



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221221997 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322734119.9

B08B 1/12 (2024.01)

(22) 申请日 2023.10.12

B08B 1/30 (2024.01)

(73) 专利权人 太原阳智慧科技有限公司

地址 030006 山西省太原市小店区平阳路
街道文化街金慧小区(北门)3栋5单元
1408

(72) 发明人 叶贵芳

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理人 吴俊明

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

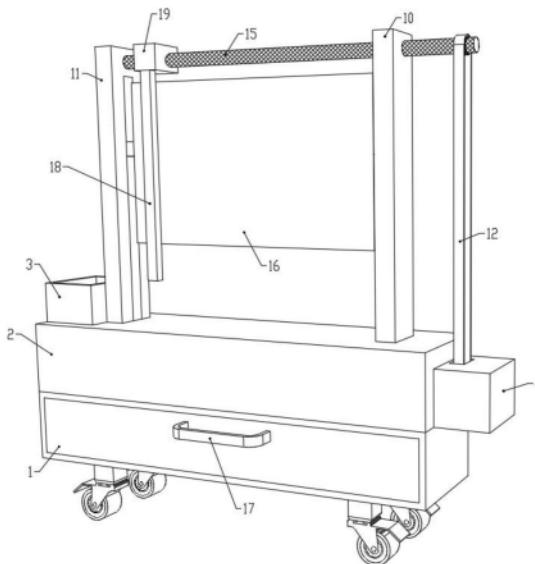
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种信息技术用教学展示装置

(57) 摘要

本实用新型属于信息技术领域，具体涉及一种信息技术用教学展示装置，解决了现有技术中存在升降不便捷和实用性差的问题，包括底座和升降装置，所述底座的顶部通过螺丝固定连接有壳体，所述壳体的一侧通过螺丝固定连接有固定框，所述壳体的顶部分别通过螺丝固定连接有立柱和立杆，所述升降装置包括往复丝杆，所述固定框的内部安装有电机，通过电机和往复丝杆等结构的设置，首先启动电机，电机带动第一伞齿轮转动，由于第一伞齿轮和第二伞齿轮啮合连接，第二伞齿轮带动转杆和转轴转动，从而带动展示板升降，同时，在同步带的作用下带动毛刷对展示板表面进行清洁，解决了升降不便捷的问题。



1. 一种信息技术用教学展示装置，包括底座(1)和升降装置，其特征在于：所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有壳体(2)，所述壳体(2)的一侧通过螺丝固定连接有固定框(4)，所述壳体(2)的顶部分别通过螺丝固定连接有立柱(11)和立杆(10)；

所述升降装置包括往复丝杆(15)，所述固定框(4)的内部安装有电机(5)，所述电机(5)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴(6)，所述转轴(6)的外周面上固定套设有两个对称布置的第一伞齿轮(7)，所述壳体(2)的内部转动安装有两个对称布置的第二伞齿轮(8)，所述第一伞齿轮(7)和所述第二伞齿轮(8)啮合连接，其中一个所述第二伞齿轮(8)的内部固定嵌套有转柱(14)，另一个所述第二伞齿轮(8)的内部固定嵌套有转杆(9)，所述转柱(14)转动安装在所述立柱(11)的内部，所述转杆(9)转动安装在所述立杆(10)的内部，所述转柱(14)和所述转杆(9)的外周面上均活动套设有套杆(13)，两个所述套杆(13)分别滑动装配在所述立杆(10)和所述立柱(11)的内部，两个所述套杆(13)的一侧共同通过螺丝固定连接有展示板(16)，所述往复丝杆(15)同时转动安装在所述立杆(10)和所述立柱(11)的内部，所述转轴(6)和所述往复丝杆(15)的外周面上均固定套设有同步轮，两个所述同步轮上共同套设有同步带(12)，所述往复丝杆(15)上活动套设有移动块(19)，所述移动块(19)的底部通过螺丝固定连接有毛刷(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种信息技术用教学展示装置，其特征在于：所述壳体(2)的内部滑动装配有抽屉，所述抽屉的一侧通过螺丝固定连接有把手(17)，所述壳体(2)的顶部通过螺丝固定连接有收纳盒(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种信息技术用教学展示装置，其特征在于：所述壳体(2)的内部开设有矩形槽，所述第一伞齿轮(7)和所述第二伞齿轮(8)均转动安装在所述矩形槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种信息技术用教学展示装置，其特征在于：所述立杆(10)的内部开设有竖槽，所述转杆(9)转动安装在所述竖槽的内部，所述立柱(11)的内部开设有直槽，所述转柱(14)转动安装在所述直槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种信息技术用教学展示装置，其特征在于：所述立杆(10)和所述立柱(11)的内部均开设有活动槽，两个所述套杆(13)分别滑动连接在两个所述活动槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种信息技术用教学展示装置，其特征在于：所述立杆(10)的内部开设有通槽，所述往复丝杆(15)转动安装在所述通槽的内部。

一种信息技术用教学展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息技术领域,具体为一种信息技术用教学展示装置。

背景技术

[0002] 目前,信息技术用教学展示装置是一种专为教学需求设计的计算机显示装置,这种装置通常具备较高的角度可调性和高度调节性,可以根据实际教学需求进行灵活调节,以满足不同学员的观看需求,此外,它还具有结构简单、操作便捷、实用性更佳等优点,能够有效提高学员的舒适度和教学质量。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN209232196U的实用新型,名称为:一种信息技术教学用展示装置,包括固定板、转动杆、书写板、投影布板和底板,所述底板上端中间位置安装有伸缩杆,所述伸缩杆由固定节、伸缩节和转动扣组成,所述固定节上端安装有伸缩节,所述固定节和伸缩节右端均开设有固定孔,所述固定孔上安装有转动扣,所述伸缩杆上端安装有固定板,所述固定板前后两端分别安装有书写板和投影布板,所述固定板左右两侧的上下两端均安装有卡槽,所述卡槽上安装有转动杆,所述底板前后两端均安装有收纳盒,且收纳盒个数为多个,该专利通过安装有投影布板和书写板,可根据教学需要选择使用投影布板或书写板,结合使用可减小老师工作量,而且帮助学生理解,较为实用,适合广泛推广与使用。

[0004] 然而该专利中通过手动转动转动扣来调节伸缩杆,从而对固定板的高度进行升降,调节高度时较为不便捷,且升降过程中不稳定,易发生固定板的损坏,故存在升降不便捷的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种信息技术用教学展示装置,解决了升降不便捷和实用性差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种信息技术用教学展示装置,包括底座和升降装置,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有壳体,所述壳体的一侧通过螺丝固定连接有固定框,所述壳体的顶部分别通过螺丝固定连接有立柱和立杆;

[0007] 所述升降装置包括往复丝杆,所述固定框的内部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴,所述转轴的外周面上固定套设有两个对称布置的第一伞齿轮,所述壳体的内部转动安装有两个对称布置的第二伞齿轮,所述第一伞齿轮和所述第二伞齿轮啮合连接,其中一个所述第二伞齿轮的内部固定嵌套有转柱,另一个所述第二伞齿轮的内部固定嵌套有转杆,所述转柱转动安装在所述立柱的内部,所述转杆转动安装在所述立杆的内部,所述转柱和所述转杆的外周面上均活动套设有套杆,两个所述套杆分别滑动装配在所述立杆和所述立柱的内部,两个所述套杆的一侧共同通过螺丝固定连接有展示板,所述往复丝杆同时转动安装在所述立杆和所述立柱的内部,所述转轴和所述往复丝杆的外周面上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上共同套设有同步带,所述往

复丝杆上活动套设有移动块，所述移动块的底部通过螺丝固定连接有毛刷。

[0008] 优选的，所述壳体的内部滑动装配有抽屉，所述抽屉的一侧通过螺丝固定连接有把手，所述壳体的顶部通过螺丝固定连接有收纳盒。

[0009] 优选的，所述壳体的内部开设有矩形槽，所述第一伞齿轮和所述第二伞齿轮均转动安装在所述矩形槽的内部，体现了第一伞齿轮和第二伞齿轮的稳定性。

[0010] 优选的，所述立杆的内部开设有竖槽，所述转杆转动安装在所述竖槽的内部，所述立柱的内部开设有直槽，所述转柱转动安装在所述直槽的内部，提升了升降展示板的稳定性。

[0011] 优选的，所述立杆和所述立柱的内部均开设有活动槽，两个所述套杆分别滑动连接在两个所述活动槽的内部，便于调节展示板。

[0012] 优选的，所述立杆的内部开设有通槽，所述往复丝杆转动安装在所述通槽的内部，体现了往复丝杆的稳定性。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过电机和往复丝杆等结构的设置，首先启动电机，电机带动第一伞齿轮转动，由于第一伞齿轮和第二伞齿轮啮合连接，第二伞齿轮带动转杆和转轴转动，从而带动展示板升降，同时，在同步带的作用下带动毛刷对展示板表面进行清洁，解决了升降不便捷的问题。

[0015] 2、本实用新型通过抽屉和把手等结构的设置，在使用该装置时，可以把粉笔或控制笔放置在收纳盒中，方便拿取，不常用的物品则可以放置在抽屉内部，避免物品丢失，解决了实用性差的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图1中的A处放大图。

[0019] 图中：1、底座；2、壳体；3、收纳盒；4、固定框；5、电机；6、转轴；7、第一伞齿轮；8、第二伞齿轮；9、转杆；10、立杆；11、立柱；12、同步带；13、套杆；14、转柱；15、往复丝杆；16、展示板；17、把手；18、毛刷；19、移动块。

具体实施方式

[0020] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，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所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，一种信息技术用教学展示装置，包括底座1和升降装置，底座1的顶部通过螺丝固定连接有壳体2，壳体2的一侧通过螺丝固定连接有固定框4，壳体2的顶部分别通过螺丝固定连接有立柱11和立杆10，升降装置包括往复丝杆15，固定框4的内部安装有电机5，电机5的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴6，转轴6的外周面上固定套设有两个对称布置的第一伞齿轮7，壳体2的内部转动安装有两个对称布置的第二伞齿轮8，

第一伞齿轮7和第二伞齿轮8啮合连接,其中一个第二伞齿轮8的内部固定嵌套有转柱14,另一个第二伞齿轮8的内部固定嵌套有转杆9,转柱14转动安装在立柱11的内部,转杆9转动安装在立杆10的内部,转柱14和转杆9的外周面上均活动套设有套杆13,两个套杆13分别滑动装配在立杆10和立柱11的内部,两个套杆13的一侧共同通过螺丝固定连接有展示板16,往复丝杆15同时转动安装在立杆10和立柱11的内部,转轴6和往复丝杆15的外周面上均固定套设有同步轮,两个同步轮上共同套设有同步带12,往复丝杆15上活动套设有移动块19,移动块19的底部通过螺丝固定连接有毛刷18,通过电机5和往复丝杆15等结构的设置,首先启动电机5,电机5带动第一伞齿轮7转动,由于第一伞齿轮7和第二伞齿轮8啮合连接,第二伞齿轮8带动转杆9和转轴6转动,从而带动展示板16升降,同时,在同步带12的作用下带动毛刷18对展示板16表面进行清洁,解决了升降不便捷的问题。

[0022] 请参阅图2,壳体2的内部滑动装配有抽屉,抽屉的一侧通过螺丝固定连接有把手17,壳体2的顶部通过螺丝固定连接有收纳盒3,通过抽屉和把手17等结构的设置,在使用该装置时,可以把粉笔或控制笔放置在收纳盒3中,方便拿取,不常用的物品则可以放置在抽屉内部,避免物品丢失,解决了实用性差的问题。

[0023] 请参阅图1,壳体2的内部开设有矩形槽,第一伞齿轮7和第二伞齿轮8均转动安装在矩形槽的内部,立杆10的内部开设有竖槽,转杆9转动安装在竖槽的内部,立柱11的内部开设有直槽,转柱14转动安装在直槽的内部,立杆10和立柱11的内部均开设有活动槽,两个套杆13分别滑动连接在两个活动槽的内部,立杆10的内部开设有通槽,往复丝杆15转动安装在通槽的内部。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:需要调节展示板16的高度时,首先启动电机5,电机5带动转轴6转动,转轴6带动两个第一伞齿轮7转动,由于第一伞齿轮7和第二伞齿轮8啮合连接,第二伞齿轮8也随之转动,其中一个第二伞齿轮8带动转杆9转动,另一个第二伞齿轮8带动转柱14转动,转杆9和转柱14同时带动活动套设的套杆13移动,两个套杆13同时带动展示板16移动,便于对展示板16进行升降调节,同时,转轴6在同步带12的作用下带动往复丝杆15转动,往复丝杆15带动移动块19移动,移动块19带动毛刷18移动,便于对展示板16的表面进行清扫,解决了升降不便捷的问题;

[0025] 此外,抽屉内部能够存放有关教学的文件和材料,方便了教学人员的教学,同时收纳盒3可以放置常用教学工具,收纳盒3顶部呈开口状,方便在教学过程中进行拿取,提高了教学质量,解决了实用性差的问题。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

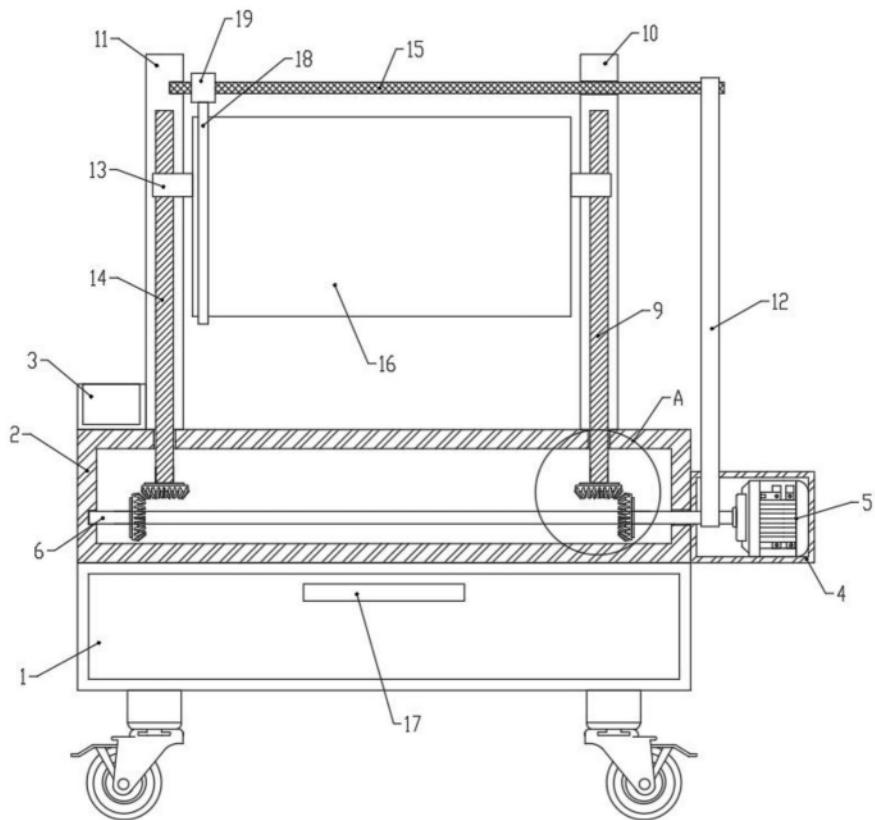


图1

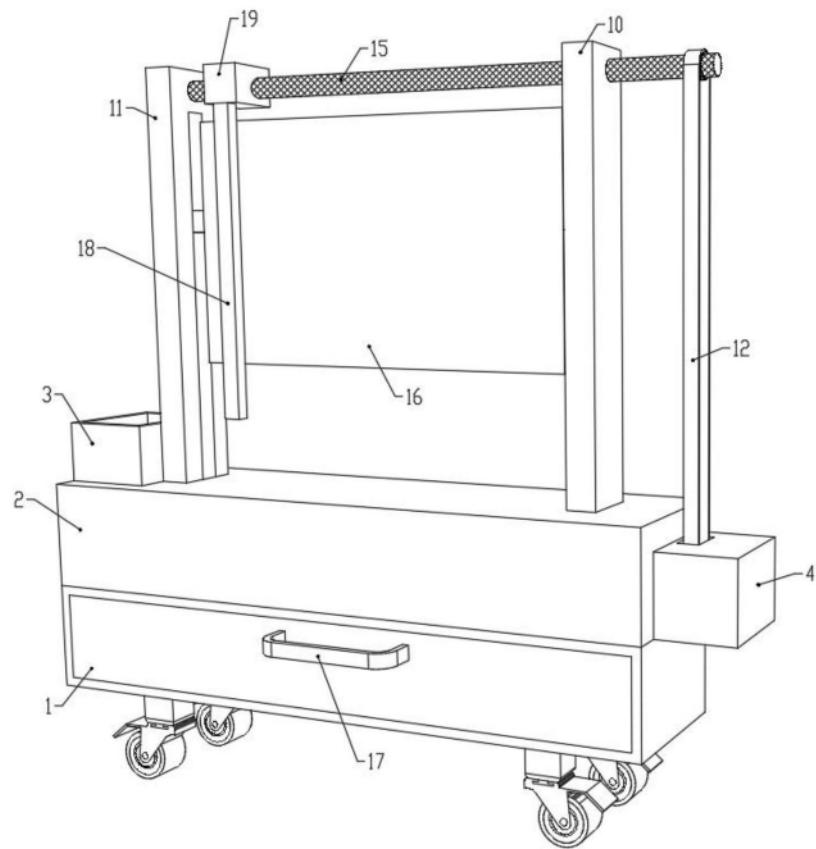


图2

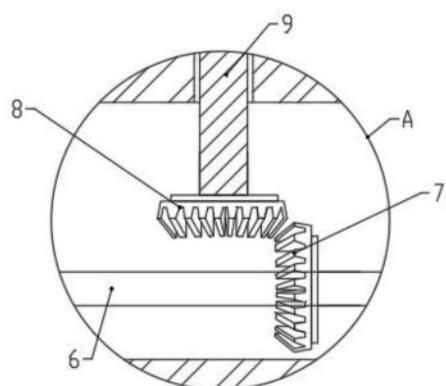


图3