



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111145614 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911138801.3

(22)申请日 2019.11.20

(71)申请人 四川工商学院

地址 620000 四川省眉山市东坡区眉州大道岷东段9号

(72)发明人 宝娟

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 彭思思

(51)Int.Cl.

G09B 19/00(2006.01)

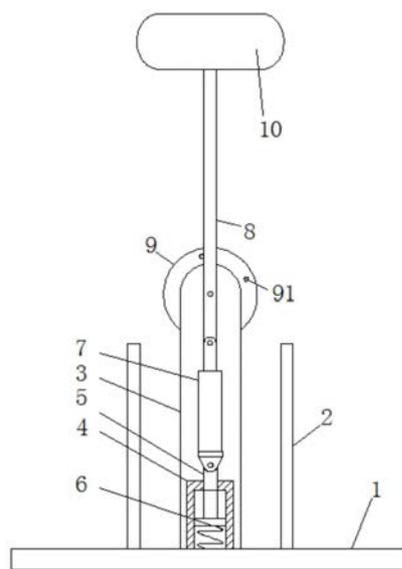
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种智能互动答题装置

(57)摘要

本发明公开了一种智能互动答题装置,包括桌台,所述桌台上固定有两个竖直的挡板,所述挡板之间设置有与所述桌台连接的立架,所述桌台上还设置有套管,所述套管与所述立架靠近;所述立架的上部定轴转动连接有换向机构和杠杆,所述杠杆的一端固定连接有空气锤,另一端与所述套管之间铰接有气缸。本发明通过学生轮流答题,并判断学生答题对错,给予相应的“惩罚”,进而实现在进行教学过程中,提高学生的学习兴趣,增加学课堂学习氛围,而且在互动教学的过程中,有助于学生加强学习效果。



1. 一种智能互动答题装置,其特征在于:包括桌台(1),所述桌台(1)上固定有两个竖直的挡板(2),所述挡板(2)之间设置有与所述桌台(1)连接的立架(3),所述桌台(1)上还设置有套管(4),所述套管(4)与所述立架(3)靠近;所述立架(3)的上部定轴转动连接有换向机构和杠杆(8),所述杠杆(8)的一端固定连接有空气锤(10),另一端与所述套管(4)之间铰接有气缸(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能互动答题装置,其特征在于:所述套管(4)内部滑动连接有滑杆(5),所述滑杆(5)位于套管(4)内部的一端通过弹簧(6)与所述桌台(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能互动答题装置,其特征在于:所述换向机构包括定轴转动连接在所述立架(3)上部的转盘(9),所述转盘(9)上固定有两个扣杆(91),且所述杠杆(8)位于两个扣杆(91)之间,且均可与两个扣杆(91)接触;所述转盘(9)的中心轴连接电机的输出轴。

4. 根据权利要求2所述的一种智能互动答题装置,其特征在于:所述杠杆(8)与立架(3)的铰接点位于所述滑杆(5)的竖向中心线上。

5. 根据权利要求2所述的一种智能互动答题装置,其特征在于:所述气缸(7)的一端与所述滑杆(5)位于所述套管(4)外部的一端铰接,所述气缸(7)的另一端与所述杠杆(8)的一端铰接。

## 一种智能互动答题装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互动答题器技术领域,特别涉及一种智能互动答题装置。

### 背景技术

[0002] 在很多概念性、理论性的课堂教学中,很多学生会感到枯燥乏味,因此需要一款能够提高学生兴趣,并有助于学生掌握知识的工具。

[0003] 为解决上述问题,因此我们提出一种智能互动答题装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供了一种智能互动答题装置,通过学生轮流答题,并判断学生答题对错,给予相应的“惩罚”,进而实现在进行教学过程中,提高学生的学习兴趣,增加课堂学习氛围,而且在互动教学的过程中,有助于学生加强学习效果。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种智能互动答题装置,包括桌台,所述桌台上固定有两个竖直的挡板,所述挡板之间设置有与所述桌台连接的立架,所述桌台上还设置有套管,所述套管与所述立架靠近;所述立架的上部定轴转动连接有换向机构和杠杆,所述杠杆的一端固定连接有空气锤,另一端与所述套管之间铰接有气缸。

[0007] 本发明的工作原理为:在进行互动教学时,两个学生一组,分别对立或背立式位于桌台的两侧,轮流答题,轮到哪一个学生答题,控制器控制电机工作,电机带动转盘转动,并通过扣杆拨动杠杆绕其与立架的铰接处,使得杠杆向答题的学生一侧倾斜,在杠杆旋转的过程中,气缸与杠杆之间的夹角逐渐变大,使得杠杆通过气缸推动滑杆下移,并压缩弹簧,使得弹簧获得一个恢复力,随着杠杆的转动,当杠杆越过竖直中心线时,杠杆和气缸之间的夹角逐渐变小,此时杠杆通过气缸带动滑杆上移,弹簧伸长复位;然后由该学生答题,答题正确的情况下控制器控制气缸不工作,答题错误的情况下,控制器控制气缸工作,使得杠杆的下端上升,利用杠杆原理,使得空气锤对该学生锤击,进行“惩罚”,然后按照上述流程换做另一个学生答题,进而实现在进行思想政治教学过程中,提高学生的学习兴趣,增加课堂学习氛围,而且在互动教学的过程中,有助于学生加强学习效果。

[0008] 进一步地,所述套管内部滑动连接有滑杆,所述滑杆位于套管内部的一端通过弹簧与所述桌台连接。

[0009] 进一步地,所述换向机构包括定轴转动连接在所述立架上部的转盘,所述转盘上固定有两个扣杆,且所述杠杆位于两个扣杆之间,且均可与两个扣杆接触;所述转盘的中心轴连接电机的输出轴。

[0010] 进一步地,所述杠杆与立架的铰接点位于所述滑杆的竖向中心线上。

[0011] 进一步地,所述气缸的一端与所述滑杆位于所述套管外部的一端铰接,所述气缸的另一端与所述杠杆的一端铰接。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:一种智能互动答题装

置,通过学生轮流答题,并判断学生答题对错,给予相应的“惩罚”,进而实现在进行教学过程中,提高学生的学习兴趣,增加学课堂学习氛围,而且在互动教学的过程中,有助于学生加强学习效果。

### 附图说明

[0013] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0014] 图1是一种智能互动答题装置静止状态时的结构示意图;

[0015] 图2是本发明向右侧锤击过程中的结构示意图;

[0016] 图3是本发明向左侧锤击过程中的结构示意图;

[0017] 图4是本发明锤击时的结构示意图;

[0018] 图中,1-桌台,2-挡板,3-立架,4-套管,5-滑杆,6-弹簧,7-气缸,8-杠杆,9-转盘,91-扣杆,10-空气锤。

### 具体实施方式

[0019] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0020] 下面结合图1至图4对本发明作详细说明。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1至图4所示,一种智能互动答题装置,包括桌台1,所述桌台1上固定有两个竖直的挡板2,所述挡板2之间设置有与所述桌台1连接的立架3,所述桌台1上还设置有套管4,所述套管4与所述立架3靠近;所述立架3的上部定轴转动连接有换向机构和杠杆8,所述杠杆8的一端固定连接有空气锤10,另一端与所述套管4之间铰接有气缸7。

[0023] 本发明的工作原理为:在进行互动教学时,两个学生一组,分别对立或背立式位于桌台1的两侧,轮流答题,轮到哪一个学生答题,控制器控制电机工作,电机带动转盘9转动,并通过扣杆91拨动杠杆8绕其与立架3的铰接处,使得杠杆8向答题的学生一侧倾斜,在杠杆8旋转的过程中,气缸7与杠杆8之间的夹角逐渐变大,使得杠杆8通过气缸7推动滑杆5下移,并压缩弹簧6,使得弹簧6获得一个恢复力,随着杠杆8的转动,当杠杆8 越过竖直中心线时,杠杆8和气缸7之间的夹角逐渐变小,此时杠杆8通过气缸7带动滑杆5上移,弹簧6伸长复位;然后由该学生答题,答题正确的情况下控制器控制气缸7不工作,答题错误的情况下,控制器控制气缸7工作,使得杠杆8的下端上升,利用杠杆8 原理,使得空气锤10对该学生锤击,进行“惩罚”,然后按照上述流程换做另一个学生答题,进而实现在进行教学过程中,提高学生的学习兴趣,增加学课堂学习氛围,而且在互动教学的过程中,有助于学生加强学习效果。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1至图4所示,本实施例与实施例1的不同之处在于,所述换向机构包括定轴转动连接在所述立架3上部的转盘9,所述转盘9上固定有两个扣杆91,且所述杠杆8位于两个扣杆91之间,且均可与两个扣杆91接触;所述转盘9的中心轴连接电机的输出轴。其中,电机采用步进电机,且电机和气缸7分别与控制器连接,控制器为设备开关控制器。

[0026] 以上所述,仅为本发明的优选实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

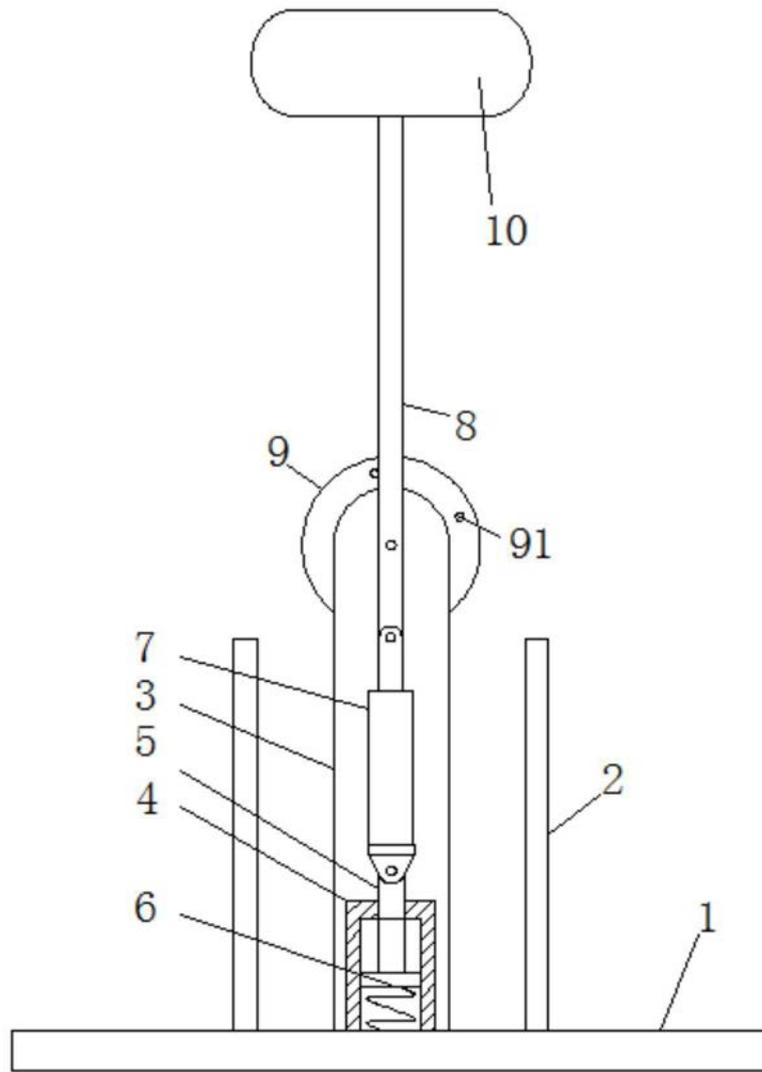


图1

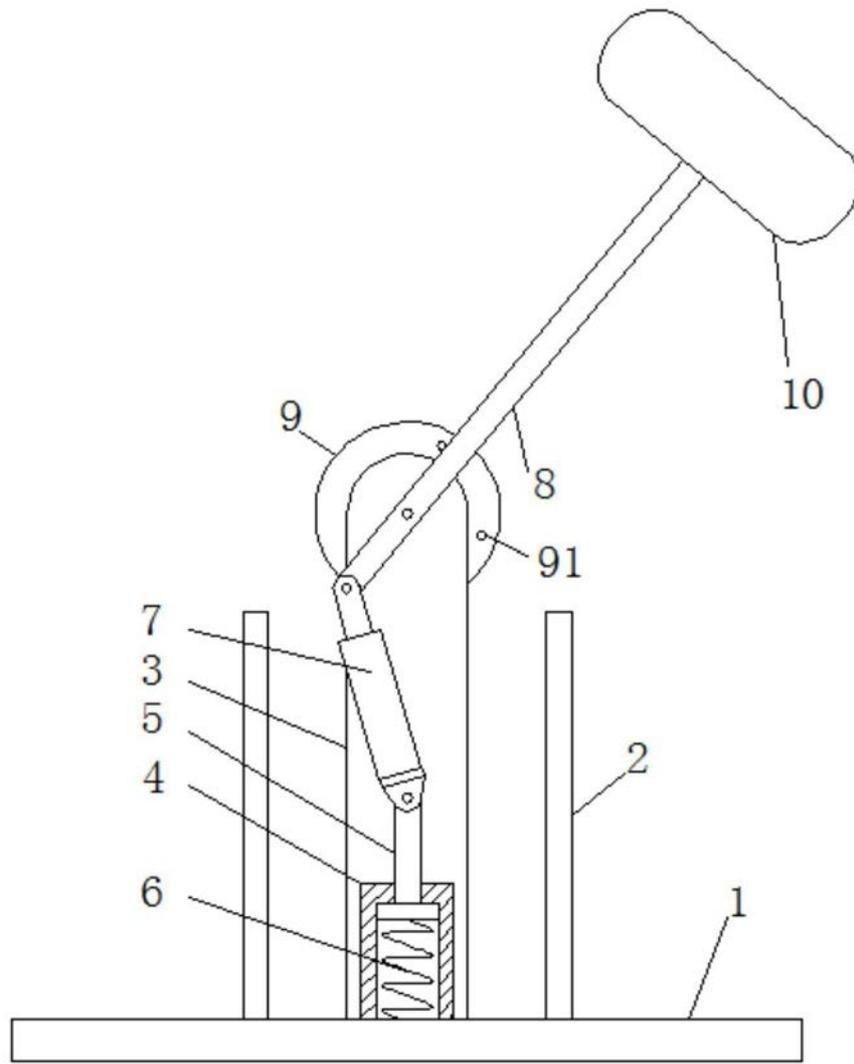


图2

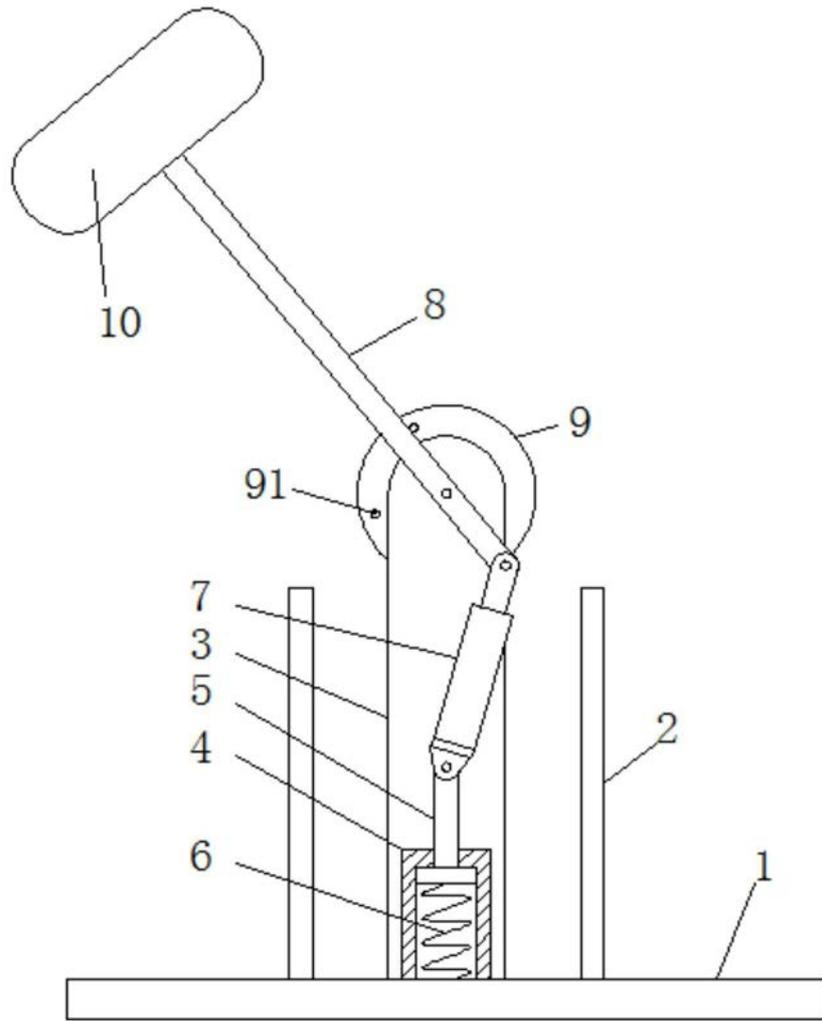


图3

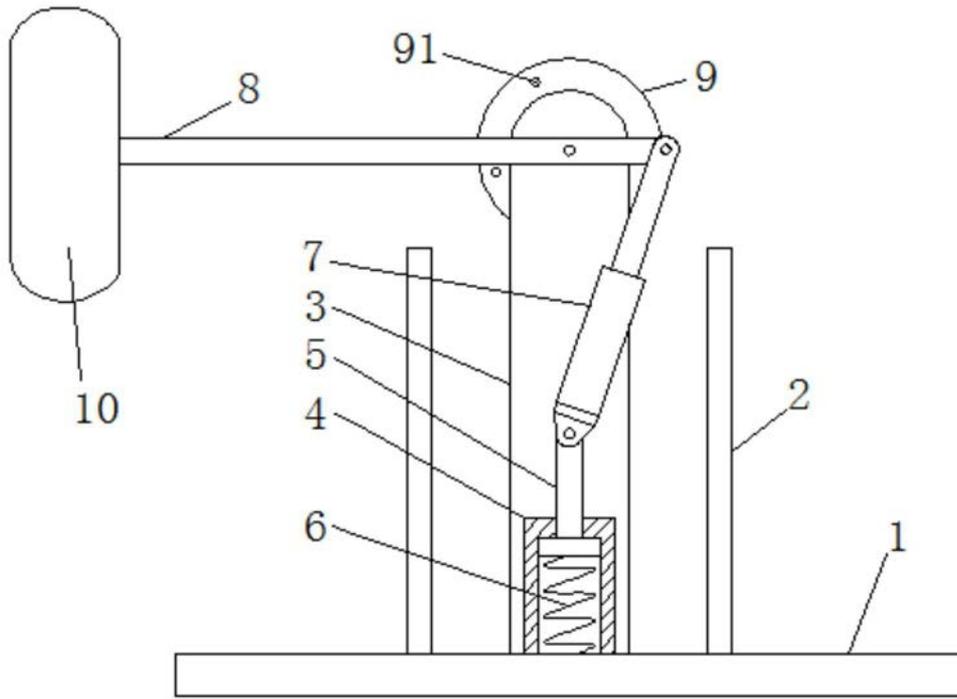


图4