(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 207068267 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720486802.7

(22)申请日 2017.05.04

(73)专利权人 成都理工大学工程技术学院
地址 614000 四川省乐山市市中区肖坝路222号

(72)发明人 徐宁瑜

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128
代理人 秦燕

(51)Int.Cl.
*G09B 5/02*(2006.01)

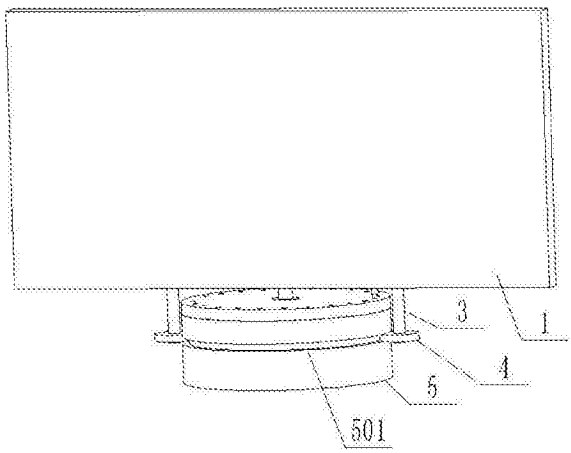
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种教学用可调节多媒体显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学用可调节多媒体显示屏，包括棘盘和显示屏，所述棘盘的中部固定环套有传动轴，所述传动轴的下端通过筒型轴承固定在支撑罩的底部，所述支撑罩的上部固接有盖板，所述传动轴穿过所述盖板，所述传动轴与所述盖板的连接处通过轴承连接，所述传动轴的上端与所述显示屏的底端中部固接，本装置在一定程度上提高了教学质量和教学效率，本装置的结构简单，实用方便，便于推广。




CN 207068267 U

1.一种教学用可调节多媒体显示屏，包括棘盘和显示屏，其特征在于：所述棘盘的中部固定环套有传动轴，所述传动轴的下端通过筒型轴承固定在支撑罩的底部，所述支撑罩的上部固接有盖板，所述传动轴穿过所述盖板，所述传动轴与所述盖板的连接处通过轴承连接，所述传动轴的上端与所述显示屏的底端中部固接，所述棘盘的边缘均匀设有十八个传动棘齿，所述传动棘齿与棘爪的端部接触，所述棘爪与偏心轮固接，所述偏心轮与电机的输出轴连接，所述电机的底部通过电机支杆固定在支撑罩内，所述支撑罩的外壁上设有圆形滑道；所述显示屏的底部对称固接有两个支杆，每个所述支杆的下端均固接有套柱，每个所述套柱的下端均固接有防脱环，每个所述套柱上均活动环套有滚轮，两个所述滚轮的侧壁均伸入所述圆形滑道内，所述显示屏的下部固接有卡头，所述盖板上均匀的设有十八个定位孔。

2.根据权利要求1所述的一种教学用可调节多媒体显示屏，其特征在于：所述卡头包括套头和伸缩柱，所述伸缩柱的上端伸入所述套头内，所述伸缩柱的上端通过弹簧与所述套头的底部连接，所述套头的侧壁上设有矩形开口，所述伸缩柱的上端固接有调节头，所述调节头穿过所述矩形开口。

3.根据权利要求2所述的一种教学用可调节多媒体显示屏，其特征在于：所述传动轴的中心到所述定位孔的中心的垂直距离等于所述传动轴的中心到所述伸缩柱的中心的垂直距离。

# 一种教学用可调节多媒体显示屏

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学设备技术领域，具体是一种教学用可调节多媒体显示屏。

## 背景技术

[0002] 目前的多媒体教学装置，一般是有一个大显示屏，然后老师站在显示屏前面讲课，现在的大学课堂为了多容纳学生，往往座位会呈扇形，可目前的教学显示屏无法实现角度的自由转换，这自然会造成有些同学不能较清楚的看到显示屏显示的内容，会对教学效果产生一定影响。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种教学用可调节多媒体显示屏，以解决背景技术中提到的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种教学用可调节多媒体显示屏，包括棘盘和显示屏，所述棘盘的中部固定环套有传动轴，所述传动轴的下端通过筒型轴承固定在支撑罩的底部，所述支撑罩的上部固接有盖板，所述传动轴穿过所述盖板，所述传动轴与所述盖板的连接处通过轴承连接，所述传动轴的上端与所述显示屏的底端中部固接，所述棘盘的边缘均匀设有十八个传动棘齿，所述传动棘齿与棘爪的端部接触，所述棘爪与偏心轮固接，所述偏心轮与电机的输出轴连接，所述电机的底部通过电机支杆固定在支撑罩内，所述支撑罩的外壁上设有圆形滑道；所述显示屏的底部对称固接有两个支杆，每个所述支杆的下端均固接有套柱，每个所述套柱的下端均固接有防脱环，每个所述套柱上均活动环套有滚轮，两个所述滚轮的侧壁均伸入所述圆形滑道内，所述显示屏的下部固接有卡头，所述盖板上均匀的设有十八个定位孔。

[0005] 作为对本实用新型的进一步限定：所述卡头包括套头和伸缩柱，所述伸缩柱的上端伸入所述套头内，所述伸缩柱的上端通过弹簧与所述套头的底部连接，所述套头的侧壁上设有矩形开口，所述伸缩柱的上端固接有调节头，所述调节头穿过所述矩形开口。

[0006] 作为对本实用新型的进一步限定：所述传动轴的中心到所述定位孔的中心的垂直距离等于所述传动轴的中心到所述伸缩柱的中心的垂直距离。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型通过电机带动偏心轮转动，偏心轮带动棘爪间歇的与棘盘的传动棘齿配合，电机转动一圈，棘爪通过与传动棘齿配合，带动棘盘转动，由于棘盘上设有十八个传动棘齿，故电机带动偏心轮转动一圈，棘盘转动二十度并通过传动轴带动显示屏转动二十度，从而实现显示屏的固定角度调节，以满足不同位置学生的观看需求，滚轮与圆形滑道的配合可对显示屏起到一定的支撑作用，同时可限制显示屏仅绕传动轴转动，卡头的设计，可在显示屏调整好角度后，对显示屏进行固定，以方便观看，本装置在一定程度上提高了教学质量和教学效率，本装置的结构简单，实用方便，便于推广。

## 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型的结构爆炸图；

[0010] 图3为图2中A部分的局部放大图；

[0011] 图4为图2中B部分的局部放大图；

[0012] 图5为本实用新型的卡头的示意图。

[0013] 图中：1-显示屏；2-卡头；201-套头；202-弹簧；203-伸缩柱；204-矩形开口；205-调节头；3-支杆；301-套柱；302-防脱环；4-滚轮；5-支撑罩；501-圆形滑道；6-电机；601-支杆；7-偏心轮；8-棘爪；9-传动轴；10-轴承；11-筒型轴承；12-棘盘；1201-传动棘齿；13-盖板；1301-定位孔。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图，对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0015] 请参阅图1-5，一种教学用可调节多媒体显示屏，包括棘盘12和显示屏1，所述棘盘12的中部固定环套有传动轴9，所述传动轴9的下端通过筒型轴承11固定在支撑罩5的底部，所述支撑罩5的上部固接有盖板13，所述传动轴9穿过所述盖板13，所述传动轴9与所述盖板13的连接处通过轴承10连接，所述传动轴9的上端与所述显示屏1的底端中部固接，所述棘盘12的边缘均匀设有十八个传动棘齿1201，所述传动棘齿1201与棘爪8的端部接触，所述棘爪8与偏心轮7固接，所述偏心轮7与电机6的输出轴连接，所述电机6的底部通过电机支杆601固定在支撑罩5内，所述支撑罩5的外壁上设有圆形滑道501；所述显示屏1的底部对称固接有两个支杆3，每个所述支杆3的下端均固接有套柱301，每个所述套柱301的下端均固接有防脱环302，防脱环302能防止滚轮4在套柱301上滑脱，每个所述套柱301上均活动环套有滚轮4，两个所述滚轮4的侧壁均伸入所述圆形滑道501内，此种设计，使得滚轮4不但可对显示屏1起到一定的支撑作用，还可限定显示屏1仅绕传动轴9转动，保证显示屏1的转动轨迹，所述显示屏1的下部固接有卡头2，所述盖板13上均匀的设有十八个定位孔1301。

[0016] 所述电机6采用220v步进电机。

[0017] 所述卡头2包括套头201和伸缩柱203，所述伸缩柱203的上端伸入所述套头201内，所述伸缩柱203的上端通过弹簧202与所述套头201的底部连接，弹簧202可顶出伸缩柱203，使伸缩柱203伸入定位孔1301内，在显示屏1调整好角度后，对显示屏1进行固定，所述套头201的侧壁上设有矩形开口204，所述伸缩柱203的上端固接有调节头205，所述调节头205穿过所述矩形开口204，当需要继续调整显示屏1的角度时，将调节头205向上移动，便可使伸缩柱203从定位孔1301内拔出，从而显示屏1可继续转动进行角度调节。

[0018] 所述传动轴9的中心到所述定位孔1301的中心的垂直距离等于所述传动轴9的中心到所述伸缩柱203的中心的垂直距离，此种设计，可保证伸缩柱203可伸入定位孔1301内，从而进行显示屏1的固定。

[0019] 使用时，通过电机6带动偏心轮7转动，偏心轮7带动棘爪8间歇的与棘盘12的传动棘齿1201配合，电机6转动一圈，棘爪8通过与传动棘齿1201配合，带动棘盘12转动，由于棘

盘12上设有十八个传动棘齿1201，故电机6带动偏心轮7转动一圈，棘盘12转动二十度并通过传动轴9带动显示屏1转动二十度，从而实现显示屏1的固定角度调节，以满足不同位置学生的观看需求，滚轮4与圆形滑道501的配合可对显示屏1起到一定的支撑作用，同时可限制显示屏1仅绕传动轴9转动，卡头2的设计，可在显示屏1调整好角度后，对显示屏1进行固定，以方便观看，本设备在一定程度上提高了教学质量和教学效率。

[0020] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

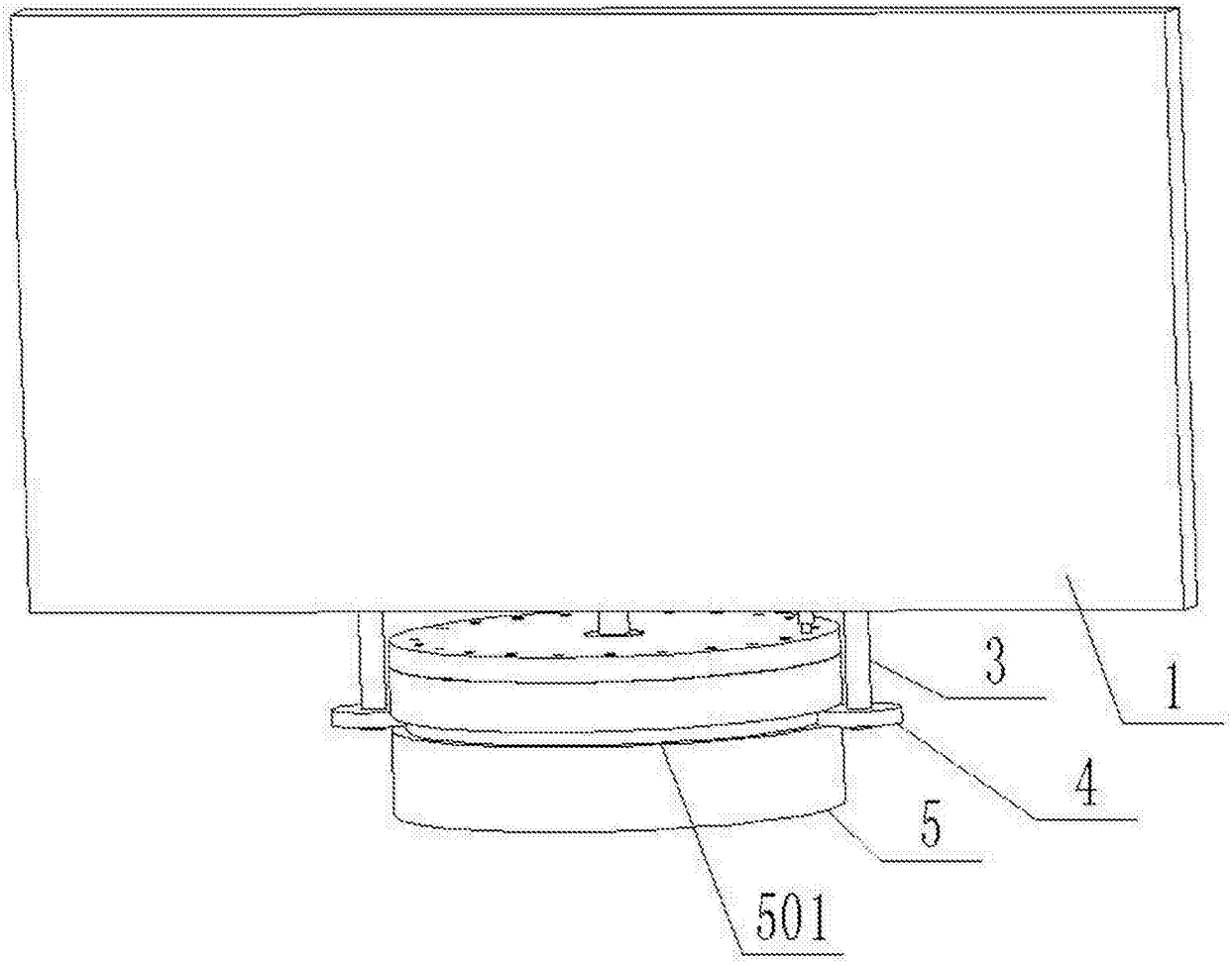



图1

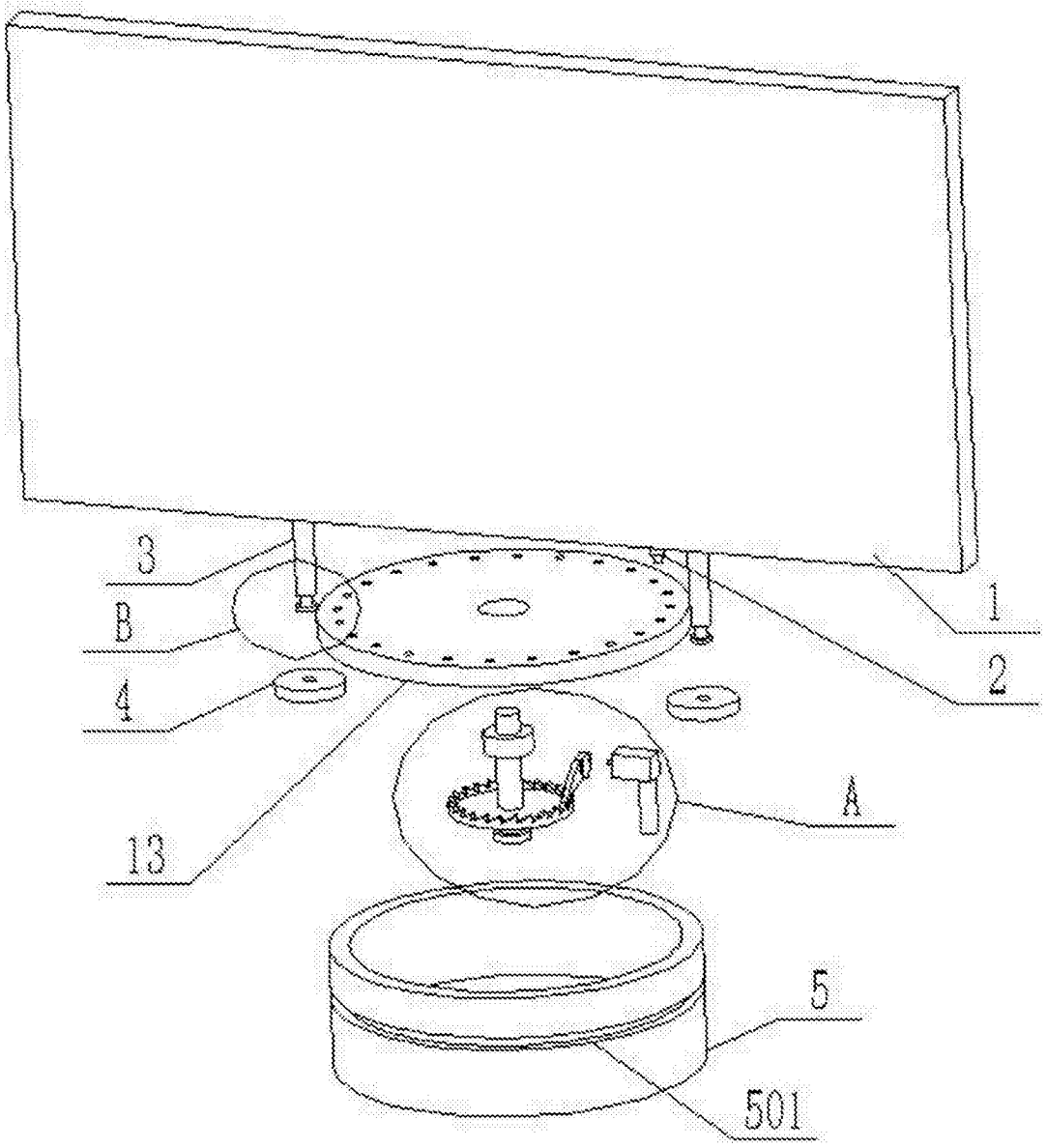



图2

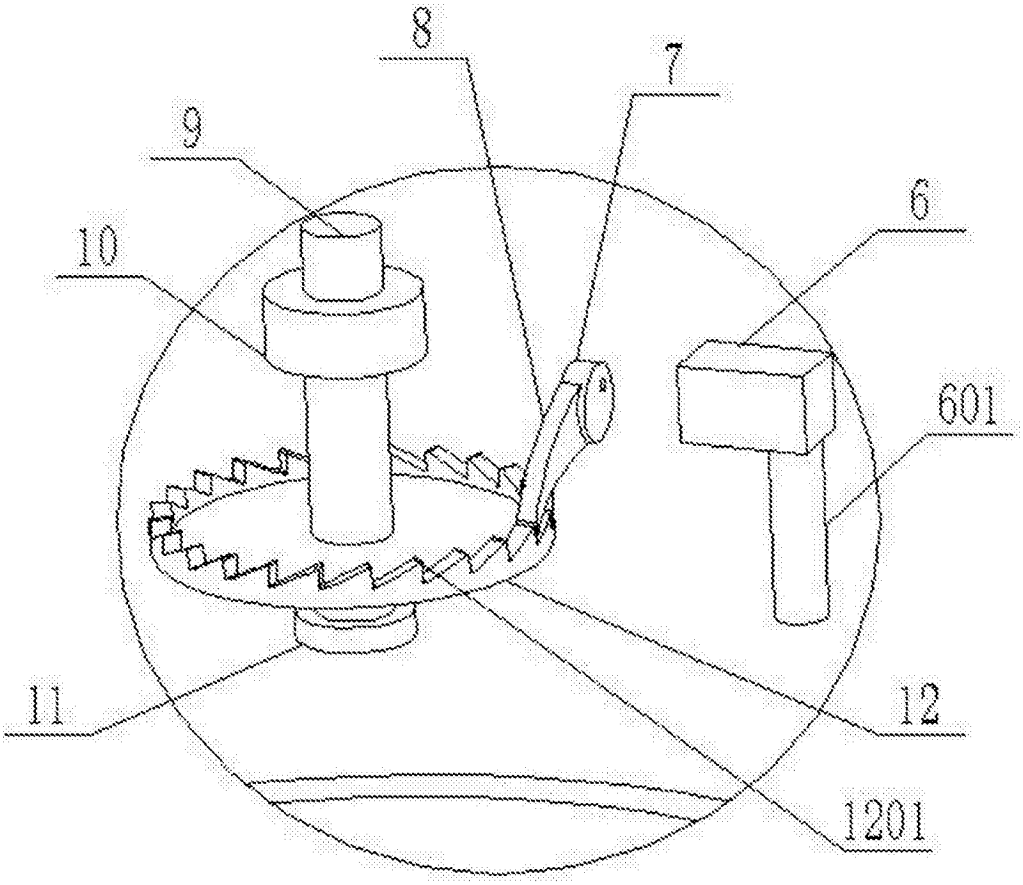



图3

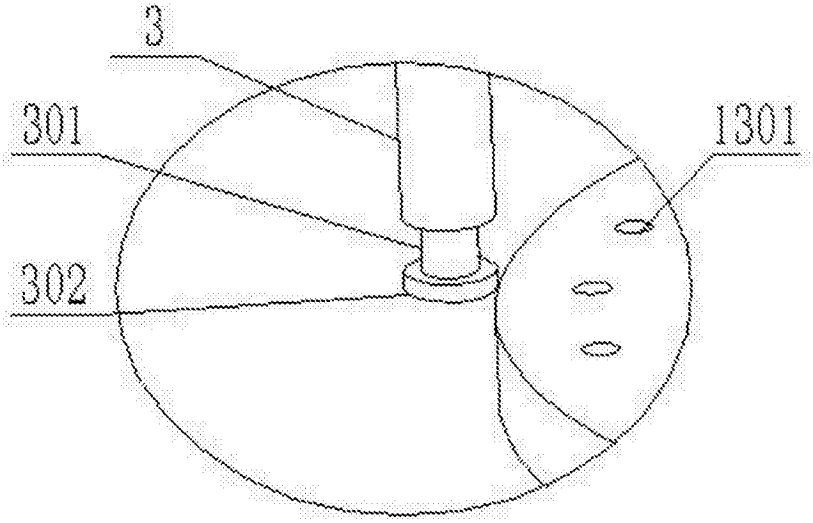



图4

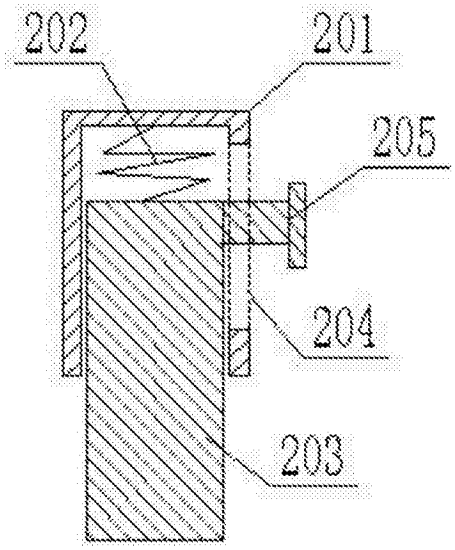



图5