

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00225381. X

[45]授权公告日 2001年6月6日

[11]授权公告号 CN 2432972Y

[22]申请日 2000.8.6 [24]颁证日 2001.5.2

[73]专利权人 娄光大

地址 414000 湖南省岳阳市三中

共同专利权人 吴八全 王新生 谭 动

[72]设计人 娄光大 吴八全 王新生 谭 动

[21]申请号 00225381. X

[74]专利代理机构 岳阳市专利事务所

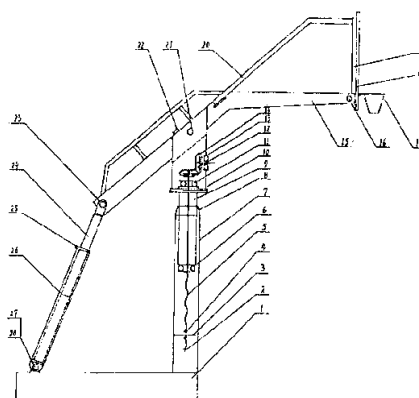
代理人 卢丽秋

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 螺旋升降式篮球架

[57]摘要

本实用新型公开了一种螺旋升降式篮球架,它包括篮圈、篮板、横梁和支撑,支撑由底座、固定立柱、滑动立柱、箱体、传动机构、拉动机构组成,采用单臂式设计,整个机械传动装置全部设置于架体立柱之中,设计新颖,造型美观,实用、方便,物美价廉,解决了青少年按规范动作投篮而够不着篮圈的难题,室内外球场均可使用,大人、小孩均适用,是固定式篮球架的替代产品。



ISSN 1008-4274

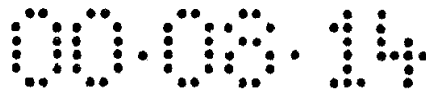


权利要求书

1、一种螺旋升降式篮球架，包括篮圈、篮板、篮板连接架、左右支臂、横梁和支撑，其特征在于：支撑由底座、固定立柱、滑动立柱、箱体、传动机构、拉杆机构组成，固定立柱安装在底座上，滑动立柱上端与和横梁相连的箱体连接，下端装于固定立柱中，传动机构安装在箱体和立柱内，拉杆机构上端与横梁连接，下端与底座相连。

2、根据权利要求1所述的螺旋升降式篮球架，其特征在于：传动机构包括丝杆轴、螺母固定销、螺母、圆锥齿轮、深沟向心球轴承、推力球轴承，由螺母固定销将螺母固定在固定立柱上，螺母与丝杆轴组成螺旋副；安装在箱体内的主动圆锥齿轮与从动圆锥齿轮组成齿轮副；推力球轴承的内孔与丝杆轴配合、平面与滑动立柱配合，在滑动立柱与固定立柱之间安装有导向锁紧套。

3、根据权利要求1所述的螺旋升降式篮球架，其特征在于：拉杆机构包括滑动拉杆、锁紧件、可摆动拉杆、滑动拉杆上端与横梁尾部由连接销连接，下端与可摆动拉杆内孔相配合，滑动拉杆与可摆动拉杆之间有锁紧件，可摆动拉杆通过铰链机构与底座相连。



说明书

螺旋升降式篮球架

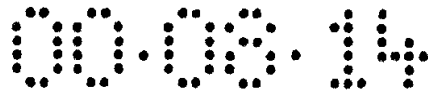
本实用新型涉及一种篮球架。

目前篮球运动中所使用的球架大都为固定式球架，即球架篮圈与地面高度始终为一个固定数，大致可分为两类，一类是根据篮球比赛要求(篮圈高为3.05M)，制成的球架已为小学到大学各类学校体育教学中所采用。一般体育场馆内所使用的液压式篮球架的升降功能主要起折叠作用，供正规比赛、训练、使用。由于户外场地无须折叠，加之其造价昂贵(每副达数万元以上)因而不适合户外场地使用。另一类是专为幼儿园或小学低年级这一特殊年龄群体所制造的篮圈高为2米左右不等高度的固定式球架，缺点是无高度变化，仅局限于幼儿或部分青少年使用。这种固定式篮球架因整体高度固定仅适合于成人或具有一定身体条件的青少年开展篮球运动，而对多数小学或初中低年级的学生来说，面对过高的标准球架倍感力不从心，而对过矮的小球架又觉得很不过瘾，因而具有较大的局限性。

本实用新型的目的是提供一种螺旋升降式篮球架，它既能随意调节球架高度来满足不同身高人员对篮圈高度的需求，又结构简单，造型美观，坚固耐用，物美价廉。

为实现上述目的，本实用新型包括篮圈、篮板、篮板连接架、左右支臂、横梁和支撑，其特征在于：支撑由底座、固定立柱、滑动立柱、箱体、传动机构、拉杆机构组成，固定立柱安装在底座上，滑动立柱上端与和横梁相连的箱体连接，下端装于固定立柱中，传动机构安装在箱体和立柱内，拉杆机构上端与横梁连接，下端与底座相连。所述传动机构包括丝杆轴、螺母固定销、螺母、圆锥齿轮、深沟向心球轴承、推力球轴承，由螺母固定销将螺母固定在固定立柱上，螺母与丝杆轴组成螺旋副；安装在箱体内的主动圆锥齿轮与从动圆锥齿轮组成齿轮副；推力球轴承的内孔与丝杆轴配合、平面与滑动立柱配合，在滑动立柱与固定立柱之间安装有导向锁紧套。所述拉杆机构包括滑动拉杆、锁紧件、可摆动拉杆、滑动拉杆上端与横梁尾部由连接销连接、下端与可摆动拉杆内孔相配合，滑动拉杆与可摆动拉杆之间有锁紧件，可摆动拉杆通过铰链机构与底座相连。本实用新型整个机械传动装置全部设置于架体立柱之中，横梁、立柱均为单臂式设计。

工作原理：本实用新型安装于篮球场时，由底座通过膨胀螺钉与球场水泥基础相连，固定立柱焊接在底座上。在安装好篮球架后，松开导向锁紧套及拉杆机构中的锁紧件，转动主动圆锥齿轮旋转并带动从动圆锥齿轮转动，从动圆锥齿轮



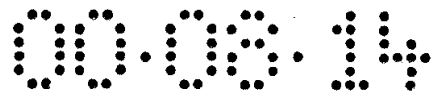
通过平键带动丝杆轴转动，通过螺旋副，丝杆轴同时作上、下运动，再通过推力球轴承带动滑动立柱作上下垂直运动，实现篮球架高度的选择。在这一运动过程中，滑动拉杆在可摆动拉杆内滑动。同时，可摆动拉杆与底座的夹角发生相应变化，这一变化通过铰链和铰链座实现。高度选定后，分别锁紧立柱上的导向锁紧套及拉杆上的锁紧件，篮板的转动自由度被限制。高度因螺旋机构的自锁特性而不发生变化。

本实用新型采用升降式球架的设计较好地解决了当前篮球教学中因固定式球架影响青少年按规范动作投篮而够不着篮圈的难题，实现了学生们“飞身扣篮”的梦想，为中小学生们打篮球提供了便利，本实用新型采用了当前国内流行的单臂式设计，整个机械传动装置全部设置于架体立柱之中，设计新颖，造型美观。独特的齿轮丝杆传动装置设计合理，手动升降、轻松自如，同时可在设计行程内(2.00m~3.05m)随意定位，该产品室内外球场均可使用，实用、方便。利用所设计的螺旋机构具有自锁特点以及专门的抽拉式活动拉杆和锁紧机构，保持了架身的高度稳定，篮板无角度变化，使用时安全可靠。其架身和篮板均采用优质型钢和玻璃钢制造，坚固耐用，物美价廉。本实用新型大人、小孩均适用，是固定式篮球架的替代产品。

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

图1是本实用新型的示意图。

实施例：如图1所示，本实用新型包括篮圈17、篮板18、篮板连接架19、左右支臂20、横梁15和支撑，篮板连接架19与横梁15通过连接销16连接，支撑由底座1、固定立柱7、滑动立柱9、箱体10及传动机构、拉杆机构组成，固定立柱7安装在底座1上，滑动立柱9的上端与箱体10连接、下端装于固定立柱7中，横梁15通过箱体10两侧面及定位调节销21定位，保证篮板18、篮圈17的正确位置，并通过锁紧横梁零件22及拉杆机构锁紧。传动机构包括丝杆轴5、螺母固定销3、螺母4、主动圆锥齿轮(主动轴)14、从动圆锥齿轮12、深沟向心球轴承13、下端推力球轴承6和上端推力球轴承11，由螺母固定销3将螺母4固定在固定立柱7上，螺母4与丝杆轴5组成螺旋副；安装在箱体10内的主动圆锥齿轮14与从动圆锥齿轮12组成齿轮副；推力球轴承的内孔与丝杆轴5配合、平面与滑动立柱9配合，在滑动立柱9与固定立柱7之间安装有导向锁紧套8。拉杆机构包括滑动拉杆24、锁紧件25、可摆动拉杆26、滑动拉杆24上端与横梁15尾部由连接销23连接、下端与可摆动拉杆26内孔相配合，滑动拉杆24与可摆动拉杆26之间有锁紧件25，可摆动拉杆通过铰链27、铰链座28构成的铰链机构与底座1相连。整个机械传动装置全部设置于架体立柱之中。



说明书附图

