



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213877110 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202023061126.X

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 广州丽锐电子有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区钟村街  
胜石村钟创路胜石工业区自编1号之  
二302

(72) 发明人 高得程

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所

(普通合伙) 44606

代理人 邵穗娟

(51) Int. Cl.

G09B 5/06 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

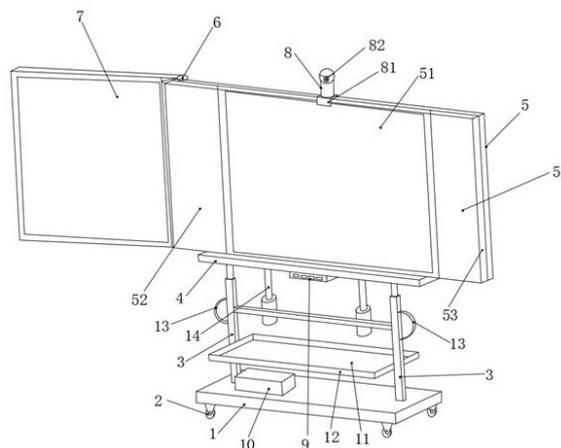
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

移动式纳米黑板

(57) 摘要

本实用新型属于多媒体教学设备技术领域，具体涉及移动式纳米黑板，包括托架底座，所述托架底座的底部安装有万向轮，托架底座上设置有垂直滑轨，所述垂直滑轨上滑动套接有黑板托架，所述黑板托架上安装有显示黑板，所述显示黑板包括教学显示屏，所述教学显示屏的左右两侧均设置有书写区，所述教学显示屏和书写区的前端贴合连接有书写玻璃，显示黑板的侧边上设置有折叠铰链，所述折叠铰链连接有副显示屏，显示黑板上还安装有摄像头模块。本实用新型提供了可移动、升降且带有副显示屏的多媒体教学黑板，方便了小团体教学活动的开展，满足多样化的教学需求，具有显著的实用意义。



1. 移动式纳米黑板,包括托架底座,其特征在于,所述托架底座的底部安装有万向轮,托架底座上设置有垂直滑轨,所述垂直滑轨上滑动套接有黑板托架,所述黑板托架上安装有显示黑板,所述显示黑板包括教学显示屏,所述教学显示屏的左右两侧均设置有书写区,所述教学显示屏和书写区的前端贴合连接有书写玻璃,显示黑板的侧边上设置有折叠铰链,所述折叠铰链连接有副显示屏,显示黑板上还安装有摄像头模块。

2. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述黑板托架上设置有接口模块,所述接口模块电性连接教学显示屏、副显示屏和摄像头模块。

3. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述托架底座上设置有蓄电池,所述蓄电池电性连接教学显示屏、副显示屏和摄像头模块。

4. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述摄像头模块包括固定支架和摄像头本体,所述摄像头本体安装于固定支架顶部,所述固定支架底部活动扣接于显示黑板上。

5. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述托架底座上设置有电脑托架,所述电脑托架的外侧设置有防护围边。

6. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述黑板托架的左右两侧均安装有移动把手。

7. 根据权利要求1所述的移动式纳米黑板,其特征在于,所述托架底座上设置电动推杆,所述电动推杆的输出端与黑板托架固定连接,电动推杆电性连接蓄电池。

## 移动式纳米黑板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及多媒体教学设备技术领域,具体而言,涉及移动式纳米黑板。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济和科技发展,为了提高教学效率和教学质量,培养适应时代发展的现代型人才,传统的黑板口述授课方式已逐渐转被结合声音图像的更为生动有效的多媒体授课方式所取代。而教师在进行多媒体授课时经常使用到纳米黑板(又称触控黑板)。

[0003] 目前市面上的纳米黑板一般安装在讲台后方用以替代传统黑板,体积较为巨大,位置无法移动,只能在固定的大教室中使用,无法适应如实验课题小组、兴趣班、辅导班等学生小团体在实验室、会议室等空间的灵活授课需求。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决目前市面上一般的纳米黑板体积较为巨大且固定在教室正面,无法自由移动摆放,不适应小型学习团体在小房间中授课的使用需求的问题,提供移动式纳米黑板。

[0005] 移动式纳米黑板,包括托架底座,所述托架底座的底部安装有万向轮,托架底座上设置有垂直滑轨,所述垂直滑轨上滑动套接有黑板托架,所述黑板托架上安装有显示黑板,所述显示黑板包括教学显示屏,所述教学显示屏的左右两侧均设置有书写区,所述教学显示屏和书写区的前端贴合连接有书写玻璃,显示黑板的侧边上设置有折叠铰链,所述折叠铰链连接有副显示屏,显示黑板上还安装有摄像头模块。

[0006] 进一步地,所述黑板托架上设置有接口模块,所述接口模块电性连接教学显示屏、副显示屏和摄像头模块。

[0007] 进一步地,所述托架底座上设置有蓄电池,所述蓄电池电性连接教学显示屏、副显示屏和摄像头模块。

[0008] 进一步地,所述摄像头模块包括固定支架和摄像头本体,所述摄像头本体安装于固定支架顶部,所述固定支架底部活动扣接于显示黑板上。

[0009] 进一步地,所述托架底座上设置有电脑托架,所述电脑托架的外侧设置有防护围边。

[0010] 进一步地,所述黑板托架的左右两侧均安装有移动把手。

[0011] 进一步地,所述托架底座上设置电动推杆,所述电动推杆的输出端与黑板托架固定连接,电动推杆电性连接蓄电池。

[0012] 本实用新型的优点在于:

[0013] 1、可方便地移动到各种场地,高度可调节,适应多种小团体的教学使用。

[0014] 2、通过折叠铰链连接有副显示屏,可按需折叠或展开使用,以便显示更多的内容提高教学质量。

[0015] 3、配备摄像头,方便了进行网络直播授课。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为副显示屏展开时的移动式纳米黑板的结构示意图;

[0018] 图2为副显示屏折叠时的移动式纳米黑板的结构示意图;

[0019] 图3为副显示屏折叠时的移动式纳米黑板的后视图。

[0020] 附图标识:

[0021] 1-托架底座,2-万向轮,3-垂直滑轨,4-黑板托架,5-显示黑板,51-教学显示屏,52-书写区,53-书写玻璃,6-折叠铰链,7-副显示屏,8-摄像头模块,81-固定支架,82-摄像头本体,9-接口模块,10-蓄电池,11-电脑托架,12-防护围边,13-移动把手,14-电动推杆。

## 具体实施方式

[0022] 为了解决目前市面上一般的纳米黑板体积较为巨大且固定在教室正面,无法自由移动摆放,不适应小型学习团体在小房间中授课的使用需求的问题,提供移动式纳米黑板。

[0023] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。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前提下获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至3所示,本实施例提供移动式纳米黑板,包括托架底座1,所述托架底座1的底部安装有万向轮2,托架底座1上设置有垂直滑轨3,所述垂直滑轨3上滑动套接有黑板托架4,所述黑板托架4上安装有显示黑板5,所述显示黑板5包括教学显示屏51,所述教学显示屏51的左右两侧均设置有书写区52,所述教学显示屏51和书写区52的前端贴合连接有书写玻璃53,显示黑板5的侧边上设置有折叠铰链6,所述折叠铰链6连接有副显示屏7,显示黑板5上还安装有摄像头模块8。

[0025] 其中,黑板托架4可按需升降调节高度,适应不同年龄段学生的观看需求;副显示屏7可按需折叠或展开以调节朝向,以便应对多样化的教学需求。折叠铰链6可采用市面上常用的合页等旋转连接零件,在此不作赘述。

[0026] 所述黑板托架4上设置有接口模块9,所述接口模块9电性连接教学显示屏51、副显示屏7和摄像头模块8。接口模块9整合了显示设备的输入端口和摄像头的信号输出端口(图中未标出),可简化线材布局,方便了连接笔记本电脑等控制终端。

[0027] 所述托架底座1上设置有蓄电池10,所述蓄电池10电性连接教学显示屏51、副显示屏7和摄像头模块8。蓄电池10可为黑板的显示屏和摄像头供电,并可为黑板连接的笔记本电脑或手机等控制终端供电,避免突然停电导致教学中止。

[0028] 所述摄像头模块8包括固定支架81和摄像头本体82,所述摄像头本体82安装于固定支架81顶部,所述固定支架81底部活动扣接于显示黑板5上。固定支架81可与显示黑板5分离,方便了进行多角度拍摄,比如镜头朝向显示黑板5固定,即可利用显示黑板5进行网络

视频教学。

[0029] 所述托架底座1上设置有电脑托架11,所述电脑托架11的外侧设置有防护围边12。电脑托架11用于放置笔记本电脑、平板电脑等控制终端,防护围边12避免了电脑托架11上的物品意外掉落。

[0030] 所述黑板托架4的左右两侧均安装有移动把手13。移动把手13可提供受力点,方便了用户移动黑板到需要进行教学的位置。

[0031] 所述托架底座1上设置电动推杆14,所述电动推杆14的输出端与黑板托架4固定连接,电动推杆电性连接蓄电池10。电动推杆14方便了控制黑板托架4沿着垂直滑轨3升降,可提高产品的使用便捷度。

[0032] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖范围内。

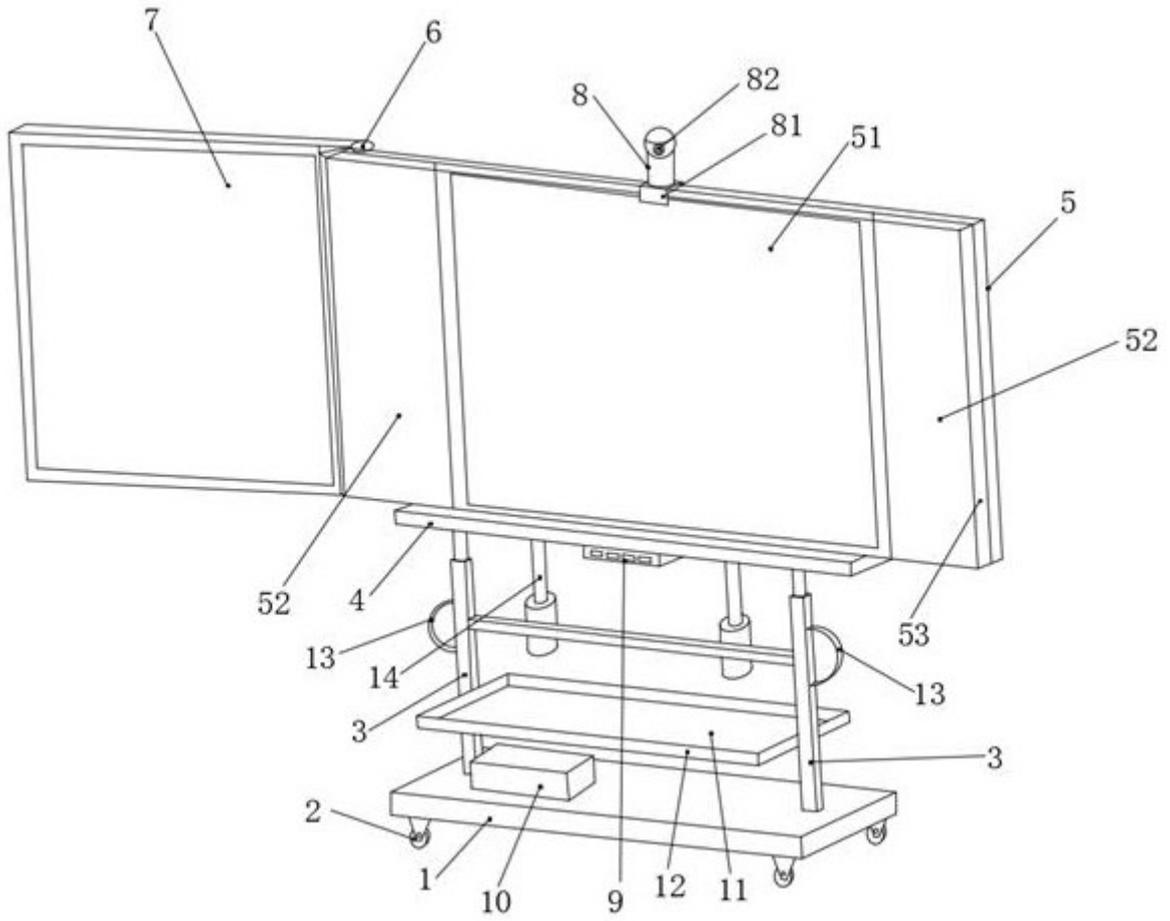


图 1

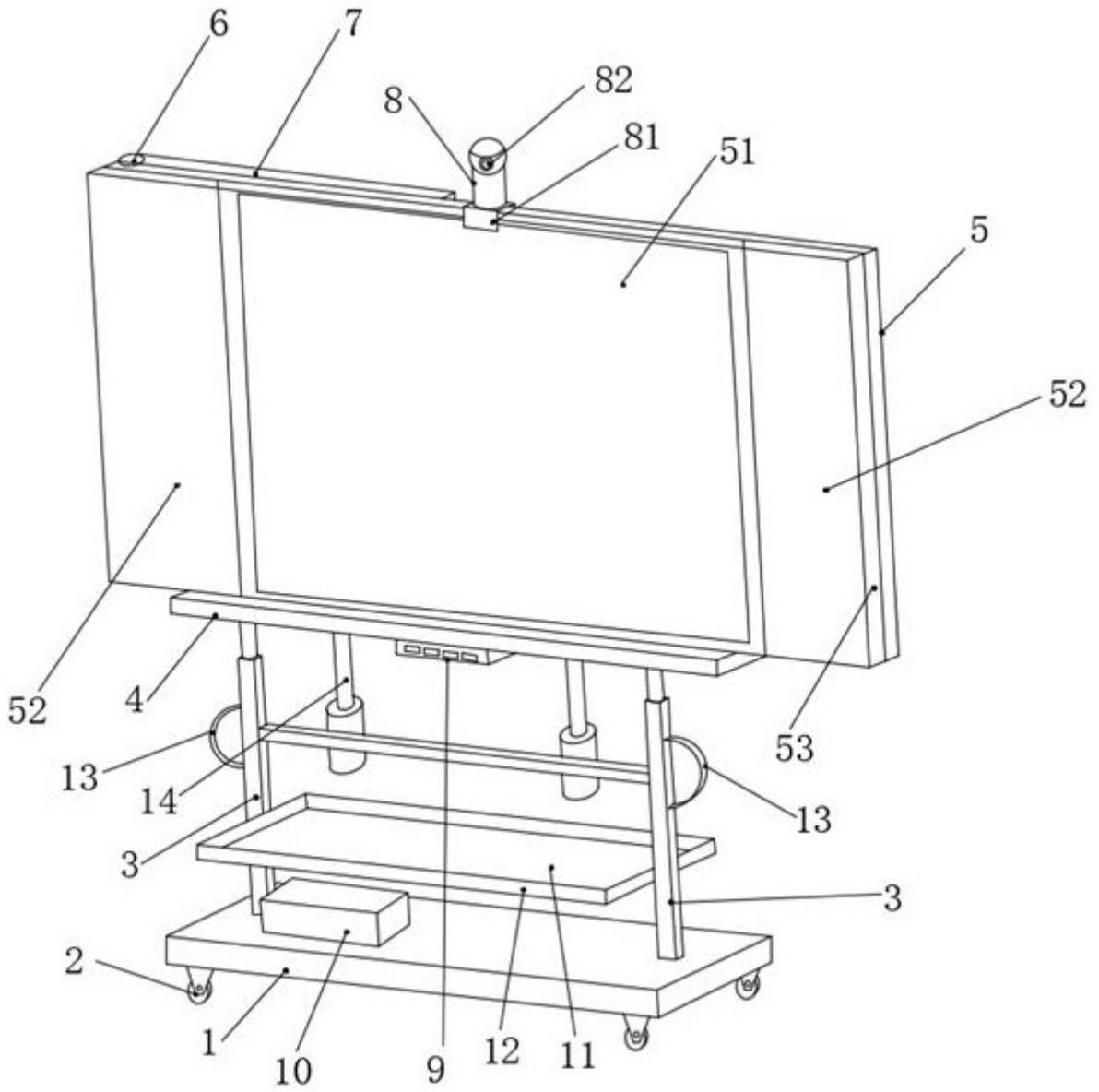


图 2

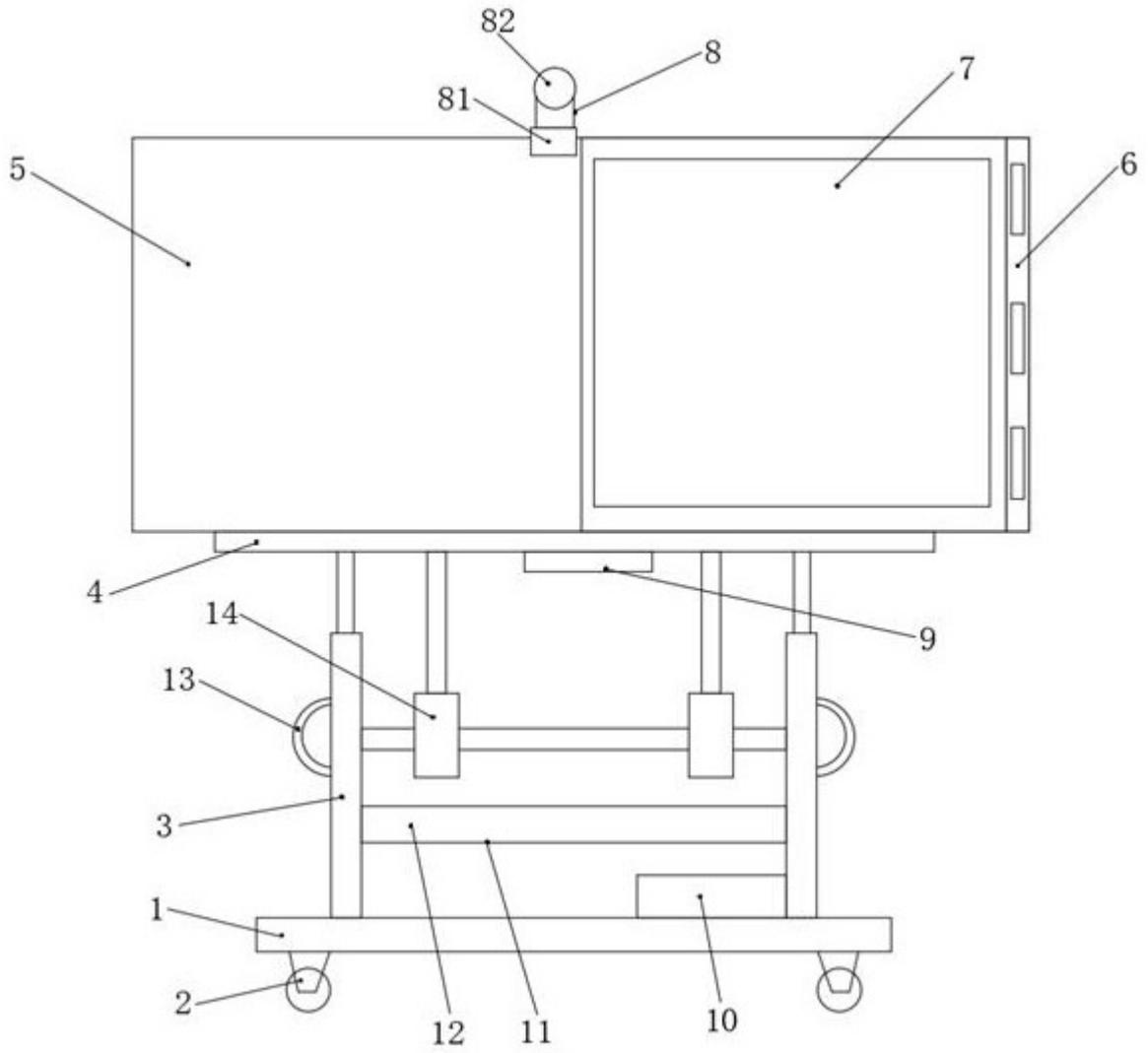


图 3