(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214696808 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202022817598.7

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 株洲壹星科技股份有限公司
地址 412001 湖南省株洲市石峰区田心高科园A5-1区

(72)发明人 谢成昆 周海鸥 邓铁山

(74)专利代理机构 株洲湘知知识产权代理事务所(普通合伙) 43232
代理人 苏娟

(51)Int.Cl.
E04G 5/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

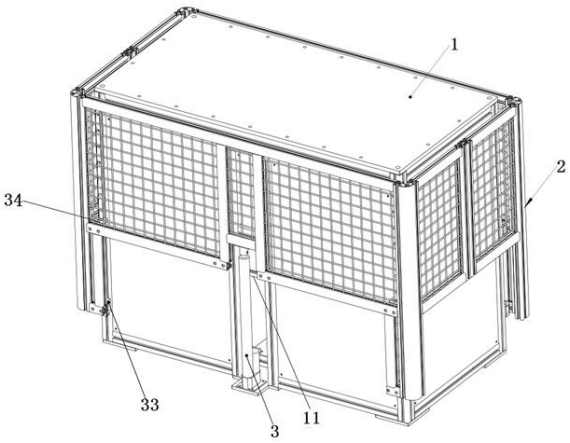
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

可调式防护作业平台

(57)摘要

可调式防护作业平台，包括上表面呈平面的工作台、合围在工作台四周的防护围栏，其特征在于：所述的防护围栏通过动力导向组件可活动的装在工作台上，且随动力导向组件的运动而在工作台上升降调节高度。本实用新型可满足不同护栏高度的作业需求，即保证在工作台上作业过程中人员的安全，又避免因护栏高度固定而对作业工序进行干涉，提高工作台的实用性，减小工作台的空间占用率，且省去对防护围栏的单独收纳管理，提高防护围栏的升降可靠性，保证防护围栏升降调节的顺畅性。



CN 214696808 U

1.可调式防护作业平台，包括上表面呈平面的工作台(1)、合围在工作台(1)四周的防护围栏(2)，其特征在于：所述的防护围栏(2)通过动力导向组件(3)可活动的装在工作台(1)上，且随动力导向组件(3)的运动而在工作台(1)上升降调节高度。

2.根据权利要求1所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的动力导向组件(3)包括装在工作台(1)上且沿垂向设置的动力推杆(31)、装在工作台(1)上且与动力推杆(31)平行的导轨(32)和装在防护围栏(2)上且与导轨(32)导向配合的滑块(33)，动力推杆(31)的伸缩端与防护围栏(2)连接。

3.根据权利要求2所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的导轨(32)上固定有对滑块(33)的向上运动进行限位的上升限位块(34)，上升限位块(34)位于滑块(33)上方，动力推杆(31)的数量为两个，对称设置在工作台(1)左右两侧且位于工作台(1)的中线位置。

4.根据权利要求2所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的防护围栏(2)的底部固定有与导轨(32)平行的运动导杆(4)，滑块(33)固定在运动导杆(4)的底端。

5.根据权利要求4所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的工作台(1)呈长方体形状，防护围栏(2)呈与工作台(1)配合的长方体框架形状，动力推杆(31)未伸长时防护围栏(2)的顶部与工作台(1)的顶部齐平。

6.根据权利要求5所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的导轨(32)的数量为四个，且分别沿工作台(1)的高度边缘固定，滑块(33)一边与导轨(32)连接，另一边与运动导杆(4)固定。

7.根据权利要求5所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的工作台(1)上装有下降限位块(11)，动力推杆(31)未伸长时防护围栏(2)的底部抵在下降限位块(11)上。

8.根据权利要求5所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的防护围栏(2)由四块围栏板(21)依次连接合围形成，相邻的围栏板(21)通过沿垂向设置的连接柱(22)连接，连接柱(22)的长度大于围栏板(21)的垂向长度，且连接柱(22)顶端与围栏板(21)顶端齐平，底端低于围栏板(21)的底端。

9.根据权利要求8所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的运动导杆(4)固定在围栏板(21)的底部，滑块(33)与连接柱(22)底端固定，动力推杆(31)的伸缩端与围栏板(21)固定。

10.根据权利要求8所述的可调式防护作业平台，其特征在于：所述的围栏板(21)由金属网格(21.1)和固定在金属网格(21.1)边缘和中间的加强型材(21.2)组成。

可调式防护作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调式防护作业平台。

背景技术

[0002] 防护栏主要作为分隔、隔开或安全防护使用，可广泛在交通安全、城市道路、工程施工、事故现场等地方使用。在一些半空平台作业中，防护栏为作业保同的安全提供保障，可拆卸的防护栏在使用后进行存储和将防护栏收合在一起，由于防护栏的体积较大，在存储时占用的空间较大，不方便对防护栏的运输与移动，而在工作台周边固定防栏则高度不可调节，不仅使工作台空间占用率大，而且不能满足不同护栏高度的作业需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的可调式防护作业平台，可满足不同护栏高度的作业需求，即保证在工作台上作业过程中人员的安全，又避免因护栏高度固定而对作业工序进行干涉，提高工作台的实用性，减小工作台的空间占用率，且省去对防护围栏的单独收纳管理，提高防护围栏的升降可靠性，保证防护围栏升降调节的顺畅性。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 可调式防护作业平台，包括上表面呈平面的工作台、合围在工作台四周的防护围栏，其特征在于：所述的防护围栏通过动力导向组件可活动的装在工作台上，且随动力导向组件的运动而在工作台上升降调节高度。

[0006] 优选的，所述的动力导向组件包括装在工作台上且沿垂向设置的动力推杆、装在工作台上且与动力推杆平行的导轨和装在防护围栏上且与导轨导向配合的滑块，动力推杆的伸缩端与防护围栏连接。

[0007] 优选的，所述的导轨上固定有对滑块的向上运动进行限位的上升限位块，上升限位块位于滑块上方，动力推杆的数量为两个，对称设置在工作台左右两侧且位于工作台的中线位置。

[0008] 优选的，所述的防护围栏的底部固定有与导轨平行的运动导杆，滑块固定在运动导杆的底端。

[0009] 优选的，所述的工作台呈长方体形状，防护围栏呈与工作台配合的长方体框架形状，动力推杆未伸长时防护围栏的顶部与工作台的顶部齐平。

[0010] 优选的，所述的导轨的数量为四个，且分别沿工作台的高度边缘固定，滑块一边与导轨连接，另一边与运动导杆固定。

[0011] 优选的，所述的工作台上装有下降限位块，动力推杆未伸长时防护围栏的底部抵在下降限位块上。

[0012] 优选的，所述的防护围栏由四块围栏板依次连接合围形成，相邻的围栏板通过沿垂向设置的连接柱连接，连接柱的长度大于围栏板的垂向长度，且连接柱顶端与围栏板顶端齐平，底端低于围栏板的底端。

[0013] 优选的，所述的运动导杆固定在围栏板的底部，滑块与连接柱底端固定，动力推杆的伸缩端与围栏板固定。

[0014] 优选的，所述的围栏板由金属网格和固定在金属网格边缘和中间的加强型材组成。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 1．本实用新型中防护围栏可活动的装在工作台上，随动力导向组件的运动而升降调节高度，可满足不同护栏高度的作业需求，即保证在工作台上作业过程中人员的安全，又避免因护栏高度固定而对作业工序进行干涉，提高工作台的实用性。

[0017] 2．动力推杆未伸长时防护围栏的顶部与工作台的顶部齐平，不需要使用防护围栏时即可将其下降至顶部与工作台的顶部齐平，减小工作台的空间占用率，且省去对防护围栏的单独收纳管理。

[0018] 3．导轨上固定有上升限位块，限定防护围栏的上限高度，工作台上装有下降限位块，限定防护围栏的下限高度进行，防止因动力推杆失效而造成防护围栏升降过限，提高防护围栏的升降可靠性。

[0019] 4．动力推杆的数量为两个，对称设置在工作台左右两侧且位于工作台的中线位置，导轨的数量为四个，且分别沿工作台的高度边缘固定，动力推杆和导轨均为对称分布，对防护围栏的升降进行有效导向和平衡，避免防护围栏倾斜，保证防护围栏升降调节的顺畅性。

附图说明

[0020] 图1为动力推杆未伸长时可调式防护作业平台的结构示意图。

[0021] 图2为动力推杆伸长时可调式防护作业平台的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合图1至图2对本实用新型的实施例做详细说明。

[0023] 可调式防护作业平台，包括上表面呈平面的工作台1、合围在工作台1四周的防护围栏2，其特征在于：所述的防护围栏2通过动力导向组件3可活动的装在工作台1上，且随动力导向组件3的运动而在工作台1上升降调节高度。

[0024] 以上所述可调式防护作业平台中防护围栏2可活动的装在工作台上，随动力导向组件3的运动而升降调节高度，可满足不同护栏高度的作业需求，即保证在工作台1上作业过程中人员的安全，又避免因护栏高度固定而对作业工序进行干涉，提高工作台的实用性。

[0025] 其中，所述的动力导向组件3包括装在工作台1上且沿垂向设置的动力推杆31、装在工作台1上且与动力推杆31平行的导轨32和装在防护围栏2上且与导轨32导向配合的滑块33，动力推杆31的伸缩端与防护围栏2连接。动力推杆31为防护围栏2的升降提供动力，导轨32与滑块33的配合为防护围栏2的升降导向，保证防护围栏2沿垂向升降，调节防护围栏2伸出工作台1顶面的高度，即可调节防护高度，且防护高度随需求而随时调节，方便实用。

[0026] 其中，所述的导轨32上固定有对滑块33的向上运动进行限位的上升限位块34，上升限位块34位于滑块33上方，动力推杆31的数量为两个，对称设置在工作台1左右两侧且位于工作台1的中线位置。滑块33在导轨32上上升与上升限位块34接触时，防护围栏2上升至

最大高度，无法再继续上升，两个动力推杆31对称设置保证防护围护在升降过程中两侧受力均匀，保持平稳，提高升降调节的可靠性。

[0027] 其中，所述的防护围栏2的底部固定有与导轨32平行的运动导杆4，滑块33固定在运动导杆4的底端。滑块33随动力推杆31的运动而在导轨32上运动，带动运动导杆4运动，从而带动防护围栏2运动。

[0028] 其中，所述的工作台1呈长方体形状，防护围栏2呈与工作台1配合的长方体框架形状，动力推杆31未伸长时防护围栏2的顶部与工作台1的顶部齐平。不需要使用防护围栏2时即可将其下降至顶部与工作台1的顶部齐平，减小工作台的空间占用率，且省去对防护围栏的单独收纳管理。

[0029] 其中，所述的导轨32的数量为四个，且分别沿工作台1的高度边缘固定，滑块33一边与导轨32连接，另一边与运动导杆4固定。导轨32的数量为四个，则滑块33和运动导杆4的数量均为四个，动力推杆31和导轨42均为对称分布，对防护围栏2的升降进行有效导向和平衡，避免防护围栏倾斜，保证防护围栏升降调节的顺畅性。

[0030] 其中，所述的工作台1上装有下降限位块11，动力推杆31未伸长时防护围栏2的底部抵在下降限位块11上。动力推杆31伸长后再回缩时，当防护围栏2的底部与下降限位块11接触时，则防护围栏2无法再继续下降，上升限位块34限定防护围栏的上限高度，下降限位块11限定防护围栏的下限高度，防止因动力推杆31失效而造成防护围栏2升降过限，提高防护围栏的升降可靠性。

[0031] 其中，所述的防护围栏2由四块围栏板21依次连接合围形成，相邻的围栏板21通过沿垂向设置的连接柱22连接，连接柱22的长度大于围栏板21的垂向长度，且连接柱22顶端与围栏板21顶端齐平，底端低于围栏板21的底端。连接柱22保证相邻围栏板21的连接可靠性。

[0032] 其中，所述的运动导杆4固定在围栏板21的底部，滑块33与连接柱22底端固定，动力推杆31的伸缩端与围栏板21固定。滑块33在导轨32上运动，使连接柱22运动，并且使运动导杆4带动围栏板21一起运动，保证连接柱22与围栏板21同步运动，连接柱22和围栏板21之间只有连接力，不因升降而产生互相拉扯力，连接柱22与围栏板21之间的连接可靠性更高，使防护围栏2的结构更稳定可靠，使用寿命更长。

[0033] 其中，所述的围栏板21由金属网格21.1和固定在金属网格21.1边缘和中间的加强型材21.2组成。围栏板21的强度好，且易于成型。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的实施例的技术方案进行完整描述，需要说明的是所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例。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的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。

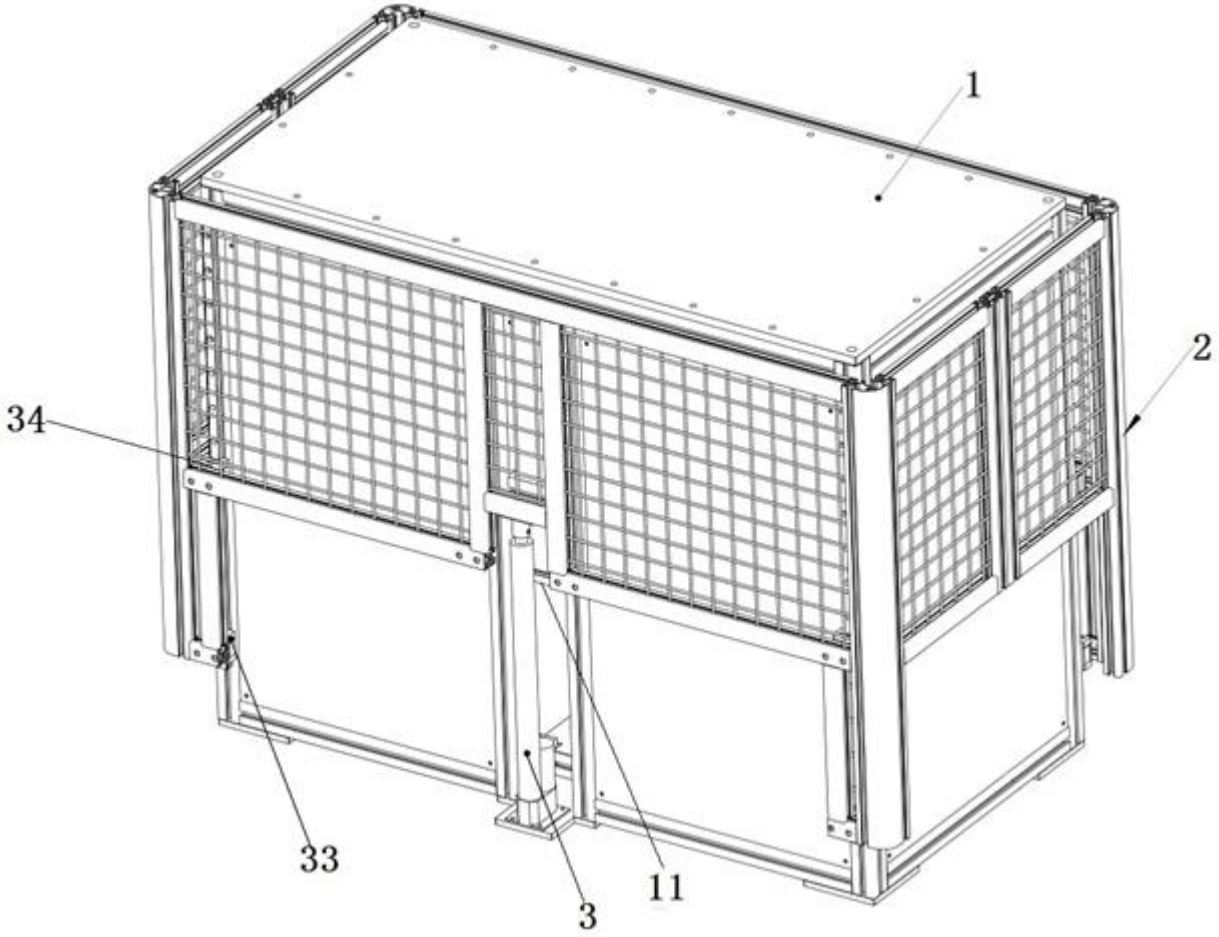


图 1

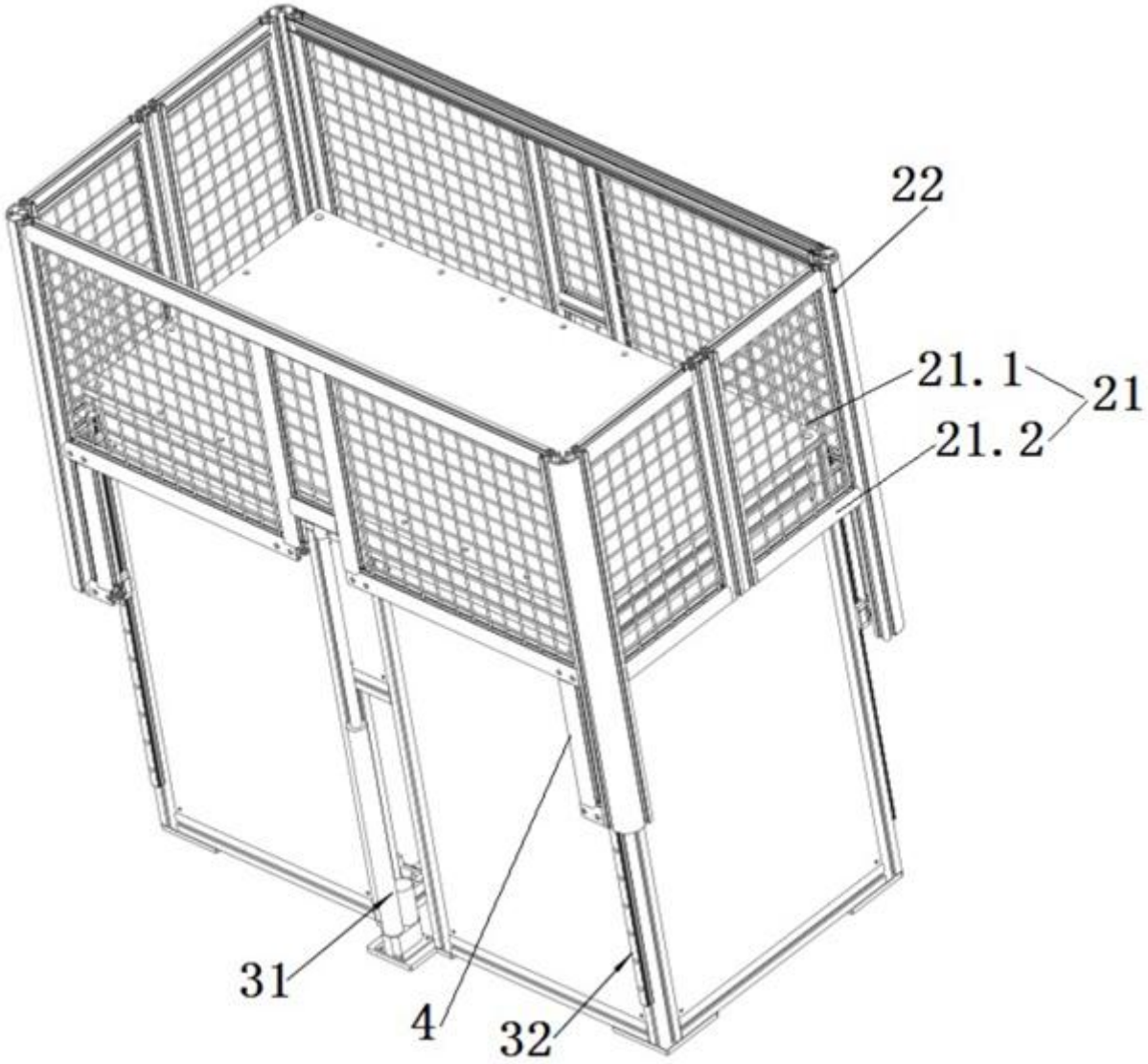


图 2