E04G 3/28(2006.01)

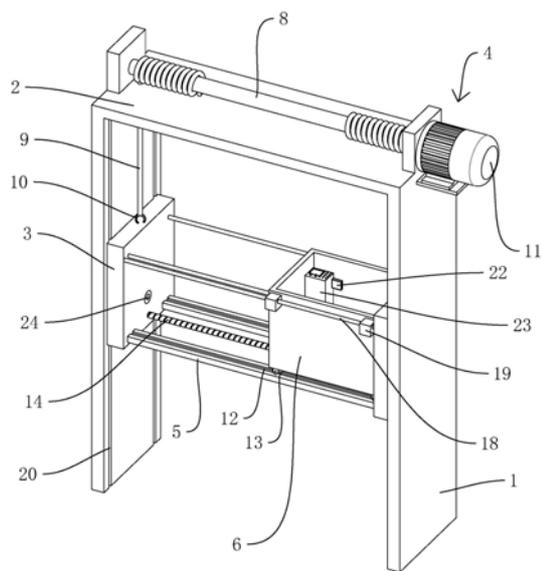
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑安全施工平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑安全施工平台,涉及房建施工设备技术领域,其包括两块竖直设置的支撑架,两块所述支撑架内壁沿竖直方向均滑动连接有滑动块,两块所述滑动块之间沿水平方向设置有导轨,所述导轨滑动连接有施工平台,所述支撑架的顶部设置有用于控制所述滑动块升降的第一驱动组件,所述滑动块设置有用于驱动所述施工平台水平移动的第二驱动组件。本实用新型可将施工平台自动移动到合适的施工位置,减少工作人员在高处的施工平台走动而产生安全隐患同时提升了施工效率。



1. 一种建筑安全施工平台,包括两块竖直设置的支撑架(1),其特征在于:两块所述支撑架(1)内壁沿竖直方向均滑动连接有滑动块(3),两块所述滑动块(3)之间沿水平方向设置有导轨(5),所述导轨(5)滑动连接有施工平台(6),所述支撑架(1)的顶部设置定位平台(2),所述定位平台(2)上设置有用于控制所述滑动块(3)升降的第一驱动组件(4),所述滑动块(3)设置有用于驱动所述施工平台(6)水平移动的第二驱动组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述第一驱动组件(4)包括转动连接于两块所述支撑架(1)顶部的驱动杆(8),所述驱动杆(8)的两端固定连接于拉绳(9),所述拉绳(9)的另一端固定连接于所述滑动块(3)的上端面,所述支撑架(1)的顶部设置有用以驱动所述驱动杆(8)的第一伺服电机(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述第二驱动组件(7)包括转动连接于两块所述滑动块(3)之间的螺纹杆(14),所述施工平台(6)的底部设置有连接块(15),所述螺纹杆(14)穿过并螺纹连接于所述连接块(15),所述滑动块(3)设置第一伺服电机(11)与蓄电池(17),所述第一伺服电机(11)的输出轴固定连接于所述螺纹杆(14)的端部。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述导轨(5)的上端面沿其长度方向开设有凹槽(12),所述施工平台(6)的底部设置有滚动于所述凹槽(12)内的滚轮(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:两块所述滑动块(3)之间固定连接于水平设置的定位杆(18),所述定位杆(18)穿过并滑动连接于所述施工平台(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述支撑架(1)的内壁的两侧沿竖直方向开设有T形槽(20),所述滑动块(3)的侧壁设置有滑动连接于所述T形槽(20)内的T形块(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述施工平台(6)设置有控制器(22)与操作台(23),所述操作台(23)、所述第一伺服电机(11)与第二伺服电机(16)均电信号连接于所述控制器(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑安全施工平台,其特征在于:所述滑动块(3)的内壁设置有距离传感器(24),所述距离传感器(24)电信号连接于所述控制器(22)。

一种建筑安全施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房建施工设备技术领域,尤其是涉及一种建筑安全施工平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工领域中,建筑施工平台是必不可少的设备,施工平台一般是指为现场施工人员提供高空作业的着力点以及解决施工人员在水平和竖直位置移动的支架。

[0003] 现有的施工平台一般是由数个横杆以及数个竖杆通过扣件或螺栓连接而成,其一端设有爬梯,爬梯一般与施工平台固定连接且坡度较大,施工人员通过爬梯爬到施工位置,此间稍有不慎就会造成工作人员从爬梯上掉落,造成人员伤害。

[0004] 因此需要提出一个新的技术方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种建筑安全施工平台,其可将施工平台自动的移动到施工位置,提高施工安全性的同时提升了施工效率。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种建筑安全施工平台,包括两块竖直设置的支撑架,两块所述支撑架内壁沿竖直方向均滑动连接有滑动块,两块所述滑动块之间沿水平方向设置有导轨,所述导轨滑动连接有施工平台,所述支撑架的顶部设置定位平台,所述定位平台上设置有用于控制所述滑动块升降的第一驱动组件,所述滑动块设置有用于驱动所述施工平台水平移动的第二驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在进行高空作业时,通过第一驱动组件驱动滑动块的升降,从而控制施工平台的升降,通过第二驱动组件,控制施工平台沿着导轨在水平方向进行移动,从而高效快速地将施工人员运送到施工位置,避免了施工人员在公开作业走动时产生的安全隐患,且节省了人力。

[0009] 本实用新型进一步设置为:述第一驱动组件包括转动连接于两块所述支撑架之间的驱动杆,所述驱动杆的两端固定连接于拉绳,所述拉绳的另一端固定连接于所述滑动块的上端面,所述支撑架的顶部设置有用于驱动所述驱动杆的第一伺服电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,在对施工平台进行升降操作时,通过启动第一伺服电机带动驱动杆转动,驱动杆转动的同时对拉绳进行收卷或放卷,从而控制施工平台的上升或下降。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第二驱动组件包括转动连接于两块所述滑动块之间的螺纹杆,所述施工平台的底部设置有连接块,所述螺纹杆穿过并螺纹连接于所述连接块,所述滑动块上设置第一伺服电机与蓄电池,所述第一伺服电机的输出轴固定连接于所述螺纹杆的端部。

[0012] 通过采用上述技术方案,在控制施工平台水平移动时,通过蓄电池对第二伺服电机进行供电,启动第二伺服电机控制螺纹杆转动,螺纹杆转动的同时带动连接块在螺纹杆

上滑动,从而带动施工平台沿导轨滑动。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述导轨的上端面沿其长度方向开设有凹槽,所述施工平台的底部设置有滚动于所述凹槽内的滚轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过滚轮滚动于凹槽内,减小施工平台与导轨之间的摩擦力,保证施工平台在进行导轨上运动时的稳定性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:两块所述滑动块之间固定连接水平设置的定位杆,所述定位杆穿过并滑动连接于所述施工平台的顶部。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过定位杆,进一步保证施工平台在进行水平移动时的稳定性,避免其在进行移动时发生倾斜,产生安全隐患。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架的内壁的两侧沿竖直方向开设有T形槽,所述滑动块的侧壁设置有滑动连接于所述T形槽内的T形块。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过T形块滑动连接于T形槽内,保证滑动块在滑动时的稳定性,从而提升施工平台在竖直方向移动的稳定性。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述施工平台设置有控制器与操作台,所述操作台、所述第一伺服电机与第二伺服电机均电信号连接于所述控制器。

[0020] 通过采用上述技术方案,工作人员在施工平台内进行施工时,通过操作台控制第一伺服电机与第二伺服电机的转动,从而实现对施工平台的移动进行控制。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述滑动块的内壁设置有距离传感器,所述距离传感器电信号连接于所述控制器。

[0022] 通过采用上述技术方案,当距离传感器检测到施工平台与其之间的距离过近时,将信号传输给控制器,控制器控制第二伺服电机停止工作,避免由于操作不当使得施工平台对支撑架造成冲撞,对装置造成损坏。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:通过第一伺服电机控制施工平台在竖直方向上的升降,通过第二伺服电机控制施工平台在水平方向上的移动,避免了工作人员在高空作业时的走动产生的安全隐患,且能够方便快捷地到达施工位置,提升了施工效率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0025] 图2是部分结构的剖面示意图。

[0026] 图中,1、支撑架;2、定位平台;3、滑动块;4、第一驱动组件;5、导轨;6、施工平台;7、第二驱动组件;8、驱动杆;9、拉绳;10、拉环;11、第一伺服电机;12、凹槽;13、滚轮;14、螺纹杆;15、连接块;16、第二伺服电机;17、蓄电池;18、定位杆;19、定位块;20、T形槽;21、T形块;22、控制器;23、操作台;24、距离传感器。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 参照图1与图2,为本实用新型公开的一种建筑安全施工平台,包括两块竖直设置的支撑架1,支撑架1的顶部固定连接定位平台2,两块支撑架1内壁沿竖直方向滑动连接有滑动块3,定位平台2的端面设置有用于控制滑动块3升降的第一驱动组件4,两块滑动块3

之间固定连接有水平设置的导轨5,导轨5上滑动连接有施工平台6,两块滑动块3之间设置有用于驱动施工平台6水平移动的第二驱动组件7。

[0029] 在进行高空作业时,通过第一驱动组件4控制施工平台6竖直方向的升降,在施工平台6达到合适的高度时,通过第二驱动组件7控制施工平台6进行水平方向的移动,从而使施工平台6到底合适的施工位置,避免了工作人员在高处的施工平台6上走动时产生的安全隐患,且能够方便快捷地到达施工位置,提升施工的效率。

[0030] 参照图1,第一驱动组件4包括转动连接于定位平台2表面的驱动杆8,驱动杆8的两端均固定绕卷有拉绳9,滑动块3的上表面固定连接有拉环10,拉绳9的另一端系于拉环10,定位平台2的表面固定连接有第一伺服电机11,第一伺服电机11的输出轴固定连接于其中一根驱动杆8的端部,第一伺服电机11通过带动驱动杆8转动,从而控制对拉绳9的收卷或放卷,对滑动块3进行升降,实现对施工平台6的升降控制。

[0031] 参照图1与图2,导轨5的上端面沿其长度方向开设有凹槽12,施工平台6的底部固定连接有滚动于凹槽12内的滚轮13,第二驱动组件7包括转动连接于两块滑动块3之间的螺纹杆14,施工平台6的底部固定连接于连接块15,螺纹杆14穿过并螺纹连接于连接块15,其中一块滑动块3内设置有第二伺服电机16与蓄电池17,蓄电池17电连接于第二伺服电机16,第二伺服电机16的输出轴固定连接于螺纹杆14的端部,当施工平台6通过第一驱动组件4达到施工高度时,通过第二伺服电机16驱动螺纹杆14转动从而带动连接块15的移动,实现对施工平台6的水平移动,以将施工平台6移动到合适的施工位置。

[0032] 参照图1,两块滑动块3之间固定连接有水平设置的定位杆18,施工平台6的侧壁固定连接于定位块19,定位杆18穿过并滑动连接于定位块19,在施工平台6在水平方向进行移动时,通过定位杆18与定位块19,保证施工平台6的稳定性,避免其在进行工作时发生倾斜,影响工作人员的施工安全。

[0033] 参照图1与图2,支撑架1的内壁的两侧沿竖直方向开设有T形槽20,滑动块3的侧壁固定连接于滑动连接于T形槽20内的T形块21,保证滑动块3在升降过程中的稳定性,继而保证工作施工平台6在在升降过程中的稳定性。

[0034] 参照图1,施工平台6设置有控制器22与操作台23,操作台23、第一伺服电机11与第二伺服电机16均电信号连接于控制器22,工作人员在施工平台6内通过操作台工作第一伺服电机11与第二伺服电机16的工作,从而方便快速的控制施工平台6的移动,快速的到达施工位置,滑动块3的内壁固定连接于距离传感器23,距离传感器23电信号连接于控制器22,当距离传感器24检测到施工平台6与滑动块3之间的距离过近时,距离传感器24将信号传输给控制器22,控制器22接收到信号后控制第二伺服电机16停止工作,避免由于操作失误,使得施工平台6与滑动块3之间发生碰撞,对平台造成损坏的同时影响工作人员的施工安全。

[0035] 本实施例的实施原理为:在进行施工作业时,工作人员通过控制操作台23控制第一伺服电机11的转动,从而控制驱动杆8对拉绳9进行收卷或放卷,实现带动施工平台6的升降,当施工平台6达到施工高度时,通过操作台23控制第二伺服电机16进行工作,控制螺纹杆14的转动以带动施工平台6移动到合适的施工位置,避免了工作人员在高层的施工平台6上走动,提高了安全性的同时使得施工平台6方便快捷地到达施工位置,提升了施工效率。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用

新型的保护范围之内。

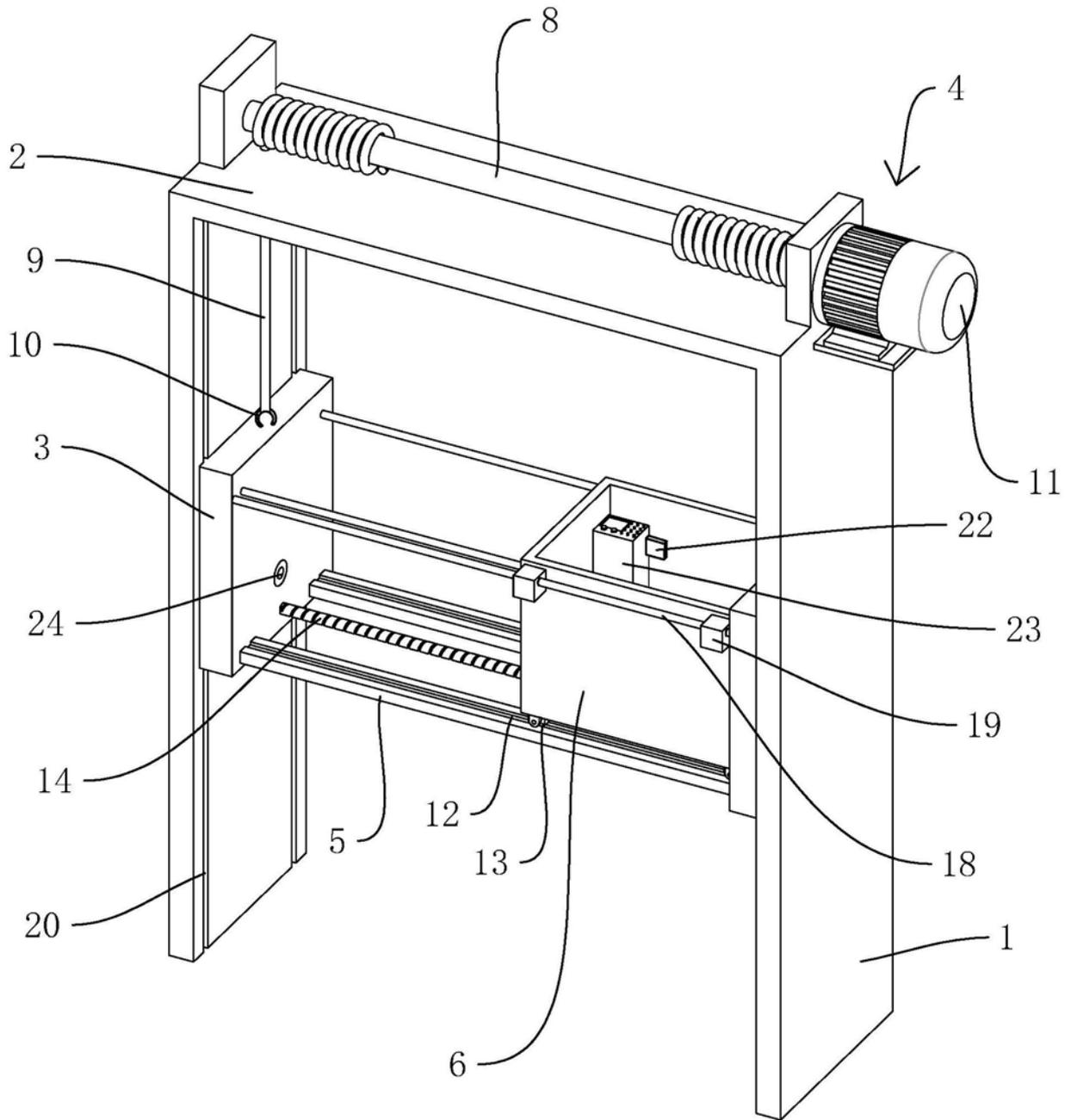


图1

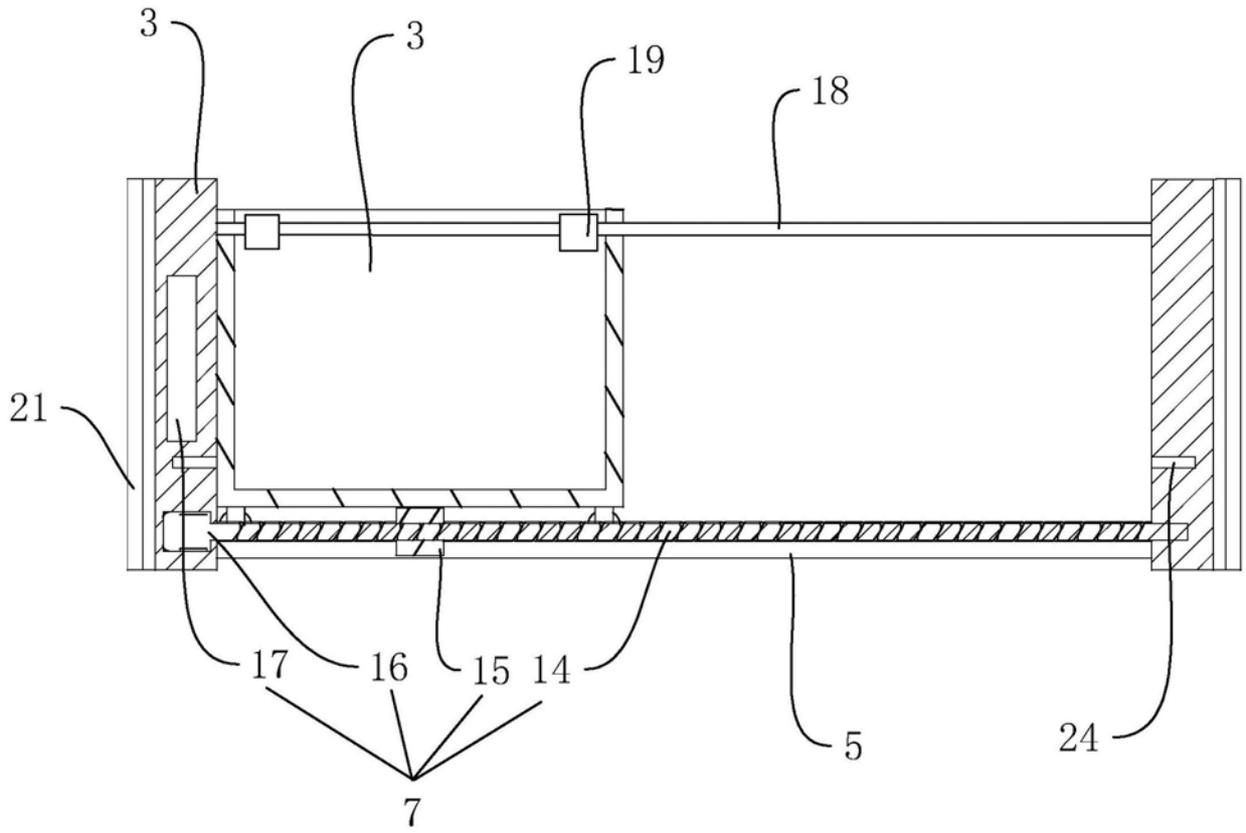


图2