(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208367969 U
(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201721619283.3

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 浙江建设技师学院
地址 311432 浙江省杭州市富阳区富春高教园区建设技师学院3号教学楼3102室

(72)发明人 王崇梅 吴建国 吴佳琪

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 贾森君

(51)Int.Cl.
G09B 19/00(2006.01)

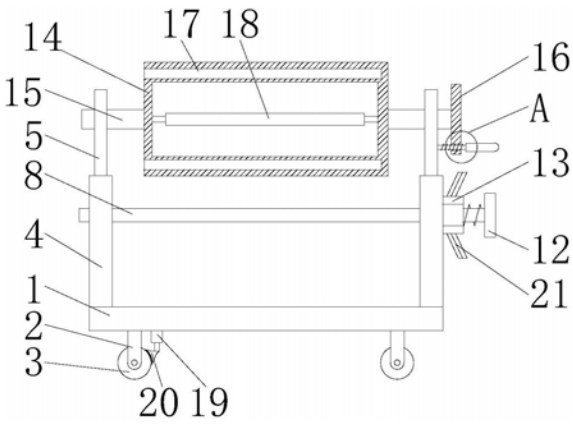
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多面体旋转式教学工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种多面体旋转式教学工具，包括底板，所述底板底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述支撑腿的底部通过转轴活动连接有第一滚轮，所述底板顶部的两侧均固定连接有套板，所述套板的内腔设置有竖板，所述竖板的顶部延伸至套板的外部，所述竖板的表面开设有方孔，所述方孔的内壁固定连接有齿牙，所述套板相对的一侧设置有转杆。本实用新型通过照明灯管的设置能够对位于插槽内腔的知识卡片进行照射，多面体的表面即可完整形象的呈现知识卡上的文字或图像等，使教师们能较为轻松的将多个知识点更快捷、形象地向学生展示和传授，提高了学生的学习兴趣，减轻教师的工作量，提高了教学质量。



CN 208367969 U

1.一种多面体旋转式教学工具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底部的两侧均固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底部通过转轴活动连接有第一滚轮(3),所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有套板(4),所述套板(4)的内腔设置有竖板(5),所述竖板(5)的顶部延伸至套板(4)的外部,所述竖板(5)的表面开设有方孔(6),所述方孔(6)的内壁固定连接有齿牙(7),所述套板(4)相对的一侧设置有转杆(8),所述转杆(8)的两端均依次贯穿套板(4)和方孔(6)并延伸套板(4)的外部,所述转杆(8)位于方孔(6)内腔的一端套设有齿轮(9),所述齿轮(9)与齿牙(7)啮合,所述套板(4)的正面和背面均开设有滑槽(10),所述竖板(5)的正面和背面且位于套板(4)的内腔均固定连接有滑杆(11),所述滑杆(11)远离竖板(5)的一端延伸至滑槽(10)的内腔,所述转杆(8)的右端固定连接有转盘(12),所述转杆(8)的表面且位于转盘(12)与套板(4)之间套设有螺母(13),所述螺母(13)与转杆(8)螺纹连接,所述竖板(5)之间设置有多面体(14),所述多面体(14)的两侧均固定连接有横杆(15),所述横杆(15)远离多面体(14)的一端贯穿竖板(5)并延伸至竖板(5)的外部,所述横杆(15)远离多面体(14)的一端固定连接有圆盘(16),所述多面体(14)左侧的顶部、底部、前侧和后侧均开设有插槽(17),所述多面体(14)的内腔设置有照明灯管(18)。

2.根据权利要求1所述的一种多面体旋转式教学工具,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有电动伸长杆(19),所述电动伸长杆(19)的底部固定连接有与第一滚轮(3)相适配的摩擦块(20)。

3.根据权利要求1所述的一种多面体旋转式教学工具,其特征在于:所述螺母(13)的内壁设置有内螺纹,所述转杆(8)的表面设置有与内螺纹相适配的外螺纹,所述螺母(13)的顶部和底部均固定连接有把手(21)。

4.根据权利要求1所述的一种多面体旋转式教学工具,其特征在于:所述圆盘(16)右侧的底部开设有螺纹孔(22),所述圆盘(16)右侧的底部贯穿设置有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)的左端贯穿螺纹孔(22)并延伸至螺纹孔(22)的外部与竖板(5)接触,所述螺纹杆(23)的右端固定连接有摇杆(24)。

5.根据权利要求1所述的一种多面体旋转式教学工具,其特征在于:所述滑杆(11)位于滑槽(10)内腔的一端通过转轴活动连接有第二滚轮(25),所述第二滚轮(25)远离滑杆(11)的一端与滑槽(10)的内壁接触。

一种多面体旋转式教学工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学工具技术领域，具体为一种多面体旋转式教学工具。

背景技术

[0002] 教学用具使学生能直观、形象的理解教学内容所使用的各类器具及教师授课时使用的用具总称，教具简称，教具可提高学生的学习兴趣，丰富感性认识，帮助形成明确的概念，发展学生的观察能力和思维能力，在形势与政策教学中，老师大都在黑板上书写大量的知识点，知识相对枯燥，理论性强，使得学生学习兴趣低下，注意力不集中，降低了老师的教学质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多面体旋转式教学工具，具备提高学生学习兴趣，提高老师教学质量的优点，解决了学生学习兴趣低下，降低了老师教学质量的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多面体旋转式教学工具，包括底板，所述底板底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述支撑腿的底部通过转轴活动连接有第一滚轮，所述底板顶部的两侧均固定连接有套板，所述套板的内腔设置有竖板，所述竖板的顶部延伸至套板的外部，所述竖板的表面开设有方孔，所述方孔的内壁固定连接有齿牙，所述套板相对的一侧设置有转杆，所述转杆的两端均依次贯穿套板和方孔并延伸至套板的外部，所述转杆位于方孔内腔的一端套设有齿轮，所述齿轮与齿牙啮合，所述套板的正面和背面均开设有滑槽，所述竖板的正面和背面且位于套板的内腔均固定连接有滑杆，所述滑杆远离竖板的一端延伸至滑槽的内腔，所述转杆的右端固定连接有转盘，所述转杆的表面且位于转盘与套板之间套设有螺母，所述螺母与转杆螺纹连接，所述竖板之间设置有多面体，所述多面体的两侧均固定连接有横杆，所述横杆远离多面体的一端贯穿竖板并延伸至竖板的外部，所述横杆远离多面体的一端固定连接有圆盘，所述多面体左侧的顶部、底部、前侧和后侧均开设有插槽，所述多面体的内腔设置有照明灯管。

[0005] 优选的，所述底板的底部固定连接有电动伸长杆，所述电动伸长杆的底部固定连接有与第一滚轮相适配的摩擦块。

[0006] 优选的，所述螺母的内壁设置有内螺纹，所述转杆的表面设置有与内螺纹相适配的外螺纹，所述螺母的顶部和底部均固定连接有把手。

[0007] 优选的，所述圆盘右侧的底部开设有螺纹孔，所述圆盘右侧的底部贯穿设置有螺纹杆，所述螺纹杆的左端贯穿螺纹孔并延伸至螺纹孔的外部与竖板接触，所述螺纹杆的右端固定连接有摇杆。

[0008] 优选的，所述滑杆位于滑槽内腔的一端通过转轴活动连接有第二滚轮，所述第二滚轮远离滑杆的一端与滑槽的内壁接触。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过套板、竖板、方孔、齿牙、转杆、齿轮、滑槽、滑杆和转盘进行配

合，能够使得竖板上下移动，从而调节多面体的高度，通过螺母与转杆螺纹连接，能够对转杆进行固定，从而对多面体进行固定，通过开设插槽，方便在插槽中插上知识卡片，多面体通过透明材质制成，通过照明灯管的设置能够对位于插槽内腔的知识卡片进行照射，多面体的表面即可完整形象的呈现知识卡上的文字或图像等，使教师们能较为轻松的将多个知识点更快捷、形象地向学生展示和传授，提高了学生的学习兴趣，减轻教师的工作量，提高了教学质量。

[0011] 2、本实用新型通过支撑腿和第一滚轮的设置便于教具的移动，转杆与套板之间设置有轴承，能够对转杆进行支撑，便于转杆的旋转，使齿轮与齿牙啮合紧密，避免出现脱齿的现象，转盘的设置能够增大转杆与手指的接触面积，便于转杆的旋转，圆盘的设置便于横杆的旋转，通过旋转摇杆带动螺纹杆旋转，使螺纹杆与竖板接触，从而对圆盘进行固定，从而能够对多面体进行固定，通过滑杆和滑槽的设置能够对竖板进行平衡支撑，便于竖板的上下移动，第二滚轮的设置减小了滑杆与滑槽之间的摩擦力，通过电动伸长杆伸长带动摩擦块移动，使摩擦块与第一滚轮接触，能够对第一滚轮进行锁止。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型套板和竖板的连接结构侧视剖面示意图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A的局部结构放大示意图；

[0015] 图4为本实用新型多面体的结构左视示意图。

[0016] 图中：1底板、2支撑腿、3第一滚轮、4套板、5竖板、6方孔、7齿牙、8转杆、9齿轮、10滑槽、11滑杆、12转盘、13螺母、14多面体、15横杆、16圆盘、17插槽、18照明灯管、19电动伸长杆、20摩擦块、21把手、22螺纹孔、23螺纹杆、24摇杆、25第二滚轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，一种多面体旋转式教学工具，包括底板1，底板1底部的两侧均固定连接有支撑腿2，支撑腿2的底部通过转轴活动连接有第一滚轮3，通过支撑腿2和第一滚轮3的设置便于教具的移动，底板1的底部固定连接有电动伸长杆19，电动伸长杆19的底部固定连接有与第一滚轮3相适配的摩擦块20，通过电动伸长杆19伸长带动摩擦块20移动，使摩擦块20与第一滚轮3接触，能够对第一滚轮3进行锁止，底板1顶部的两侧均固定连接有套板4，套板4的内腔设置有竖板5，竖板5的顶部延伸至套板4的外部，竖板5的表面开设有方孔6，方孔6的内壁固定连接有齿牙7，套板4相对的一侧设置有转杆8，转杆8的两端均依次贯穿套板4和方孔6并延伸至套板4的外部，转杆8位于方孔6内腔的一端套设有齿轮9，齿轮9与齿牙7啮合，套板4的正面和背面均开设有滑槽10，竖板5的正面和背面且位于套板4的内腔均固定连接有滑杆11，滑杆11远离竖板5的一端延伸至滑槽10的内腔，转杆8与套板4之间设置有轴承，能够对转杆8进行支撑，便于转杆8的旋转，使齿轮9与齿牙7啮合紧密，避免出现脱齿的

现象，通过滑杆11和滑槽10的设置能够对竖板5进行平衡支撑，便于竖板5的上下移动，滑杆11位于滑槽10内腔的一端通过转轴活动连接有第二滚轮25，第二滚轮25远离滑杆11的一端与滑槽10的内壁接触，第二滚轮25的设置减小了滑杆11与滑槽10之间的摩擦力，转杆8的右端固定连接有转盘12，转盘12的设置能够增大转杆8与手指的接触面积，便于转杆8的旋转，转杆8的表面且位于转盘12与套板4之间套设有螺母13，螺母13与转杆8螺纹连接，螺母13的内壁设置有内螺纹，转杆8的表面设置有与内螺纹相适配的外螺纹，螺母13的顶部和底部均固定连接有把手21，竖板5之间设置有多面体14，多面体14的两侧均固定连接有横杆15，横杆15远离多面体14的一端贯穿竖板5并延伸至竖板5的外部，横杆15远离多面体14的一端固定连接有圆盘16，圆盘16的设置便于横杆15的旋转，圆盘16右侧的底部开设有螺纹孔22，圆盘16右侧的底部贯穿设置有螺纹杆23，螺纹杆23的左端贯穿螺纹孔22并延伸至螺纹孔22的外部与竖板5接触，螺纹杆23的右端固定连接有摇杆24，通过旋转摇杆24带动螺纹杆23旋转，使螺纹杆23与竖板5接触，从而对圆盘16进行固定，从而能够对多面体14进行固定，多面体14左侧的顶部、底部、前侧和后侧均开设有插槽17，多面体14的内腔设置有照明灯管18，通过套板4、竖板5、方孔6、齿牙7、转杆8、齿轮9、滑槽10、滑杆11和转盘12进行配合，能够使得竖板5上下移动，从而调节多面体14的高度，通过螺母13与转杆8螺纹连接，能够对转杆8进行固定，从而对多面体14进行固定，通过开设插槽17，方便在插槽17中插上知识卡片，多面体14通过透明材质制成，通过照明灯管18的设置能够对位于插槽17内腔的知识卡片进行照射，多面体14的表面即可完整形象的呈现知识卡上的文字或图像等，使教师们能较为轻松的将多个知识点更快捷、形象地向学生展示和传授，提高了学生的学习兴趣，减轻教师的工作量，提高了教学质量。

[0019] 使用时，旋转转盘12带动转杆8旋转，转杆8带动齿轮9旋转，通过齿轮9与齿牙7配合使竖板5上下移动，竖板5带动横杆15和多面体14上下移动，调节多面体14的高度，旋转把手21带动螺母13旋转，使螺母13与套板4接触，从而对转杆8进行固定，将知识卡片插进插槽17的内腔，通过照明灯管18的设置能够对位于插槽17内腔的知识卡片进行照射，多面体14的表面即可完整形象的呈现知识卡上的文字或图像等，旋转圆盘16带动横杆15和多面体14旋转，旋转摇杆24带动螺纹杆23旋转，使螺纹杆23与竖板5接触，从而对圆盘16进行固定。

[0020] 综上所述：该多面体旋转式教学工具，通过套板4、竖板5、方孔6、齿牙7、转杆8、齿轮9、滑槽10、滑杆11、转盘12、螺母13、多面体14、横杆15、圆盘16、插槽17和照明灯管18的配合，解决了学生学习兴趣低下，降低了老师教学质量的问题。

[0021] 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。

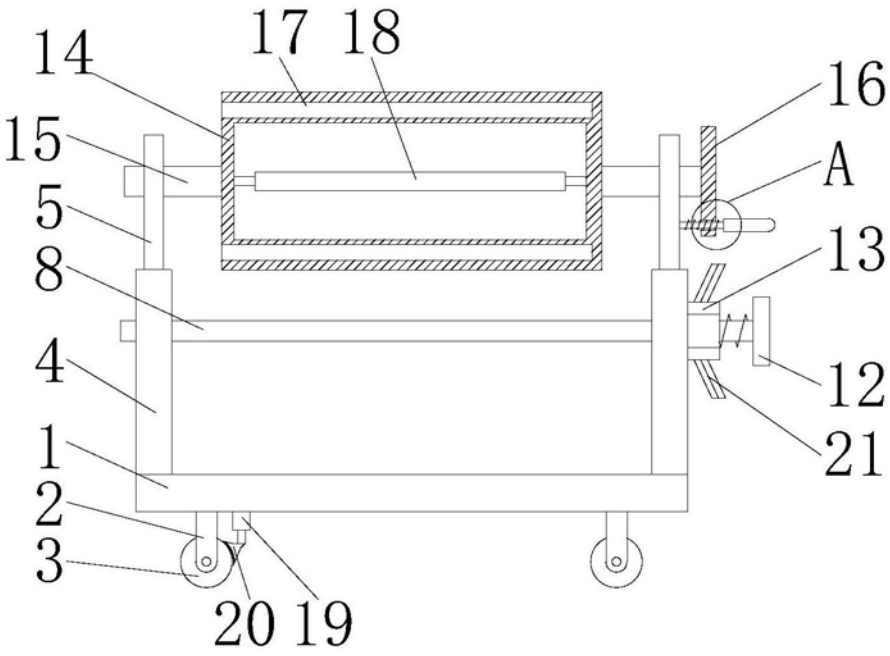


图1

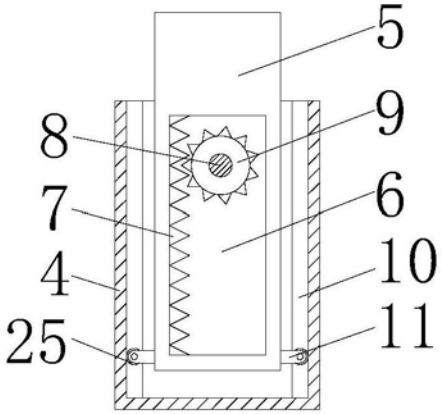


图2

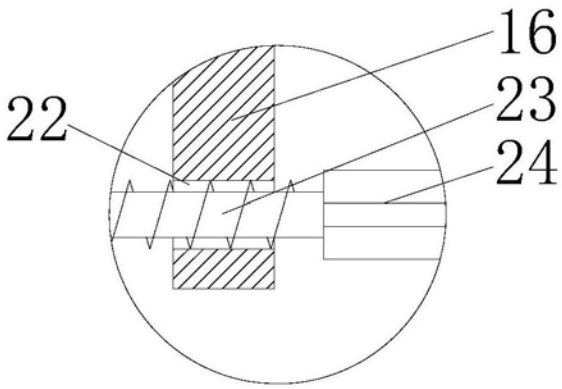


图3

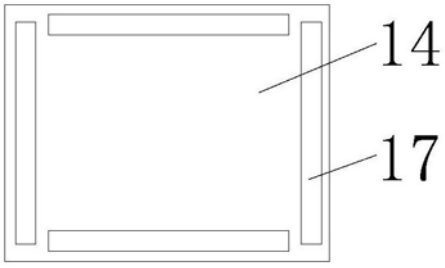


图4