



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111332995 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 201811552782.4

CN 101759125 A, 2010.06.30

(22) 申请日 2018.12.18

US 2008196977 A1, 2008.08.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

DE 2604141 A1, 1977.08.11

申请公布号 CN 111332995 A

US 5299653 A, 1994.04.05

DE 19703760 C1, 1998.08.27

(43) 申请公布日 2020.06.26

审查员 邢大伟

(73) 专利权人 北京三兴汽车有限公司

地址 100070 北京市丰台区新村一里15号

(72) 发明人 陈金贵 姜学艳 冉学聪

(51) Int. Cl.

B66F 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209481135 U, 2019.10.11

CN 201580564 U, 2010.09.15

CN 108046183 A, 2018.05.18

CN 206344117 U, 2017.07.21

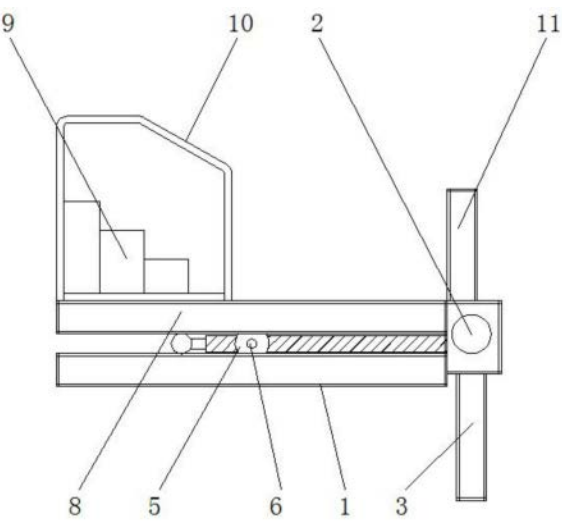
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种滑动平台自锁机构

(57) 摘要

本发明公开了一种滑动平台自锁机构,包括底架,所述底架右端固定连接转动管,所述转动管下端固定连接旋转梯子,所述底架上开设有滑动槽,所述滑动轮的上端滑动连接滑动平台,所述滑动平台左侧上端固定连接楼梯,所述楼梯外侧固定连接楼梯扶手,所述导向槽内滑动连接锁紧把手,所述锁紧把手与围栏间设置有拉伸弹簧,所述锁紧把手的下端固定连接旋转轴,所述旋转轴的左端固定连接锁紧块,所述旋转轴外侧固定连接轴承固定座,所述轴承固定座下端固定连接底架。该滑动平台自锁机构,在现有的机械式滑动平台的基础上,进行了添加锁紧机构、拉伸弹簧和可旋转梯子的改动,解决了无法远距离控制的问题,提高机构的可靠性。



1. 一种滑动平台自锁机构,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)右端固定连接有转动管(2),所述转动管(2)下端固定连接有限位轴(7),所述底架(1)上开设有滑动槽(4),所述滑动槽(4)内滑动连接有对称设置的滑动轮(5),所述滑动轮(5)与另一滑动轮(5)间设置有滚轮轴(6),所述滑动轮(5)左侧固定连接有限位轴(7),所述滑动轮(5)的上端滑动连接有滑动平台(8),所述滑动平台(8)左侧上端固定连接有限位轴(7),所述限位轴(7)外侧固定连接有限位块(17),所述限位轴(7)的下端固定连接有限位轴(7),所述限位轴(7)的左端固定连接有限位块(17),所述限位轴(7)的外侧固定连接有限位轴(7),所述限位轴(7)的下端固定连接有限位轴(7);

所述底架(1)的长度等于滑动平台(8)的长度,且底架(1)的宽度大于滑动平台(8)的宽度;所述限位轴(7)的宽度小于底架(1)的宽度减去滑动平台(8)的宽度之差,且限位轴(7)的高度小于底架(1)的长度;所述限位轴(7)到滑动平台(8)左端的距离小于滑动轮(5)到滑动平台(8)左端的距离;所述滑动平台(8)可滑动的距离小于滑动平台(8)宽度的一半;所述限位块(17)中心点的高度等于限位轴(7)中心点的高度。

一种滑动平台自锁机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种滑动平台自锁机构。

背景技术

[0002] 高空作业操作平台是各行业使用的设备安装、检修等高空作业产品,常见的操作平台有移动式操作平台和悬挑式钢平台两种,操作平台上应显著地标明允许荷载值。

[0003] 操作平台除了供运输和堆放材料、机具、设备及施工人员操作之用,有时还可用操作平台安设随升塔吊,目前,锁紧机构在现实中主要采用机械、电子、液压等方式,对于有特殊要求的则往往会采用气控或电控等方式,当在恶劣环境下机械式的更易于维护,但是现有的机械式锁紧机构存在结构简单,不易实现远距离控制的缺点。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种滑动平台自锁机构,以解决上述背景技术中提出结构简单,不易实现远距离控制的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种滑动平台自锁机构,包括底架,所述底架右端固定连接转动管,所述转动管下端固定连接旋转梯子,所述底架上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有对称设置的滑动轮,所述滑动轮与另一滑动轮间设置有滚轮轴,所述滑动轮左侧固定连接有限位轴,所述滑动轮的上端滑动连接有滑动平台,所述滑动平台左侧上端固定连接楼梯,所述楼梯外侧固定连接楼梯扶手,所述底架右侧上端固定连接围栏,所述围栏下端固定连接导向板,所述导向板内开设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有锁紧把手,所述锁紧把手与围栏间设置有拉伸弹簧,所述锁紧把手的下端固定连接旋转轴,所述旋转轴的左端固定连接锁紧块,所述旋转轴外侧固定连接轴承固定座,所述轴承固定座下端固定连接底架。

[0006] 优选的,所述底架的长度等于滑动平台的长度,且底架的宽度大于滑动平台的宽度。

[0007] 优选的,所述旋转梯子的宽度小于底架的宽度减去滑动平台的宽度之差,且旋转梯子的高度小于底架的长度。

[0008] 优选的,所述限位轴到滑动平台左端的距离小于滑动轮到滑动平台左端的距离。

[0009] 优选的,所述滑动平台可滑动的距离小于滑动平台宽度的一半。

[0010] 优选的,所述锁紧块中心点的高度等于限位轴中心点的高度。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该滑动平台自锁机构,在现有的机械式滑动平台的基础上,进行了添加锁紧机构、拉伸弹簧和可旋转梯子的改动,通过设置加长锁紧杆,可以在起始位置处控制锁紧杆,通过锁紧机构的旋转轴转动到指定位置可对滑动平台在初始位置的锁紧,安全可靠,解决了现有装置无法远距离控制的问题,通过设置可旋转的梯子,不占用空间,通过设置拉伸弹簧,提供力压紧锁紧杆,提高机构的可靠性。

附图说明

[0012] 图1为本发明正面结构示意图；

[0013] 图2为本发明侧面结构示意图；

[0014] 图3为本发明俯视结构示意图。

[0015] 图中：1、底架；2、转动管；3、旋转梯子；4、滑动槽；5、滑动轮；6、滚轮轴；7、限位轴；8、滑动平台；9、楼梯；10、楼梯扶手；11、围栏；12、导向板；13、导向槽；14、锁紧把手；15、拉伸弹簧；16、旋转轴；17、锁紧块；18、轴承固定座。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种滑动平台自锁机构，包括底架1、转动管2、旋转梯子3、滑动槽4、滑动轮5、滚轮轴6、限位轴7、滑动平台8、楼梯9、楼梯扶手10、围栏11、导向板12、导向槽13、锁紧把手14、拉伸弹簧15、旋转轴16、锁紧块17和轴承固定座18，底架1右端固定连接有转动管2，转动管2下端固定连接有旋转梯子3，底架1上开设有滑动槽4，滑动槽4内滑动连接有对称设置的滑动轮5，滑动轮5与另一滑动轮5间设置有滚轮轴6，滑动轮5左侧固定连接有有限位轴7，滑动轮5的上端滑动连接有滑动平台8，滑动平台8左侧上端固定连接有楼梯9，楼梯9外侧固定连接有楼梯扶手10，底架1右侧上端固定连接有围栏11，围栏11下端固定连接有导向板12，导向板12内开设有导向槽13，导向槽13内滑动连接有锁紧把手14，锁紧把手14与围栏11间设置有拉伸弹簧15，锁紧把手14的下端固定连接有旋转轴16，旋转轴16的左端固定连接有锁紧块17，旋转轴16外侧固定连接有轴承固定座18，轴承固定座18下端固定连接有底架1；

[0018] 进一步的，底架1的长度等于滑动平台8的长度，且底架1的宽度大于滑动平台8的宽度，确保滑动平台8的稳定性；

[0019] 进一步的，旋转梯子3的宽度小于底架1的宽度减去滑动平台8的宽度之差，且旋转梯子3的高度小于底架1的长度，旋转梯子3转动以后可以收纳在底架1上且不影响滑动平台8的滑动；

[0020] 进一步的，限位轴7到滑动平台8左端的距离小于滑动轮5到滑动平台8左端的距离，保证滑动平台8有足够的滑动距离；

[0021] 进一步的，滑动平台8可滑动的距离小于滑动平台8宽度的一半，确保滑动平台8滑出后的稳固性；

[0022] 进一步的，锁紧块17中心点的高度等于限位轴7中心点的高度，通过锁紧块17与限位轴7的配合使用，锁紧滑动平台8。

[0023] 工作原理：首先作业人员从转动管2下方的旋转梯子3上到底架1上方，然后通过转动管2转动旋转梯子3，放在底架1上端，然后从底架1走向滑动平台8，扶住楼梯扶手10，从楼梯9向上，滑动平台8通过下方的滑动轮5和滚轮轴6在底架1上端的滑动槽4中向左滑动，在导向板12中的导向槽13内移动锁紧把手14，通过锁紧把手14的移动拉紧拉伸弹簧15，此时

随着锁紧把手14下端的旋转轴16的转动,旋转轴16前端的锁紧块17卡住限位轴7,达到锁紧的目的。

[0024] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

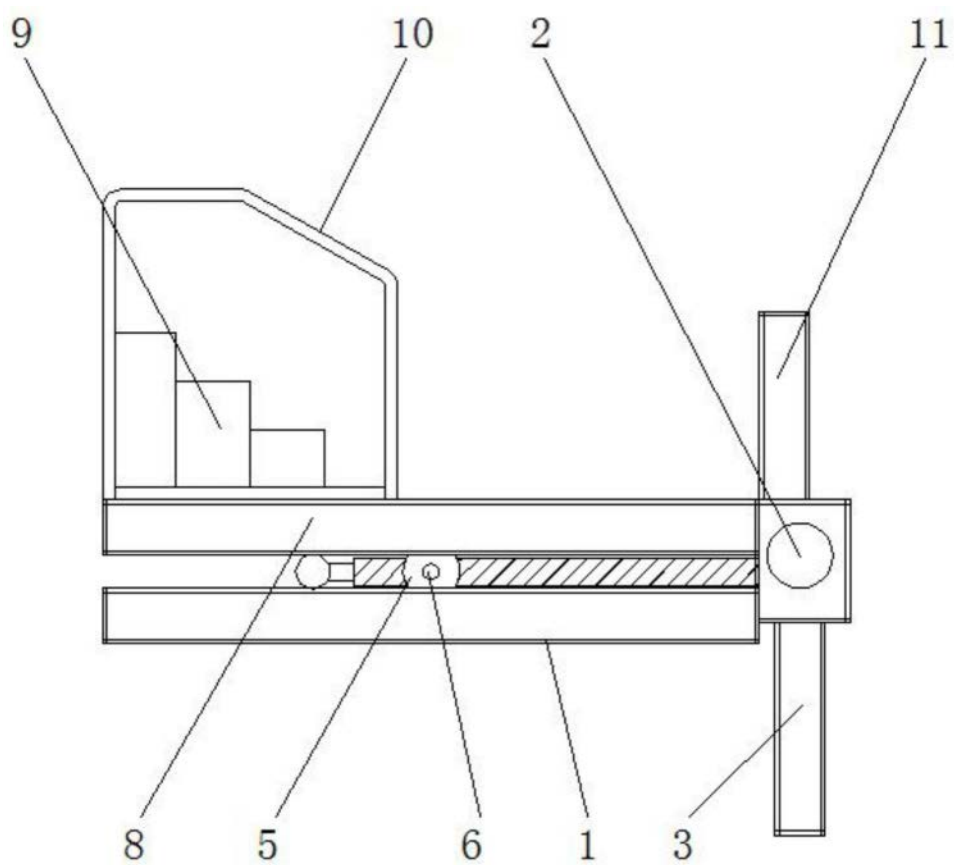


图1

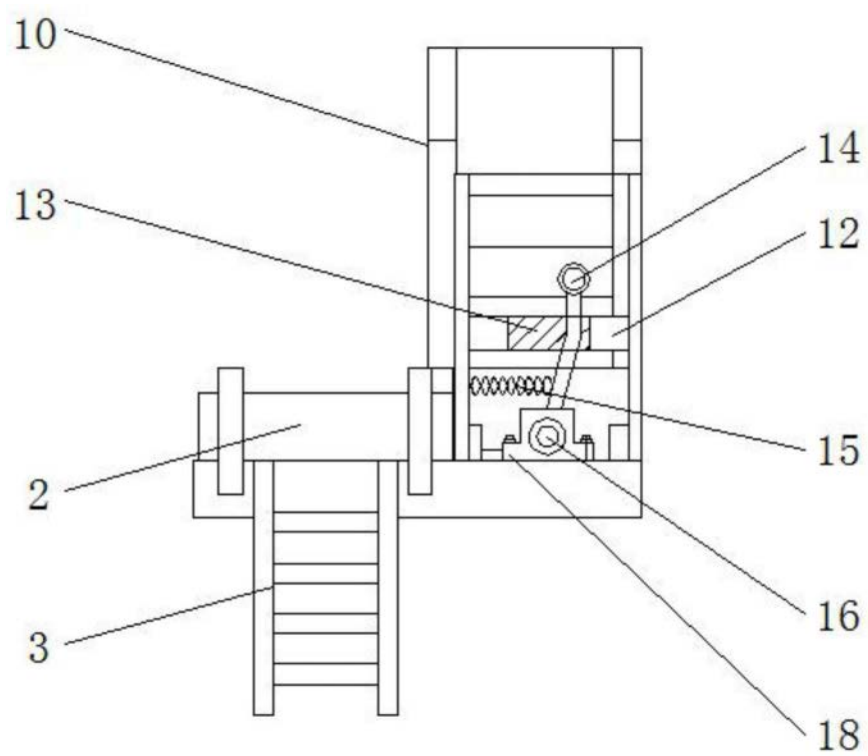


图2

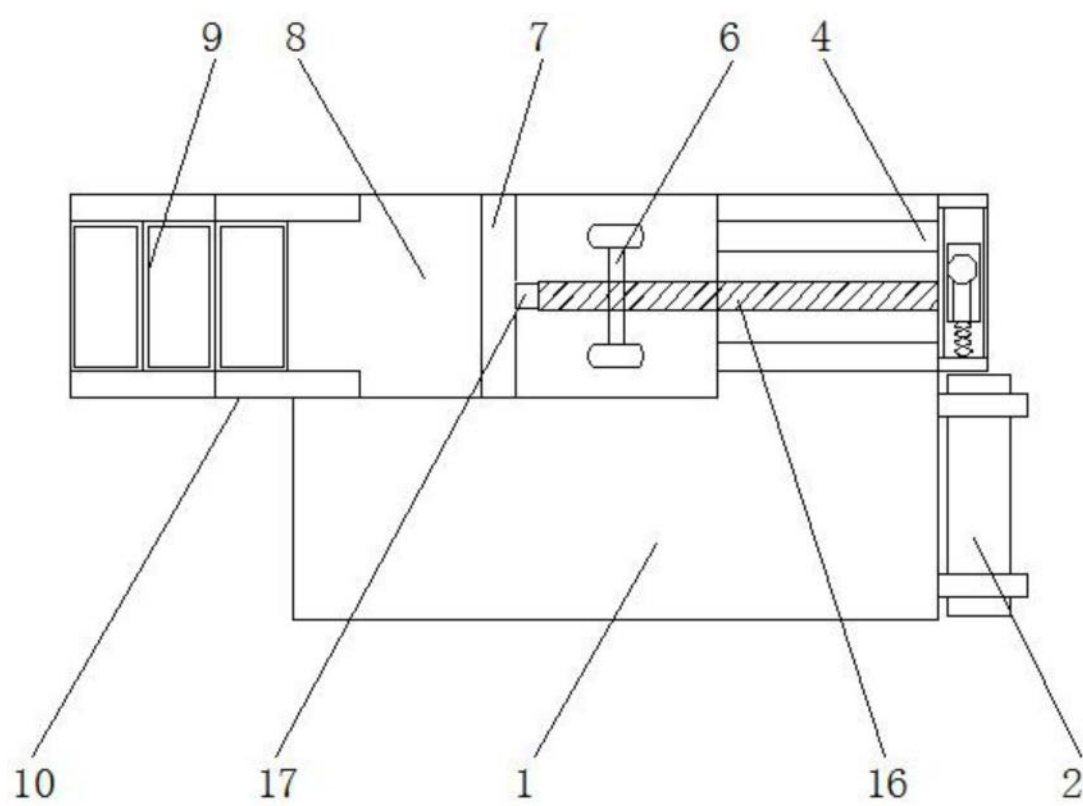


图3