



(21) 申请号 202120601804.2

(22) 申请日 2021.03.24

(73) 专利权人 重庆文理学院

地址 402160 重庆市永川区红河大道319号

(72) 发明人 覃海晶 王东

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 张朋飞

(51) Int. Cl.

B43L 21/00 (2006.01)

B43L 1/04 (2006.01)

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

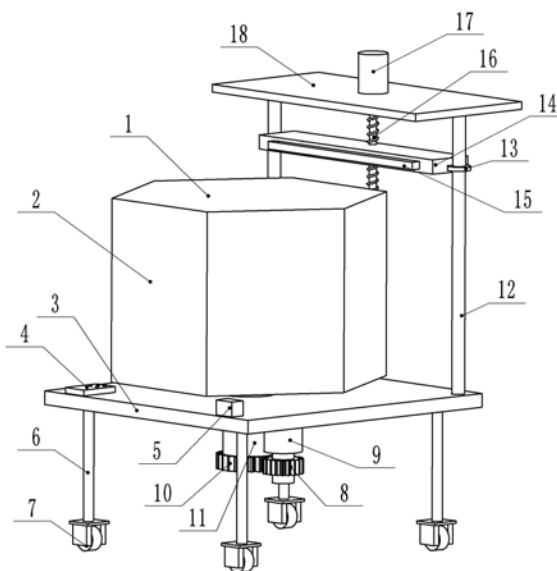
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

英语教学互动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及教学领域,具体涉及一种英语教学互动装置,包括支撑板和转动连接在支撑板上的正棱柱体,正棱柱体竖向设置,正棱柱体的侧面为书写面;支撑板上固定连接有竖向的导杆,导杆上竖向滑动连接用于对书写面上的粉笔字迹进行擦除的擦块,导杆的顶部上固定连接横板,横板上固定连接擦除电机,擦除电机的输出轴上同轴固定连接有竖向的丝杠,丝杠和擦块螺纹连接;横板位于正棱柱体的上方。本方案减少了粉笔粉尘对身体健康的影响。



1. 英语教学互动装置,其特征在于:包括支撑板和转动连接在支撑板上的正棱柱体,所述正棱柱体竖向设置,正棱柱体的侧面为书写面;所述支撑板上固定连接有竖向的导杆,导杆上竖向滑动连接有助于对书写面上的粉笔字迹进行擦除的擦块,所述导杆的顶部上固定连接横板,所述横板上固定连接擦除电机,所述擦除电机的输出轴上同轴固定连接有竖向的丝杠,所述丝杠和擦块螺纹连接;所述横板位于正棱柱体的上方。

2. 根据权利要求1所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述支撑板上固定设有用于驱动正棱柱体转动的转动电机,所述转动电机的输出轴上同轴固定连接主动齿轮,所述正棱柱体的底部上固定连接转轴,所述转轴和支撑板转动连接,转轴上同轴固定连接从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮啮合。

3. 根据权利要求2所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述支撑板上固定设有多个支撑杆。

4. 根据权利要求3所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述支撑杆的底部上设有车轮。

5. 根据权利要求2所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述支撑板上设有用于对擦除电机和转动电机进行控制的按钮。

6. 根据权利要求1所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述支撑板上设有粉笔盒。

7. 根据权利要求1所述的英语教学互动装置,其特征在于:所述擦块的两端固定连接滑动环,所述滑动环套在导杆上;所述擦块朝向正棱柱体的侧面上可拆卸连接有擦除部。

英语教学互动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学领域,具体涉及一种英语教学互动装置。

背景技术

[0002] 在英语教学时,通过教师在黑板上书写单词、词组、语句和语法等知识,从而能够将英语知识传授给学生,实现了老师和学生之间的互动,达到英语教学中知识的传授的目的。

[0003] 现目前的黑板是通过粉笔进行书写,在教学过程中,会使用黑板擦将黑板上的字迹擦除,在擦除黑板时,粉笔的粉尘会飘在空中,从而使得擦黑板的人员、距离黑板较近的人员会受到粉笔粉尘的污染,将粉尘吸入到身体中,不利于身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供英语教学互动装置,以减少粉笔粉尘对身体健康的影响。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:英语教学互动装置,包括支撑板和转动连接在支撑板上的正棱柱体,正棱柱体竖向设置,正棱柱体的侧面为书写面;支撑板上固定连接有竖向的导杆,导杆上竖向滑动连接有用于对书写面上的粉笔字迹进行擦除的擦块,导杆的顶部上固定连接有横板,横板上固定连接有擦除电机,擦除电机的输出轴上同轴固定连接有竖向的丝杠,丝杠和擦块螺纹连接;横板位于正棱柱体的上方。

[0006] 本方案的原理及优点是:书写面用于书写字迹。横板用于对擦除电机进行支撑。导杆用于对擦块的竖向滑动进行导向,擦块用于对书写面上的字迹进行擦除。在使用时,老师和学生均位于正棱柱体的前侧,老师或者学生使用粉笔在正棱柱体上的书写面上书写字迹。当正棱柱体的正前方的书写面上写满后,转动正棱柱体,使正棱柱体的另一个书写侧面转动到正前方,此时可在正棱柱体的另一个书写面上进行书写。同时,转动到正棱柱体正后方的书写面与擦块相对,使擦除电机启动,擦除电机带动丝杠转动,丝杠和擦块构成丝杠副,丝杠带动擦块竖向往复移动,擦块沿导杆滑动,擦块将正棱柱体正后方的书写面上的字迹擦除。

[0007] 由此,通过本方案,当正棱柱体上正前方的书写面上写满字迹后,只需要转动正棱柱体即可,使另一个书写面转动到正棱柱体的正前方,老师可继续在书写面上进行书写,整个过程无需人工对书写面上的字迹进行擦除,操作简单方便;并且老师在书写面上进行书写时,擦块可同时对正棱柱体后方的书写面进行擦除,不影响老师在书写面上书写,相比现在的黑板,老师无需待擦块将字迹擦除完毕后再进行书写,有利于提高教学的效率。同时,擦块在对书写面进行擦除时,由于被擦除的书写面位于正棱柱体的后方,距离位于正棱柱体前方的老师或者学生较远,这样擦除过程中产生的粉笔粉尘不易飞散到老师或者学生处,从而减少了粉笔粉尘对身体健康的影响。

[0008] 优选的,作为一种改进,支撑板上固定设有用于驱动正棱柱体转动的转动电机,转动电机的输出轴上同轴固定连接有用主动齿轮,正棱柱体的底部上固定连接有转轴,转轴和

支撑板转动连接,转轴上同轴固定连接有从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮啮合。由此,转动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动转轴转动,转轴带动正棱柱体转动,从而实现了不同的书写面的转动。通过本方案,转动电机带动正棱柱体的自动转动,无需人工推动正棱柱体转动,操作简单方便。

[0009] 优选的,作为一种改进,支撑板上固定设有多个支撑杆。支撑杆用于对支撑板进行支撑,使得支撑板与地面之间具有一定的距离,这样正棱柱体的高度不会太低,便于老师直立着身子在棱柱体的书写面上进行书写。

[0010] 优选的,作为一种改进,支撑杆的底部上设有车轮。由此,通过设置车轮,便于本装置的移动。

[0011] 优选的,作为一种改进,支撑板上设有用于对擦除电机和转动电机进行控制的按钮。由此,老师通过支撑板上的按钮即可控制擦除电机和转动电机的工作状态,操作简单方便。

[0012] 优选的,作为一种改进,支撑板上设有粉笔盒。粉笔盒中用于盛放粉笔。

[0013] 优选的,作为一种改进,擦块的两端固定连接有滑动环,滑动环套在导杆上;擦块朝向正棱柱体的侧面上可拆卸连接有擦除部。由此,通过滑动环套在导杆上,从而实现了擦块在导杆上竖向的滑动。擦块上的擦除部用于对书写面上的字迹进行擦除,擦除部可拆卸连接在擦块上,这样当擦除部使用一段时间后,能够对擦除部进行更换,以保证擦块的擦除能力。

附图说明

[0014] 图1为英语教学互动装置的立体图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:正棱柱体1、书写面2、支撑板3、按钮面板4、粉笔盒5、支撑杆6、车轮7、主动齿轮8、转动电机9、从动齿轮10、转轴11、导杆12、滑动环13、擦块14、擦除部15、丝杠16、擦除电机17、横板18。

[0017] 实施例基本如附图1所示:英语教学互动装置,包括横向的支撑板3和转动连接在支撑板3上的正棱柱体1,具体的转动连接方式为:正棱柱体1竖向的位于支撑板3的上方,正棱柱体1的底部上同轴焊接有转轴11,转轴11竖向穿过支撑板3,转轴11和支撑板3之间连接有轴承。本实施例中的正棱柱体1为正六棱柱体,正棱柱体1的六个侧面均为书写面2。支撑板3的下表面上通过螺钉固定设有四个竖向的支撑杆6。支撑杆6的底部上通过螺钉固定设有车轮架,车轮架上设有车轮7。

[0018] 支撑板3上通过螺钉固定连接有两个竖向的导杆12,两个导杆12位于正棱柱体1的后侧,导杆12上竖向滑动连接有助于对书写面2上的粉笔字迹进行擦除的擦块14,擦块14和导杆12的竖向滑动连接方式为:擦块14的两端通过螺钉均固定连接有滑动环13,滑动环13滑动套在导杆12上。擦块14朝向正棱柱体1的侧面上通过卡接或者螺栓连接的方式可拆卸连接有擦除部15,本实施例中的擦除部15为海绵块和缝合在海绵块外侧的布料。

[0019] 两个导杆12的顶部上通过螺钉固定连接有横板18,横板18上通过螺栓固定连接有

擦除电机17,擦除电机17的输出轴上通过平键同轴固定连接有竖向的丝杠16,丝杠16位于横板18的下方,擦块14上设有螺纹孔,丝杠16穿过螺纹孔,丝杠16和擦块14螺纹连接。本实施例中的横板18位于正棱柱体1的上方。

[0020] 支撑板3的下侧面上通过螺栓固定设有用于驱动正棱柱体1转动的转动电机9,转动电机9的输出轴上通过平键同轴固定连接有主动齿轮8,转轴11的底端上通过平键同轴固定连接有从动齿轮10,主动齿轮8和从动齿轮10啮合。支撑板3的前侧端部上设有用于对擦除电机17和转动电机9进行控制的按钮面板4,按钮面板4上设有多个按钮,通过对相应的按钮进行按动,从而能够分别操控擦除电机17和转动电机9的转动和启停。支撑板3的前端上通过螺钉固定设有粉笔盒5,粉笔盒5中装有粉笔。

[0021] 具体实施过程如下:老师和学生位于正棱柱体1的前侧,老师拿着粉笔在正棱柱体1的正前方侧面上的书写面2上书写字迹。当正棱柱体1的正前方的书写面2上写满后,老师对按钮面板4上的按钮进行按动而使转动电机9转动,转动电机9带动主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮10转动,从动齿轮10带动转轴11转动,转轴11带动正棱柱体1转动60度,使正棱柱体1的另一个书写侧面转动到正前方,然后使转动电机9停止转动,正棱柱体1停止转动,此时可在正棱柱体1的另一个书写侧面上进行书写。以此类推,通过使正棱柱体1上的不同的书写面2转动到正棱柱体1的正前方,可在正棱柱体1上的每个书写面2上书写字迹。

[0022] 在本装置使用过程中,当含有粉笔字迹的书写面2转动到正棱柱体1正后方时,此时老师可对按钮面板4上的按钮进行按动而使擦除电机17往复转动,擦除电机17转动带动丝杠16往复转动,丝杠16带动擦块14竖向往复移动,擦块14上的滑动环13沿导杆12往复滑动,擦块14上的擦除部15在正棱柱体1正后方的书写面2上进行摩擦,将正棱柱体1正后方的书写面2上的字迹擦除。

[0023] 当擦除部15使用一段时间后,擦除部15上会粘有大量的粉笔粉尘,此时将擦除部15从擦块14上拆下,对擦除部15进行更换即可。

[0024] 通过本实施例,老师和学生位于正棱柱体1的前方,擦块14位于正棱柱体1的后方,擦块14在正棱柱体1后方的书写面2进行擦除时而产生的粉笔粉末相比现有技术距离老师和学生较远,从而降低了对学生和老师健康的影响。

[0025] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

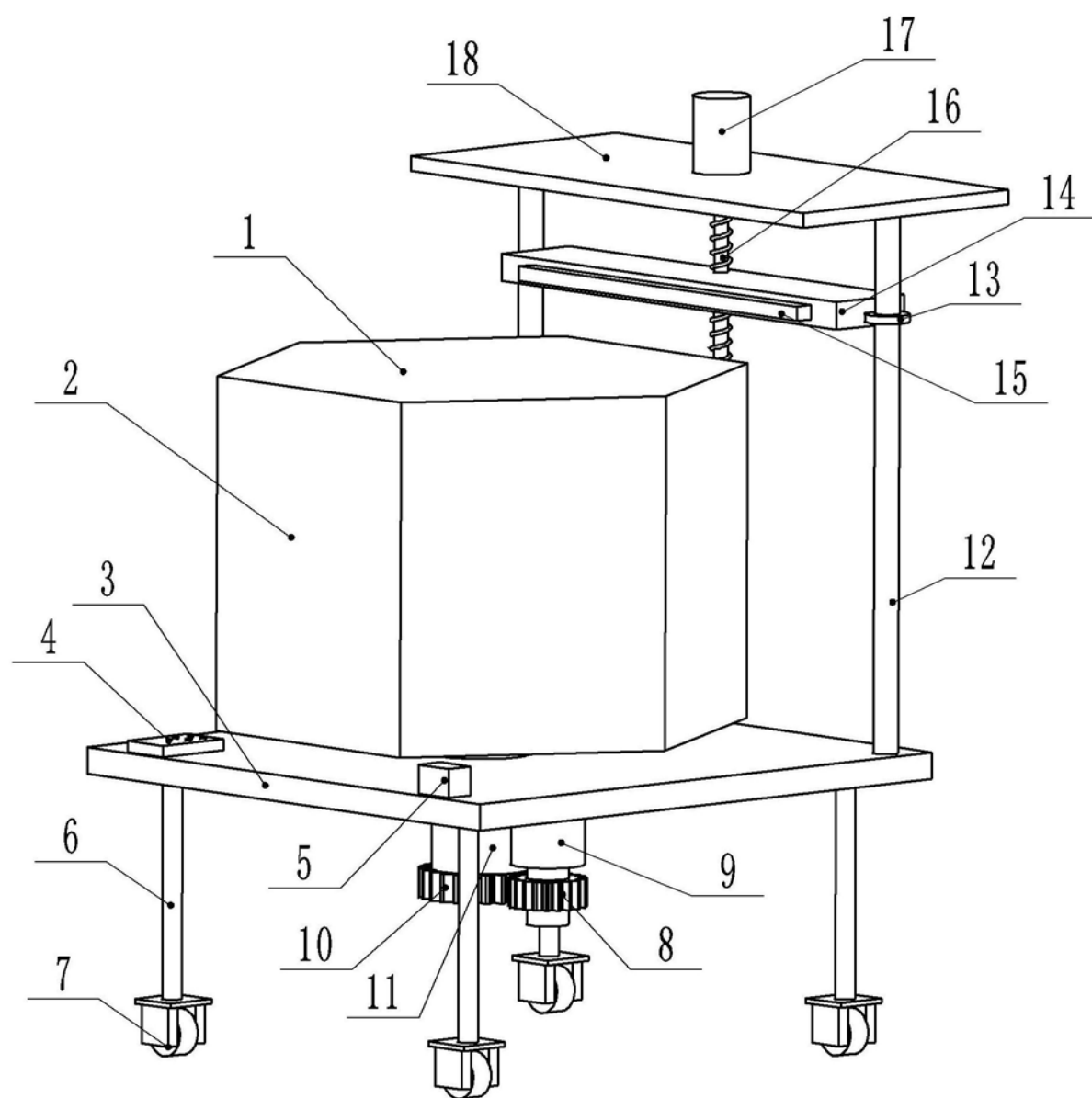


图1