

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201692564 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020302457. 5

(22) 申请日 2010. 02. 08

(73) 专利权人 山东汇康运动器材有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区民营园民祥路 143 号

(72) 发明人 李民 徐连海 白光永 李军

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

A63B 22/02(2006. 01)

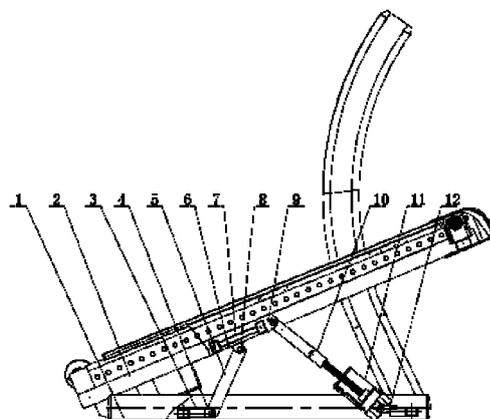
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

后置动力跑步机升降机构

### (57) 摘要

本实用新型具体涉及一种带有负角度的后置动力跑步机升降机构。包括底座、底架,其特征 在于底架一端与底座活动铰接,底座和底架之间还 设有升降装置和辅助支撑装置,升降装置在外侧, 辅助支撑装置在内侧,升降装置为升降机,辅助支 撑装置包括支撑管、滑槽及滑块,升降机下端与固 定在底座上的升降机下支架铰接,升降机上端与 固定在底架上的升降机上支架铰接,支撑管一端 与固定在底座上的支撑管下支架铰接,另一端与 滑块连接,滑槽安装在底架的底部,滑块可在滑槽 内自由滑动。本实用新型具有结构简单合理,稳定 性好的优点。在本实用新型中,升降机、支撑管、底 座、底架形成了一稳定的四杆结构,此结构对整机 的稳定性有极大的提高同时简化了升降结构。



1. 一种后置动力跑步机升降机构,包括底座、底架,其特征在于底架一端与底座活动铰接,底座和底架之间还设有升降装置和辅助支撑装置,升降装置在外侧,辅助支撑装置在内侧,升降装置为升降机,辅助支撑装置包括支撑管、滑槽及滑块,升降机下端与固定在底座上的升降机下支架铰接,升降机上端与固定在底架上的升降机上支架铰接,支撑管一端与固定在底座上的支撑管下支架铰接,另一端与滑块连接,滑槽安装在底架的底部,滑块可在滑槽内自由滑动。

2. 根据权利要求1所述的后置动力跑步机升降机构,其特征在于升降机下支架位于底座的外端,升降机上支架位于底架底部的中间位置,支撑管下支架位于底座的里端,滑槽位于升降机上支架的内侧。

3. 根据权利要求1所述的后置动力跑步机升降机构,其特征在于支撑管下支架与桥式卸荷机构连接。

4. 根据权利要求1所述的后置动力跑步机升降机构,其特征在于滑块底部设有支撑块,支撑管的上端与支撑块铰接。

## 后置动力跑步机升降机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种带有负角度的后置动力跑步机升降机构。

### 背景技术

[0002] 一般常用的前置动力跑步机由底架,底座,升降臂,升降机和升降腿组成。底架由固定在底架上的升降臂与升降机上端铰接,升降机下端与升降腿中部一支点铰接。升降腿一端与底架铰接,另一端与底架相连。工作时升降机的螺杆旋转驱动套筒伸长,由于升降腿下端固定在底座上,所以升降机带动底架的前端向上升起。此种结构用在前置动力跑步机中是没有任何问题的,同时具有结构简单和可折叠等优点。

[0003] 但是此种结构运用到后置动力跑步机中会产生以下问题:后置动力跑步机尤其是要求坡度较大的跑步机(例如 $\geq 40\%$ )会要求升降机的螺杆及套筒的长度较长,同时升降腿等结构件尺寸相对增加,造成整机的尺寸和重量的增加。特别是在升降过程中,跑台的整体稳定性不好,而且对升降螺杆的强度要求较高。如果采用后移的办法则跑台的重心无法保证在整机的中心。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述的问题和缺点,提供一种简洁且易于实现的后置动力跑步机升降机构。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0006] 即一种后置动力跑步机升降机构,包括底座、底架,其特征在于底架一端与底座活动铰接,底座和底架之间还设有升降装置和辅助支撑装置,升降装置在外侧,辅助支撑装置在内侧,升降装置为升降机,辅助支撑装置包括支撑管、滑槽及滑块,升降机下端与固定在底座上的升降机下支架铰接,升降机上端与固定在底架上的升降机上支架铰接,支撑管一端与固定在底座上的支撑管下支架铰接,另一端与滑块连接,滑槽安装在底架的底部,滑块可在滑槽内自由滑动。

[0007] 升降机下支架位于底座的外端,升降机上支架位于底架底部的中间位置,支撑管下支架位于底座的里端,滑槽位于升降机上支架的内侧。

[0008] 支撑管下支架与桥式卸荷机构连接。

[0009] 滑块底部设有支撑块,支撑管的上端与支撑块铰接。

[0010] 本实用新型所述的升降机为现有技术产品,带有螺杆及相配合的套筒,升降机电机带动螺杆旋转可使套筒伸长或缩短,实现底架的抬升和下降。

[0011] 本实用新型具有结构简单合理,稳定性好的优点。本实用新型将底座和底架前端铰接,升降装置安装在了底座的后部,升降机通过螺杆与套筒带动底架升降,底座和底座之间增设辅助支撑装置,解决了后置动力跑步机的稳定性问题。在本实用新型中,升降机、支撑管、底座、底架形成了一稳定的四杆结构,此结构对整机的稳定性有极大的提高同时简化了升降结构。经实验,本实用新型的底架可以在 $10^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 的范围内任意调整。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型滑槽和滑块的放大示意图。

[0014] 如图中所示：1 底座；2 底架；3 桥式卸荷机构；4 支撑管下支架；5 支撑管；6 滑块；7 滑槽；8 支撑块；9 升降机上支架；10 升降机套筒；11 升降机；12 升降机下支架。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述。

[0016] 如图 1、图 2 所示：底座 1 和底架 2 的左端活动铰接，升降机 11 和支撑管 5 位于底座 1 和底架 2，升降机 11 上带有螺杆及相配合的套筒，升降机 11 下端铰接在升降机下支架 12 上，升降机 11 上端铰接在升降机上支架 12 上，升降机下支架 12 位于底座 1 的外端，升降机上支架位于底架 2 底部的中间位置。支撑管 5 下端铰接在支撑管下支架 4 上，支撑管下支架 4 位于底座 1 的里端，支撑管下支架 4 与桥式卸荷机构 3 相连，支撑管 5 的上端通过滑块 6、滑槽 7 与底架 2 连接，滑槽 7 安装在底架 1 的底部，位于升降机上支架 9 的内侧。

[0017] 本实用新型使用时：当升降机 11 正向转动时螺杆带动套筒伸长，底架 2 受到升降机套筒顶端推力以升降机底端为支点向上抬升。由于底架 2 抬升带动滑块 6 及支撑管 5 向上抬起一定角度。当升降机停止时滑块 6 与支撑管 5 固定在一定角度，对底架 2 起到辅助支撑作用，减少了运动时底架 2 对升降机 11 螺杆及套筒的压力，增加了整机的稳定性。升降机 11 反向运动时滑块 6 随底架 2 下落而向前运动使支撑管 5 落下。

[0018] 在本结构中，升降机 11、支撑管 5、底座 1、底架 2 形成了一稳定的四杆结构，此结构对整机的稳定性有极大的提高同时简化了升降结构。

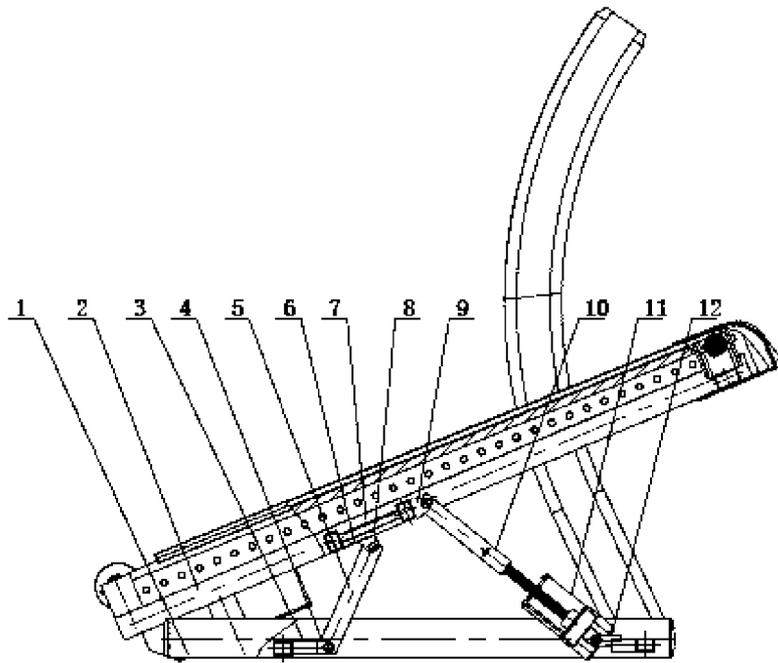


图 1

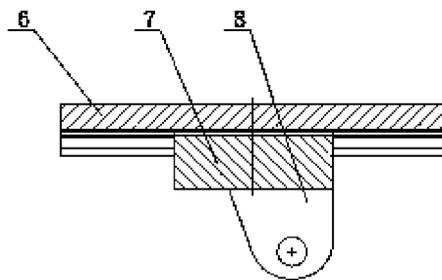


图 2