



(21) 申请号 201910857645.X

(22) 申请日 2019.09.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110541558 A

(43) 申请公布日 2019.12.06

(73) 专利权人 宿迁市苏宿工业园区城市发展投资有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市苏宿工业园区
紫金山路12号

(72) 发明人 严仁海 王力

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 孙丽丽

(51) Int.Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201062433 Y, 2008.05.21

CN 206279748 U, 2017.06.27

CN 201284466 Y, 2009.08.05

CN 201236476 Y, 2009.05.13

CN 207959908 U, 2018.10.12

CN 206737388 U, 2017.12.12

CN 206844715 U, 2018.01.05

CN 105350765 A, 2016.02.24

CN 105298106 A, 2016.02.03

CN 209066844 U, 2019.07.05

CN 208686084 U, 2019.04.02

CN 107700736 A, 2018.02.16

US 5839539 A, 1998.11.24

JP H10121716 A, 1998.05.12

审查员 祝陆彬

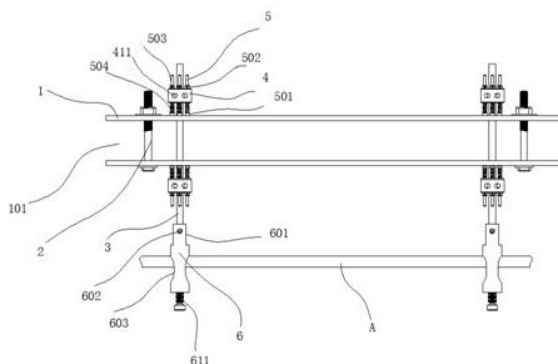
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑施工脚手架紧固装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑施工脚手架紧固装置,包括两块钢板,两块钢板呈前、后设置,在两块所述钢板之间形成一个夹口,夹口对应建筑物的墙体,在两块所述钢板之间装配有螺栓,钢板上钻设穿过螺栓的孔,孔的孔径大于螺栓直径,所述螺栓收紧所述夹口,在所述钢板的板面上设置有横向的条形槽,每块钢板上左右设置有多个所述条形槽,在所述条形槽内穿设有一钢杆,所述钢杆穿过两块所述钢板,所述钢杆上套设有两个滑套;本产品可以与建筑物的墙体之间进行固定,同时给予脚手架弹性支撑,有效吸能,避免脚手架坍塌。



1. 一种建筑施工脚手架紧固装置,其特征在于:包括两块钢板(1),两块钢板(1)呈前、后设置,在两块所述钢板(1)之间形成一个夹口(101),夹口(101)对应建筑物的墙体,在两块所述钢板(1)之间装配有螺栓(2),钢板(1)上钻设穿过螺栓(2)的孔(102),孔(102)的孔径大于螺栓(2)直径,所述螺栓(2)收紧所述夹口(101),在所述钢板(1)的板面上设置有横向的条形槽(103),每块钢板(1)上左右设置有多个所述条形槽(103),在所述条形槽(103)内穿设有一钢杆(3),所述钢杆(3)穿过两块所述钢板(1),所述钢杆(3)上套设有两个滑套(4),两个滑套(4)分别位于两块所述钢板(1)的外侧,所述滑套(4)的外壁处加工有多个螺丝孔(401),通过所述螺丝孔(401)配合有螺丝(411),在所述滑套(4)的端面上环形设置多个通孔(402),通过该通孔(402)装配有滑杆(5),所述滑杆(5)的一端机加工后形成一个限位的端部(501),端部(501)的直径大于通孔(402)的直径,端部(501)面向所述钢板(1),所述滑杆(5)的另一端装配有一限位用的第一滑套(502),第一滑套(502)与滑杆(5)之间装配有第一螺丝(503),在滑杆(5)上套设有弹簧(504),所述弹簧(504)相抵在所述端部(501)和所述滑套(4)之间,在所述弹簧(504)的作用力下,所述端部(501)接触所述钢板(1),并且此时所述弹簧(501)被压缩,所述钢杆(3)位于室外的那一端处装配有一活动管(6),活动管(6)的后端开设有一槽口(601),钢杆(3)装配在该槽口(601)内,钢杆(3)与所述活动管(601)之间配合有螺栓(602),在所述活动管(6)的外壁处设置有一通槽(603),通槽(603)径向贯穿所述活动管(6),在安装时,脚手架的横管(A)穿过该通槽(603),所述活动管(6)远离所述钢杆(3)的那一端封闭,所述活动管(6)远离所述钢杆(3)的那一端旋入有一长螺丝(611),长螺丝(611)旋入后抵住脚手架的横管(A);其中,在所述钢板(1)的顶部加工有一凹口(7),在两块所述钢板(1)之间,位于凹口(7)处装配有一垫板(8),所述垫板(8)的前、后侧面均加工有斜坡面(801),在垫板(8)的底部设置有对应所述钢板(1)的插槽(802),钢板(1)安插在该插槽(802)位置处;其中,在所述垫板(8)的顶部设置有一凹槽(811),在凹槽(811)内焊接有一横轴(812),通过该横轴(812)装配有一可翻转打开的盖板(813),盖板(813)的底部设置有耳部(814),所述横轴(812)装配在该耳部(814)内,耳部(814)的底部具有通过所述横轴(812)的开口槽(815),开口槽(815)的槽宽略小于所述横轴(812)的直径,在所述凹槽(811)的槽底焊接有一根以上的定位柱(816),通过该定位柱(816)配合有第一弹簧(817),所述第一弹簧(817)的上端作用在所述盖板(813)的底部,在所述第一弹簧(817)的支撑作用下,所述盖板(813)翻转打开,此时盖板(813)面向室内的那一端的高度高于另一端的高度,在所述盖板(813)的板面上焊接有踩踏杆(818)。

一种建筑施工脚手架紧固装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑施工脚手架紧固装置。

背景技术

[0002] 脚手架(scaffold)指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架。建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员进行上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等。有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。

[0003] 在高层建筑施工中,应用的以钢管脚手架为主,但是钢管脚手架在搭建完成后,只是依靠底部打入地面内实现固定,而其与建筑主体之间仅仅是采用钢管配合膨胀螺栓进行固定,当外部风力较大时,脚手架会出现晃动,导致膨胀螺栓被拉出墙面,导致固定失效,因此,经常会出现脚手架坍塌的事故。

[0004] 基于上述问题,我们设计了一种可以与建筑物的墙体之间进行固定,同时给予脚手架弹性支撑,有效吸能,避免脚手架坍塌的建筑施工脚手架紧固装置。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种可以与建筑物的墙体之间进行固定,同时给予脚手架弹性支撑,有效吸能,避免脚手架坍塌的建筑施工脚手架紧固装置。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种建筑施工脚手架紧固装置,包括两块钢板,两块钢板呈前、后设置,在两块所述钢板之间形成一个夹口,夹口对应建筑物的墙体,在两块所述钢板之间装配有螺栓,钢板上钻设穿过螺栓的孔,孔的孔径大于螺栓直径,所述螺栓收紧所述夹口,在所述钢板的板面上设置有横向的条形槽,每块钢板上左右设置有多个所述条形槽,在所述条形槽内穿设有一钢杆,所述钢杆穿过两块所述钢板,所述钢杆上套设有两个滑套,两个滑套分别位于两块所述钢板的外侧,所述滑套的外壁处加工有多个螺丝孔,通过所述螺丝孔配合有螺丝,在所述滑套的端面上环形设置有多个通孔,通过该通孔装配有滑杆,所述滑杆的一端机加工后形成一个限位的端部,端部的直径大于通孔的直径,端部面向所述钢板,所述滑杆的另一端装配有一限位用的第一滑套,第一滑套与滑杆之间装配有第一螺丝,在滑杆上套设有弹簧,所述弹簧相抵在所述端部和所述滑套之间,在所述弹簧的作用力下,所述端部接触所述钢板,并且此时所述弹簧被压缩,所述钢杆位于室外的那一端处装配有一活动管,活动管的后端开设有一槽口,钢杆装配在该槽口内,钢杆与所述活动管之间配合有螺栓,在所述活动管的外壁处设置有一通槽,通槽径向贯穿所述活动管,在安装时,脚手架的横管穿过该通槽,所述活动管远离所述钢杆的那一端封闭,所述活动管远离所述钢杆的那一端旋入有一长螺丝,长螺丝旋入后抵住脚手架的横管。

[0008] 优选地,在所述钢板的顶部加工有一凹口,在两块所述钢板之间,位于凹口处装配

有一垫板,所述垫板的前、后侧面均加工有斜坡面,在垫板的底部设置有对应所述钢板的插槽,钢板安插在该插槽位置处。

[0009] 优选地,在所述垫板的顶部设置有一凹槽,在凹槽内焊接有一横轴,通过该横轴装配有一可翻转打开的盖板,盖板的底部设置有耳部,所述横轴装配在该耳部内,耳部的底部具有通过所述横轴的开口槽,开口槽的槽宽略小于所述横轴的直径,在所述凹槽的槽底焊接有一根以上的定位柱,通过该定位柱配合有第一弹簧,所述第一弹簧的上端作用在所述盖板的底部,在所述第一弹簧的支撑作用下,所述盖板翻转打开,此时盖板面向室内的那一端的高度高于另一端的高度,在所述盖板的板面上焊接有踩踏杆。

[0010] 垫板的设计目的主要是针对建筑施工,在建筑施工期间,会借助升降电梯来转运建筑物资,建筑物资主要是依靠翻斗车进行转运,在实际操作时,拉动翻斗车至室内时,电梯会继续进行运动,由于拉动的物资重量较大,因此经常会发生翻斗车发生溜车,导致翻斗车坠入电梯井内,存在安全隐患,而通过设置垫板,当翻斗车的轮子被拉过垫板时,盖板在弹簧的作用力下反弹,对翻斗车的车轮进行限位,有效避免溜车现象。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 1)采用前、后两块钢板与墙体之间进行紧固,相较于传统的膨胀螺栓的固定方式而言,与墙体之间的装配更加的牢固可靠,避免连接失效;

[0013] 2)采用两个滑套配合钢杆的形式,每个滑套上设置有多根滑杆,多根滑杆均通过弹簧进行弹性支撑,当室外的脚手架发生晃动时,拉动所述钢杆,钢杆可沿着条形槽的横向移动,也可沿着条形槽的纵向移动,每根滑杆的位置均可单独进行移动,滑杆移动时,弹簧展开或者压缩,便于在脚手架位移时,进行相应的方向的缓冲吸能,有效避免脚手架的大幅度摆动造成的坍塌;

[0014] 3)当脚手架发生横向的摆动时,钢杆与活动管之间可沿着螺栓发生相对转动,以适应脚手架进行小幅度的摆动,我们在实际操作中发现,过于刚性的固定脚手架,当到达固定强度的临界点时,会造成脚手架的瞬间坍塌,因此我们设计了活动管,以适应脚手架的横向摆动;

[0015] 4)本产品可以起到纵向的辅助支撑效果,通过活动管与脚手架的横管之间的连接,可以起到对脚手架的支撑的效果,活动管配合钢杆,使得活动管只能沿着螺栓进行水平方向的转动,而无法实现纵向的移动,因此可以借助活动管与钢杆的配合来实现脚手架的纵向的支撑,再通过钢板与建筑物之间的固定,借助建筑物的强度来增加脚手架的牢固度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的俯视图;

[0018] 图2为钢板的主视图;

[0019] 图3为滑套的剖视图;

[0020] 图4为本发明在实施例2状态下的俯视图;

- [0021] 图5为盖板在闭合状态下的示意图；
[0022] 图6为盖板在打开状态下的示意图；
[0023] 图7为钢板在实施例2状态下的主视图。

具体实施方式

[0024] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0025] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0026] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 此外，在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“套接”、“连接”、“贯穿”、“插接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 实施例1

[0030] 参阅图1、图2和图3所示的一种建筑施工脚手架紧固装置，包括两块钢板1，两块钢板1呈前、后设置，在两块所述钢板1之间形成一个夹口101，夹口101对应建筑物的墙体，在两块所述钢板1之间装配有螺栓2，钢板1上钻设穿过螺栓2的孔102，孔102的孔径大于螺栓2直径，所述螺栓2收紧所述夹口101，在所述钢板1的板面上设置有横向的条形槽103，每块钢板1上左右设置有多个所述条形槽103，在所述条形槽103内穿设有一钢杆3，所述钢杆3穿过两块所述钢板1，所述钢杆3上套设有两个滑套4，两个滑套4分别位于两块所述钢板1的外侧，所述滑套4的外壁处加工有多个螺丝孔401，通过所述螺丝孔401配合有螺丝411，在所述滑套4的端面上环形设置有多个通孔402，通过该通孔402装配有滑杆5，所述滑杆5的一端机加工后形成一个限位的端部501，端部501的直径大于通孔402的直径，端部501面向所述钢板1，所述滑杆5的另一端装配有一限位用的第一滑套502，第一滑套502与滑杆5之间装配有第一螺丝503，在滑杆5上套设有弹簧504，所述弹簧504相抵在所述端部501和所述滑套4之间，在所述弹簧504的作用力下，所述端部501接触所述钢板1，并且此时所述弹簧501被压缩，所述钢杆3位于室外的那一端处装配有一活动管6，活动管6的后端开设有一槽口601，钢杆3装配在该槽口601内，钢杆3与所述活动管601之间配合有螺栓602，在所述活动管6的外壁处设置有一通槽603，通槽603径向贯穿所述活动管6，在安装时，脚手架的横管A穿过该通槽603，所述活动管6远离所述钢杆3的那一端封闭，所述活动管6远离所述钢杆3的那一端旋入有一长螺丝611，长螺丝611旋入后抵住脚手架的横管A。

[0031] 实施例2

[0032] 参阅图4、图5、图6和图7所示,在所述钢板1的顶部加工有一凹口7,在两块所述钢板1之间,位于凹口7处装配有一垫板8,所述垫板8的前、后侧面均加工有斜坡面801,在垫板8的底部设置有对应所述钢板1的插槽802,钢板1安插在该插槽802位置处。

[0033] 在所述垫板8的顶部设置有一凹槽811,在凹槽811内焊接有一横轴812,通过该横轴812装配有一可翻转打开的盖板813,盖板813的底部设置有耳部814,所述横轴812装配在该耳部814内,耳部814的底部具有通过所述横轴812的开口槽815,开口槽815的槽宽略小于所述横轴812的直径,在所述凹槽811的槽底焊接有一根以上的定位柱816,通过该定位柱816配合有第一弹簧817,所述第一弹簧817的上端作用在所述盖板813的底部,在所述第一弹簧817的支撑作用下,所述盖板813翻转打开,此时盖板813面向室内的那一端的高度高于另一端的高度,在所述盖板813的板面上焊接有踩踏杆818。

[0034] 垫板的设计目的主要是针对建筑施工,在建筑施工期间,会借助升降电梯来转运建筑物资,建筑物资主要是依靠翻斗车进行转运,在实际操作时,拉动翻斗车至室内时,电梯会继续进行运动,由于拉动的物资重量较大,因此经常会发生翻斗车发生溜车,导致翻斗车坠入电梯井内,存在安全隐患,而通过设置垫板,当翻斗车的轮子被拉过垫板时,盖板在弹簧的作用力下反弹,对翻斗车的车轮进行限位,有效避免溜车现象。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

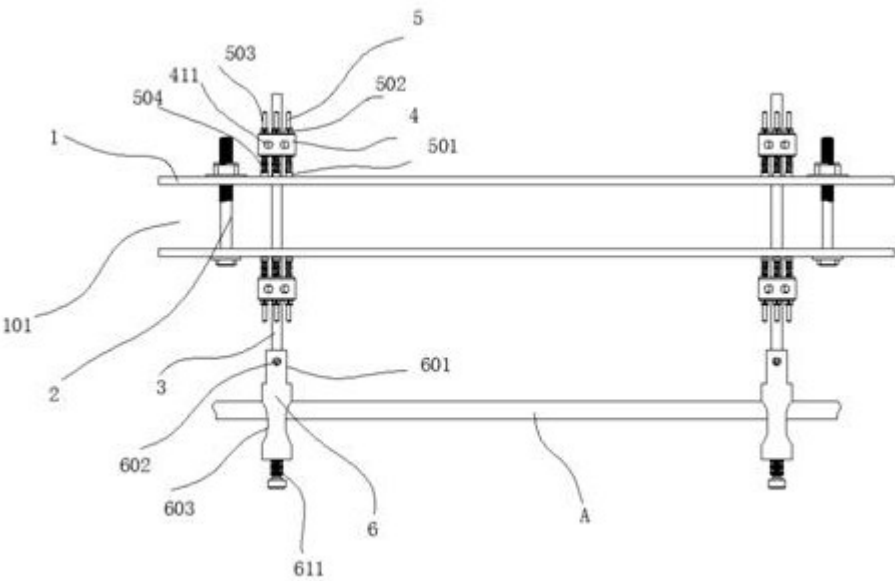


图1

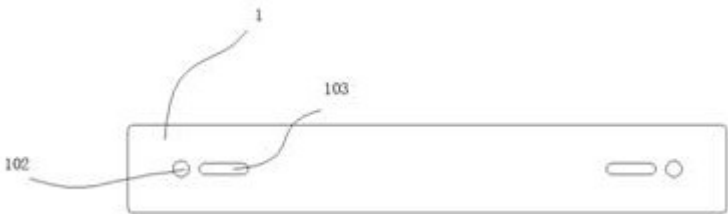


图2

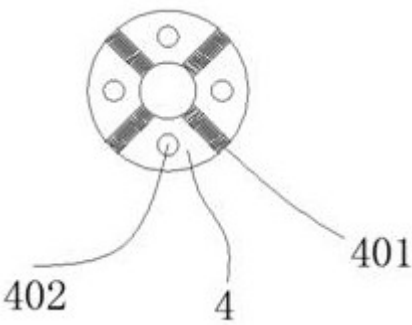


图3

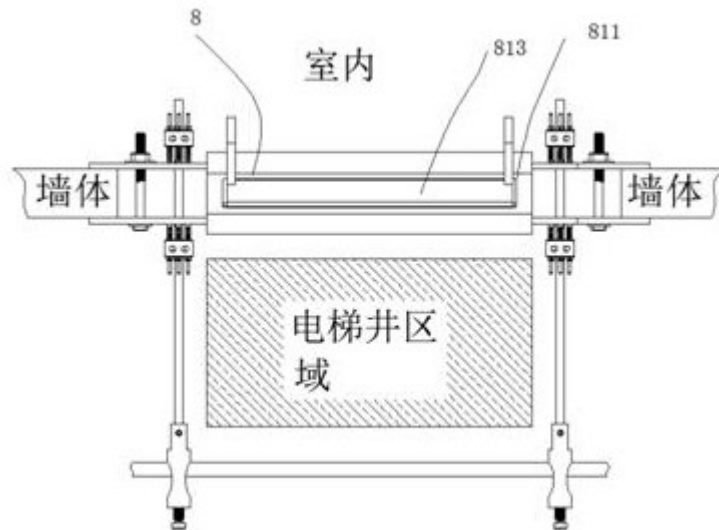


图4

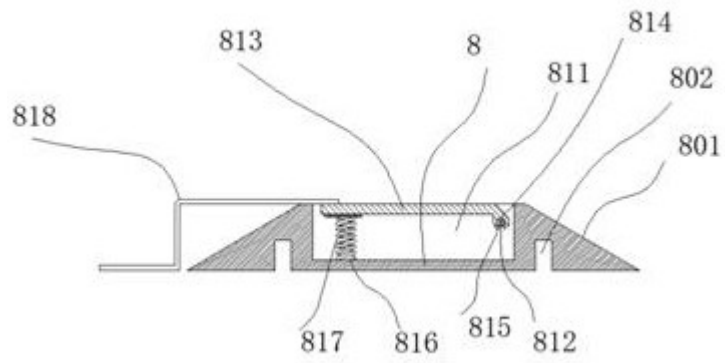


图5

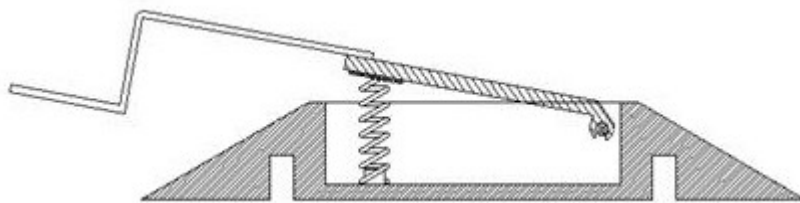


图6

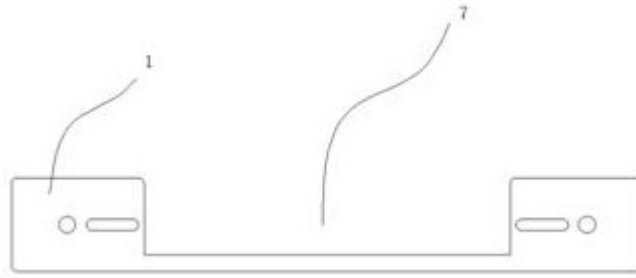


图7