

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202406467 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120476845. X

(22) 申请日 2011. 11. 25

(73) 专利权人 中建七局建筑装饰工程有限公司

地址 450004 河南省郑州市金水区城东路  
108 号

(72) 发明人 白梅 王丹 葛艳艳 李金鹏  
田晓玲

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通  
合伙）41104

代理人 田小伍

(51) Int. Cl.

A01B 35/02 (2006. 01)

A01B 35/26 (2006. 01)

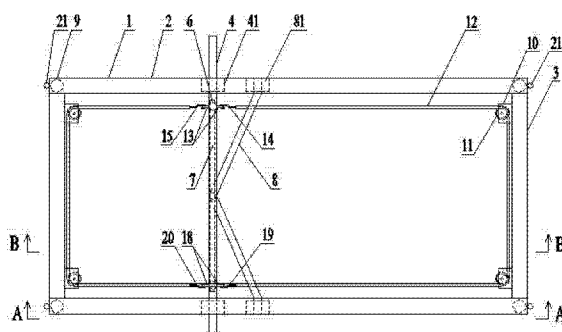
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种地面水平平整仪

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种地面水平平整仪,包括可调水平框架、可在可调水平框架上移动的悬吊机构和悬吊机构下方相连的刮板。通过可在可调水平框架上移动的悬吊机构和悬吊机构下方相连的刮板来回移动实现平整地面,可快速将地面整成水平,提高平整质量,操作使用方便,省时省力,提高效率,降低成本,减少环境污染。



1. 一种地面水平平整仪,其特征在于:包括可调水平框架、可在可调水平框架上移动的悬吊机构和悬吊机构下方相连的刮板。
2. 如权利要求1所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述可调水平框架包括由纵梁和横梁组成的框架,两纵梁之间设有滑动横杆;框架下面设有四根高度可调的立柱,立柱固设在框架角部,四根立柱的内侧分别设有滑轮组,滑轮组上绕设有绳索,绳索的首、尾连接在悬吊杆上。
3. 如权利要求2所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述滑轮组包括滑轮支架和固定在滑轮支架上的上滑轮与下滑轮,在上滑轮和下滑轮上分别绕设有上绳索和下绳索,上绳索与下绳索的首、尾连接在悬吊杆上。
4. 如权利要求3所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述上绳索与下绳索的首、尾分别设有上首挂钩、上尾挂钩与下首挂钩、下尾挂钩,两端的悬吊杆上分别设有两个上挂鼻和两个下挂鼻,上首挂钩和上尾挂钩挂接在上挂鼻上,下首挂钩和下尾挂钩挂接在下挂鼻上。
5. 如权利要求4所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述悬吊机构包括设在可调水平框架两纵梁上的滑道内的滑动横杆和滑动横杆上向下设置的悬吊杆,悬吊杆下端连接刮板。
6. 如权利要求5所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述滑动横杆上设有行走轮,行走轮设置在滑道内。
7. 如权利要求6所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述的悬吊杆上连接有向上倾斜的固定杆,固定杆的另一端通过行走轮设在滑道内。
8. 如权利要求7所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述四根立柱上分别设有相互连通的水平柱。
9. 如权利要求8所述的地面水平平整仪,其特征在于:所述刮板为刮面水平的横杆或刀片。

## 一种地面水平平整仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地面水平平整仪。

### 背景技术

[0002] 目前,将地面整成水平多使用水平尺,但在面积较大时则很难进行操作,其他诸如利用激光仪和机车结合,一是操作复杂,二是仪器费用较高所需操作空间较大,难以达到所要求的水平程度。如果是大棚或温室内地面,不宜行车,采用机车平整也极不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述不足,提供一种平整质量高、运行平衡性好的地面水平平整仪。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种地面水平平整仪,包括可调水平框架、可在可调水平框架上移动的悬吊机构和悬吊机构下方相连的刮板。

[0005] 所述可调水平框架包括由纵梁和横梁组成的框架,两纵梁之间设有滑动横杆;框架下面设有四根高度可调的立柱,立柱固设在框架角部,四根立柱的内侧分别设有滑轮组,滑轮组上绕设有绳索,绳索的首、尾连接在悬吊杆上。

[0006] 所述滑轮组包括滑轮支架和固定在滑轮支架上的上滑轮与下滑轮,在上滑轮和下滑轮上分别绕设有上绳索和下绳索,上绳索与下绳索的首、尾连接在悬吊杆上。

[0007] 所述上绳索与下绳索的首、尾分别设有上首挂钩、上尾挂钩与下首挂钩、下尾挂钩,两端的悬吊杆上分别设有两个上挂鼻和两个下挂鼻,上首挂钩和上尾挂钩挂接在上挂鼻上,下首挂钩和下尾挂钩挂接在下挂鼻上。

[0008] 所述悬吊机构包括设在可调水平框架两纵梁上的滑道内的滑动横杆和滑动横杆上向下设置的悬吊杆,悬吊杆下端连接刮板。

[0009] 所述滑动横杆上设有行走轮,行走轮设置在滑道内。

[0010] 所述的悬吊杆上连接有向上倾斜的固定杆,固定杆的另一端通过行走轮设在滑道内。

[0011] 所述四根立柱上分别设有相互连通的水平柱。

[0012] 所述刮板为刮面水平的横杆或刀片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0014] 1、本实用新型通过可在可调水平框架上移动的悬吊机构和悬吊机构下方相连的刮板来回移动实现平整地面,可快速将地面整成水平,提高平整质量,操作使用方便,省时省力,提高效率,降低成本,减少环境污染。

[0015] 2、在立柱上设置滑轮和绳索机构,将滑动横杆一端的推力均匀施加到悬吊杆和刮板上,使刮板及整个平整系统能平衡、稳定的运行工作;本实用新型仅有一人便可操作使用,轻便实用。

[0016] 3、通过立柱、框架支撑起滑动横杆,滑动横杆通过悬吊杆带动刮板移动实现平整

地面,结构简单,操作使用方便,并且省时省力,平整地面质量高,刮板工作幅度宽,工作效率高。

[0017] 4、悬吊杆上设有固定杆,使刮板位置稳定,有效保证平整效果。

[0018] 5、在立柱上设有相互连通的水平柱,可迅速将框架调整水平,操作简便,省时省力,工作效率高。

[0019] 6、本实用新型特别适合在低矮的塑料大棚内使用,大大改善了工作人员的工作条件,减小劳动强度,提高平整质量,提高效率。

#### 附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图 2 为图 1 的 A—A 向视图;

[0022] 图 3 为图 1 的 B—B 剖视图。

#### 具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2、图 3 所示的地面水平平整仪,包括可调水平框架,可调水平框架包括由纵梁 2 和横梁 3 构成的框架 1,在两纵梁 2 之间设有滑动横杆 4,滑动横杆 4 通过其两端的行走轮 41 活动设置在纵梁 2 的滑道 5 内。在框架 1 的下面设有四根高度可调的立柱 9,立柱 9 设在框架 1 的四角,起到支撑框架 1 的作用,从而在框架 2 下面形成作业空间。在滑动横杆 4 的中部向下设有悬吊杆 6,在悬吊杆 6 下端设有刮板 7,刮板 7 的下边沿处在水平面上,其为刮面水平的横杆或刀片。悬吊杆 6 共有三根,均布在滑动横杆 4 下面。为了限制刮板 7 来回摆动,在中间的悬吊杆 6 上连接有向上倾斜的固定杆 8,固定杆 8 的另一端通过行走轮 81 设在滑道 5 内,行走轮 81 可与行走轮 41 同步移动行走;同时,固定杆 8 也起到增加装置强度的作用。为使滑动横杆 4、悬吊杆 6 和刮板 7 运行平衡稳定,在立柱 9 上设有滑轮、绳索机构,具体情况为:在四根立柱 9 的内侧分别设有滑轮组,每组滑轮组均包括滑轮支架 10 和固定在滑轮支架 10 上的上滑轮 11 与下滑轮 16,在上滑轮 11 和下滑轮 16 上分别绕设有上绳索 12 和下绳索 17,上绳索 12 与下绳索 17 的首、尾两端均连接在悬吊杆 6 上;为便于连接绳索,特在上绳索 12 与下绳索 17 的首、尾端分别设有上首挂钩 14、上尾挂钩 15 与下首挂钩 19、下尾挂钩 20,同时,在两端的悬吊杆 6 上分别设有两个上挂鼻 13 和两个下挂鼻 18,上首挂钩 14 和上尾挂钩 15 挂接在上挂鼻 13 上,下首挂钩 19 和下尾挂钩 20 挂接在下挂鼻 18 上。上绳索 12 和下绳索 17 均为钢丝绳,结实耐用。在四根立柱 9 上分别设有根据连通器原理制成的水平柱 21,水平柱 21 底部相互连通,可迅速将框架调整水平,操作简便,

[0024] 本实用新型的使用过程为:将其放置在需要平整的地面上,调整好立柱 9 的高低,使刮板 7 的下沿处在水平面上,推动滑动横杆 4 带动其上的行走轮 41 及行走轮 81 行走,与滑动横杆 4 相连的悬吊杆 6 和悬吊杆 6 下端的刮板 7 一同运动,刮板 7 与地面接触推移,将高处地面刮平,并填补低处地面,如此往复就能使地面变平整。由于仅用一个人在滑动横杆 4 一端施力时,装置受力不对称,使滑动横杆 4 和刮板 7 容易偏斜,但是在上绳索 12 和下绳索 17 的作用下可使一端的推力均匀施加到悬吊杆 6 和刮板 7 上,使刮板 7 及整个系统能平衡、稳定的运行工作。

[0025] 本实用新型可与塑料大棚配套使用,只需将框架 1 和刮板 7 的尺寸设计的与大棚

尺寸相符,即框架 1 为长 12m、宽 3.5m,刮板宽为 3.5m,使用相当方便,效率极高,且平整质量高。

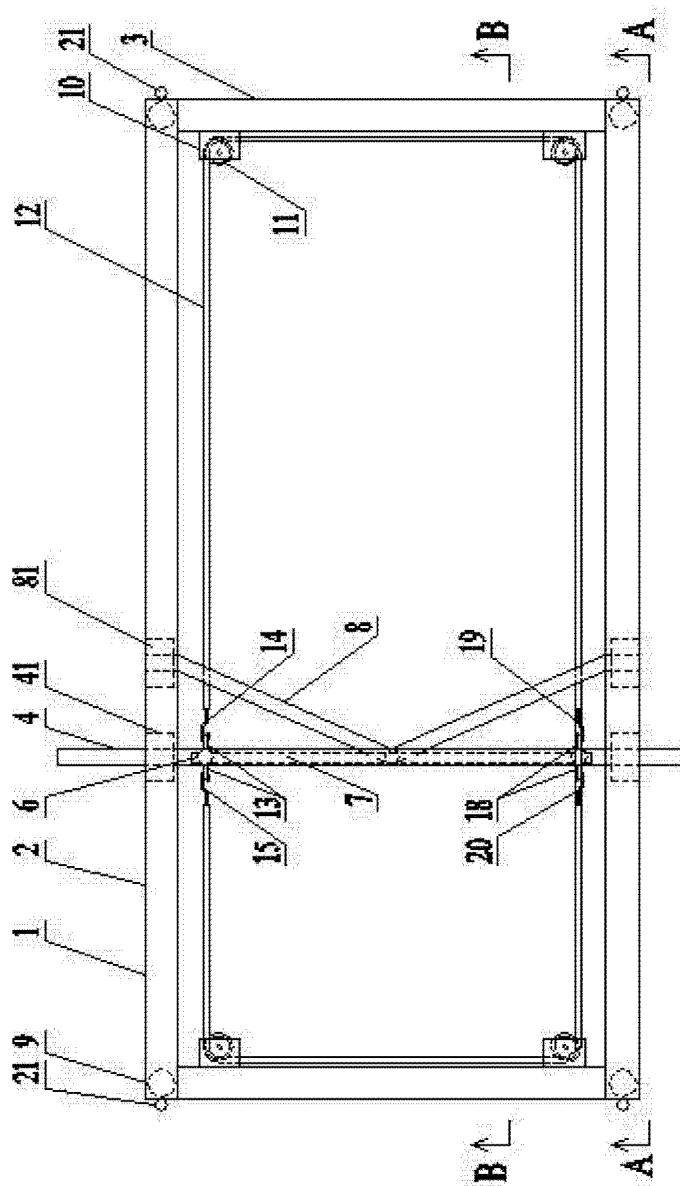


图 1

