(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 206497612 U
(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720114163.1

(22)申请日 2017.02.07

(73)专利权人 江苏海事职业技术学院
地址 211170 江苏省南京市江宁区格致路309号

(72)发明人 郭宗莲 潘春兰 张舒 胡奕 丁龙祥

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 顾进

(51)Int.Cl.
G09B 5/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

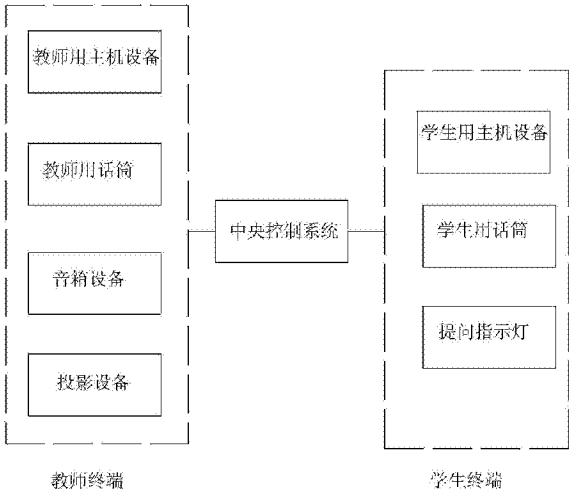
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种电子教室教学系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子教室教学系统，包括教师终端、中央控制系统和学生终端，所述教师终端包括教师用主机设备、教师用话筒、音箱设备、投影设备，所述学生终端包括学生用主机设备，所述教师终端和学生终端均与中央控制系统连接，所述学生终端包括放置有学生用主机设备的电脑桌和学生用话筒，每张所述电脑桌上放置有两台学生用主机设备，所述学生用话筒通过连接装置设置在两学生用主机设备之间。



CN 206497612 U

1.一种电子教室教学系统，包括教师终端、中央控制系统和学生终端，所述教师终端包括教师用主机设备、教师用话筒、音箱设备、投影设备，所述学生终端包括学生用主机设备，所述教师终端和学生终端均与中央控制系统连接，其特征在于：所述学生终端包括放置有学生用主机设备的电脑桌(1)和学生用话筒(2)，每张所述电脑桌(1)上放置有两台学生用主机设备，所述学生用话筒(2)通过连接装置(3)设置在两学生用主机设备之间。

2.根据权利要求1所述的一种电子教室教学系统，其特征在于：所述连接装置(3)包括设置在电脑桌(1)内部的空腔(31)，所述电脑桌(1)桌面上设有与空腔(31)相通的工作通槽(32)，所述空腔(31)内设有从动齿条(33)，所述学生用话筒(2)的底座(21)与从动齿条(33)的上端表面连接固定，所述从动齿条(33)远离学生用话筒(2)的一端与驱动齿轮(34)啮合，所述驱动齿轮(34)通过动力机构(35)实现与电脑桌(1)的连接固定。

3.根据权利要求2所述的一种电子教室教学系统，其特征在于：所述动力机构(35)包括固定设置在空腔(31)内的动力电机(351)，所述驱动齿轮(34)与动力电机(351)的输出轴(352)连接固定，所述电脑桌(1)桌面上设有控制动力电机(351)转动的控制按钮(353)。

4.根据权利要求3所述的一种电子教室教学系统，其特征在于：所述电脑桌(1)桌面上位于工作通槽(32)的两侧均设有轨道槽(5)，所述学生用话筒(2)底座(21)的下表面设有分别滑移嵌置在轨道槽(5)内的滚珠(23)。

5.根据权利要求4所述的一种电子教室教学系统，其特征在于：所述学生用话筒(2)底座(21)的下表面设有连接杆(22)，所述滚珠(23)内插接有连接轴(24)，所述连接轴(24)贯穿滚珠(23)，所述轨道槽(5)的两内侧壁上均设有导向槽(51)，所述连接轴(24)的两端均滑移嵌置在导向槽(51)内。

6.根据权利要求1所述的一种电子教室教学系统，其特征在于：所述学生终端包括设置在每台学生用主机设备前的提问指示灯(4)，所述提问指示灯(4)与中央控制系统连接。

一种电子教室教学系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学系统领域，特别涉及一种电子教室教学系统。

背景技术

[0002] 随着现代网络技术的飞速发展，在教学系统中也运用了网络技术，电子教室这种可以利用在计算机上教学的教学方式应运而生，教室可以在自己的主机上进行演示，同时学生可以在自己的计算机前实时看到演示的全过程，此种教学方式可以使得学生更加清楚直接的了解学习内容，也简化了教室的教学过程。

[0003] 虽然一般的计算机教学系统可以使得教师与学生之间能够进行实时、互动的教学活动，有利于提高教学质量，但是由于电子教室内学生老师人人面前都有配置计算机，所以对电子教室的面积要求较大，与此同时，即使具有了计算机教学系统，也不能将传统的理论教学完全丢弃，课堂上老师与学生之间的口头互动也非常重要，而教师与学生在进行互动时，学生和教师的讲话声音的大小都是不可忽略的重要条件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电子教室教学系统，可以方便的使得教师学生在电子教室进行口头互动。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种电子教室教学系统，包括教师终端、中央控制系统和学生终端，所述教师终端包括教师用主机设备、教师用话筒、音箱设备、投影设备，所述学生终端包括学生用主机设备，所述教师终端和学生终端均与中央控制系统连接，所述学生终端包括放置有学生用主机设备的电脑桌和学生用话筒，每张所述电脑桌上放置有两台学生用主机设备，所述学生用话筒通过连接装置设置在两学生用主机设备之间。

[0006] 通过采用上述技术方案，在本电子教师的教学系统中，教师可以通过教师用主机设备和中央控制系统对学生终端实时进行远程操控，并且可以通过教师用话筒、音箱设备顺利的进行口头授课，也可以通过投影设备将教学内容共享到投影上；与此同时，当教师需要与学生互动时，被点名的学生即可以通过连接装置将电脑桌上的学生用话筒移动到自己的面前，此时，在学生用话筒的作用下，即使本电子教师面积较大，在坐的学生老师也可以清楚的听到该学生的声音，提高了课堂质量；并且每两名学生之间共用一台学生用话筒，既不会浪费课堂时间，也节省了学生用话筒的使用量。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述连接装置包括设置在电脑桌内部的空腔，所述电脑桌桌面上设有与空腔相通的工作通槽，所述空腔内设有从动齿条，所述学生用话筒的底座与从动齿条的上端表面连接固定，所述从动齿条远离学生用话筒的一端与驱动齿轮啮合，所述驱动齿轮通过动力机构实现与电脑桌的连接固定。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过控制动力机构，即可以控制驱动齿轮的转动，驱动齿轮的转动即可以带动从动齿条的直线运动，从动齿条的直线运动，即可以实现学生用话筒

延工作通槽方向的直线运动，此时，坐在同一台电脑桌前的两名同学均可以将学生用话筒移动至自己面前，进行与教师的互动。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述动力机构包括固定设置在空腔内的动力电机，所述驱动齿轮与动力电机的输出轴连接固定，所述电脑桌桌面上设有控制动力电机转动的控制按钮。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过按下控制按钮，即可以控制动力电机的正转和反转，从而实现驱动齿轮的正转和反转，即实现了学生用话筒在从动齿条的作用下延工作通槽的方向做直线往复运动，控制方式简单方便。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述电脑桌桌面上位于工作通槽的两侧均设有轨道槽，所述学生用话筒底座的下表面设有分别滑移嵌置在轨道槽内的滚珠。

[0012] 通过采用上述技术方案，在滚珠的作用下，可以使得学生用话筒与电脑桌桌面接触部分的摩擦为滚动摩擦，从而减小了学生用话筒和电脑桌的磨损，延长了两者的使用寿命。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述学生用话筒底座的下表面设有连接杆，所述滚珠内转动连接有连接轴，所述连接轴贯穿滚珠，所述轨道槽的两内侧壁上均设有导向槽，所述连接轴的两端均滑移嵌置在导向槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案，在导向槽和连接轴的作用下，可以实现学生用话筒在电脑桌上的定位，插嵌在导向槽内的连接轴可以使得学生用话筒不会脱离轨道槽的方位，即使得学生用话筒在电脑桌桌面上具有一定的定位效果，不会轻易的从电脑桌桌面上发生掉落或倾倒的现象。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述学生终端包括设置在每台学生用主机设备前的提问指示灯，所述提问指示灯与中央控制系统连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，在提问指示灯的作用下，可以帮助教师更加容易的进行对学生的提问。

[0017] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 1、在有了学生用话筒后，可以方便教师在电子教师内，也可以顺利的与学生进行随时的对话互动；

[0019] 2、通过简单的装置即可以实现学生用话筒在电脑桌上的滑移，并且滑移平稳；

[0020] 3、在滚珠的作用下可以减小电脑桌和学生用话筒的磨损，延长了两者的使用寿命；

[0021] 4、在提问指示灯的作用下，可以帮助教师更加容易的进行对学生的提问。

附图说明

[0022] 图1本电子教室教学系统的模块示意图；

[0023] 图2是实施例1中电脑桌的俯视图；

[0024] 图3是图2中A-A的剖视图；

[0025] 图4是图2中B-B的剖视图；

[0026] 图5是实施例2的结构示意图；

[0027] 图6是图5中C的局部放大图。

[0028] 图中：1、电脑桌；2、学生用话筒；21、底座；22、连接杆；23、滚珠；24、连接轴；3、连接装置；31、空腔；32、工作通槽；33、从动齿条；34、驱动齿轮；35、动力机构；351、动力电机；352、输出轴；353、控制按钮；3531、正转按钮；3532、反转按钮；4、提问指示灯；5、轨道槽；51、导向槽。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例1：一种电子教室教学系统，如图1所示，主要由教师终端、中央控制系统和学生终端组成，教师终端包括教师用主机设备、教师用话筒、音箱设备和投影设备，学生终端包括学生用主机设备，教师终端和学生终端均与中央控制系统连接，投影设备和教师用话筒均连接在教师用主机设备上，教师用主机设备与音箱设备连接，此时教师在进行讲课时，可以通过教师用话筒将自己的声音通过音箱设备得到提高，方便在座学生都可以听到，并且也可以根据教学需要将教师用主机设备中的教学内容投放到投影设备中，同样的，通过中央控制系统，教师可以再自己的教师用主机设备的显示屏上实时观察每个学生用主机设备的内容，从而可以防止有学生在上课时间做跟学习无关的事情，并且在中央控制系统的作用下，教师也可以实时对所有的学生用主机设备进行操控，使得每台学生用主机设备都实时播放教师用主机设备所教演的内容，方便教师可以进行实时授课，从而也方便每个学生可以更加清楚直接的了解教学内容并更好的对教学内容进行掌握。

[0031] 如图2所示，在进行教学演示的过程中，常常会需要师生之间的讨论互动，此时为了便于在座学生和教师都可以清晰的听到该学生的问题，所以本电子教师教学系统中的学生终端还包括学生用话筒2，为了节省学生用话筒2的使用，同时又不会影响上课时间，所以本电子教室内的电脑桌1分为两人一桌，即每台电脑桌1上都装置有两台学生用主机设备，而学生用话筒2则通过连接装置3，装置在电脑桌1上并位于两台学生用主机设备之间，即平均每两个学生可合用一台学生用话筒2。

[0032] 如图2-4所示，为了便于每台电脑桌1上的两个学生都可以方便的对着学生用话筒2进行发言，所以连接装置3包括设置在电脑桌1内部的空腔31，在电脑桌1桌面上设有与空腔31相通的工作通槽32，学生用话筒2的底座21架设在工作通槽32上，即学生用话筒2的底座21的两边端部分与电脑桌1桌面接触，中间部分与工作通槽32相通，与此同时，在空腔31内设有从动齿条33，学生用话筒2的底座21与从动齿条33的上端表面连接固定，并且从动齿条33远离学生用话筒2的一端与驱动齿轮34啮合，驱动齿轮34通过动力机构35，即动力电机351实现与电脑桌1的连接固定，动力电机351即设置在空腔31内与电脑桌1的桌壁连接固定，驱动齿轮34即套接固定在动力电机351的输出轴352上从而可以随着输出轴352的转动而转动，与此同时，在电脑桌1桌面上还设有控制按钮353，为分别控制动力电机351正转和反转的正转按钮3531和反转按钮3532。

[0033] 具体实施方式：当一位学生需要借学生用话筒2进行发言时，可以按下正转按钮3531，控制动力电机351正转，此时驱动齿轮34与动力电机351的输出轴352同步正转，从而可以带动与驱动齿轮34啮合的从动齿条33向靠近该学生方向做直线运动，即带动了与从动齿条33固定连接的话筒在工作通槽32上向靠近该学生方向做直线移动，当学生用学生用话筒2移动至该学生面前时，该学生就可以借助学生用话筒2进行发言，此时可以方便在座的

学生和教师都可以清楚的听到自己的声音。

[0034] 同样的，当按下反转按钮3532，即可以控制动力电机351的反转，从而就可以实现学生用话筒2向另一位坐在同一电脑桌1前的学生面前靠近了；此种结构简单，操作方便，传动平稳。

[0035] 在本实施例中，如图2所示，为了便于教师选中学生进行互动发言，此时在学生终端中还加入了提问指示灯4，该提问指示灯4设置在每台学生用电脑前，并且每台提问指示灯4均与中央控制系统相连，这样一来，当教师需要找学生进行互动时，即可以通过中央控制系统抽中学生，被选中的学生面前的提问指示灯4将会变亮，此种提问方式更加的简便，并且避免了学生中会有重名的尴尬现象。

[0036] 实施例2：一种电子教室教学系统，与实施例1的不同之处在于，如图5和6所示，为了方便学生用话筒2和从动齿条33都能得到较为平稳的连接，并可以顺利的进行在电脑桌1上的滑移，所以学生用话筒2底座21的一部分与从动齿条33连接固定，另一部分则放置在电脑桌1桌面上并进行滑移，此时学生用话筒2的底座21与电脑桌1桌面之间将会发生较大的摩擦阻力，不仅影响了运动的平稳性，也加重了电脑桌1与学生用话筒2底座21的磨损。

[0037] 为了避免这一现象，此时在电脑桌1桌面上位于工作通槽32的两侧分别设置了轨道槽5，该轨道槽5未与空腔31相通，与此同时，在轨道槽5的两内侧壁上均设有与轨道槽5等长的导向槽51，在学生用话筒2底座21的下表面设置了两根连接杆22，在两连接杆22远离底座21的一端均与一根连接轴24连接固定，并且在连接轴24上位于两连接杆22之间均套装有滚珠23，当滚珠23在轨道槽5内滚动时，两连接杆22均插嵌在导向槽51内，此时，就可以实现本学生用话筒2在电脑桌1上的方位定位，不会轻易的出现学生用话筒2从电脑桌1桌面上掉落或翻倒的现象，并且在运动的过程中，滚珠23在轨道槽5内的滚动可以大大减小学生用话筒2与电脑桌1之间的摩擦，提高了传动的平稳性，也减小了两者的磨损。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

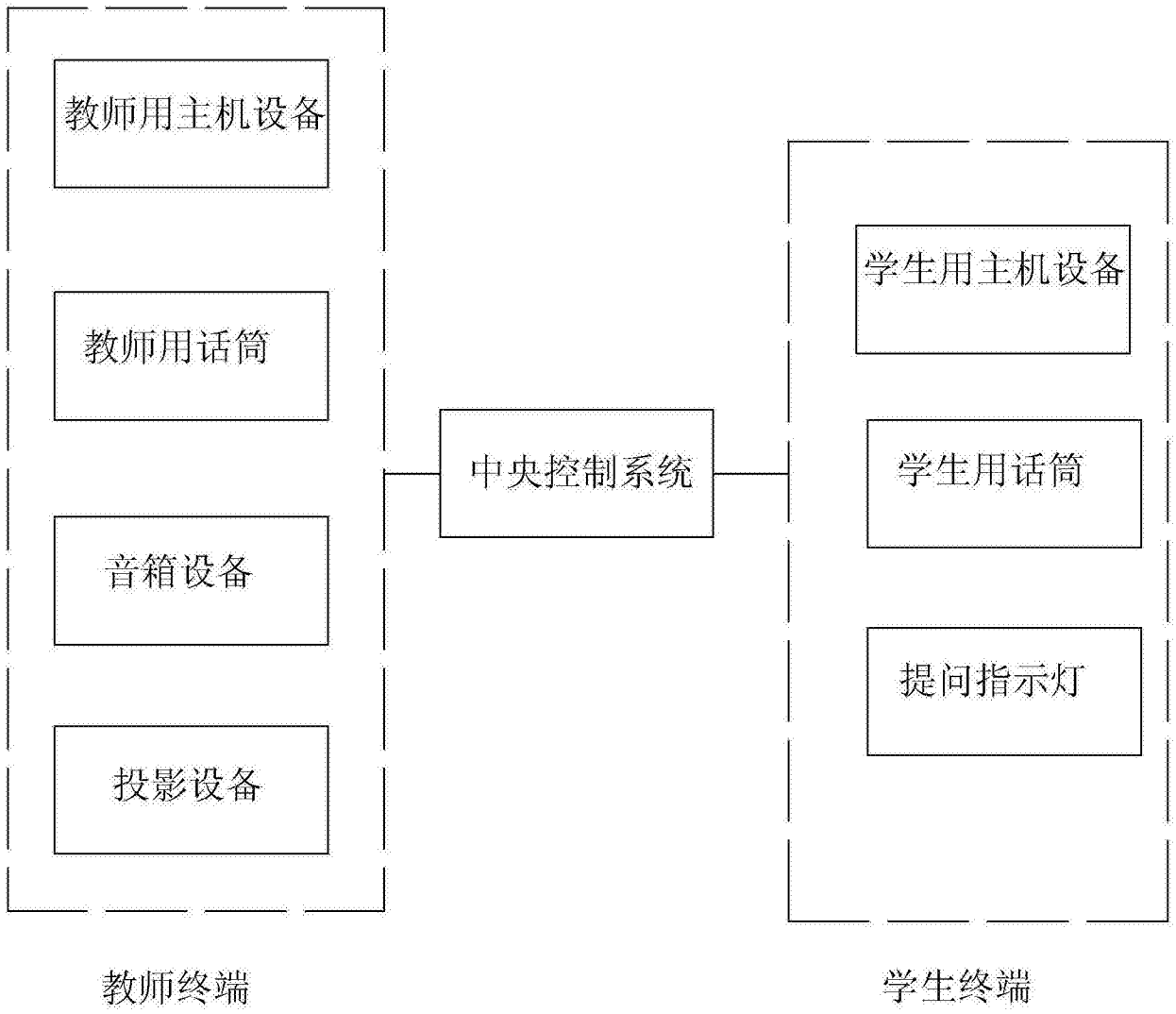

教师用主机设备
教师用话筒
音箱设备
投影设备
中央控制系统
学生用主机设备
学生用话筒
提问指示灯
教师终端
学生终端

图1

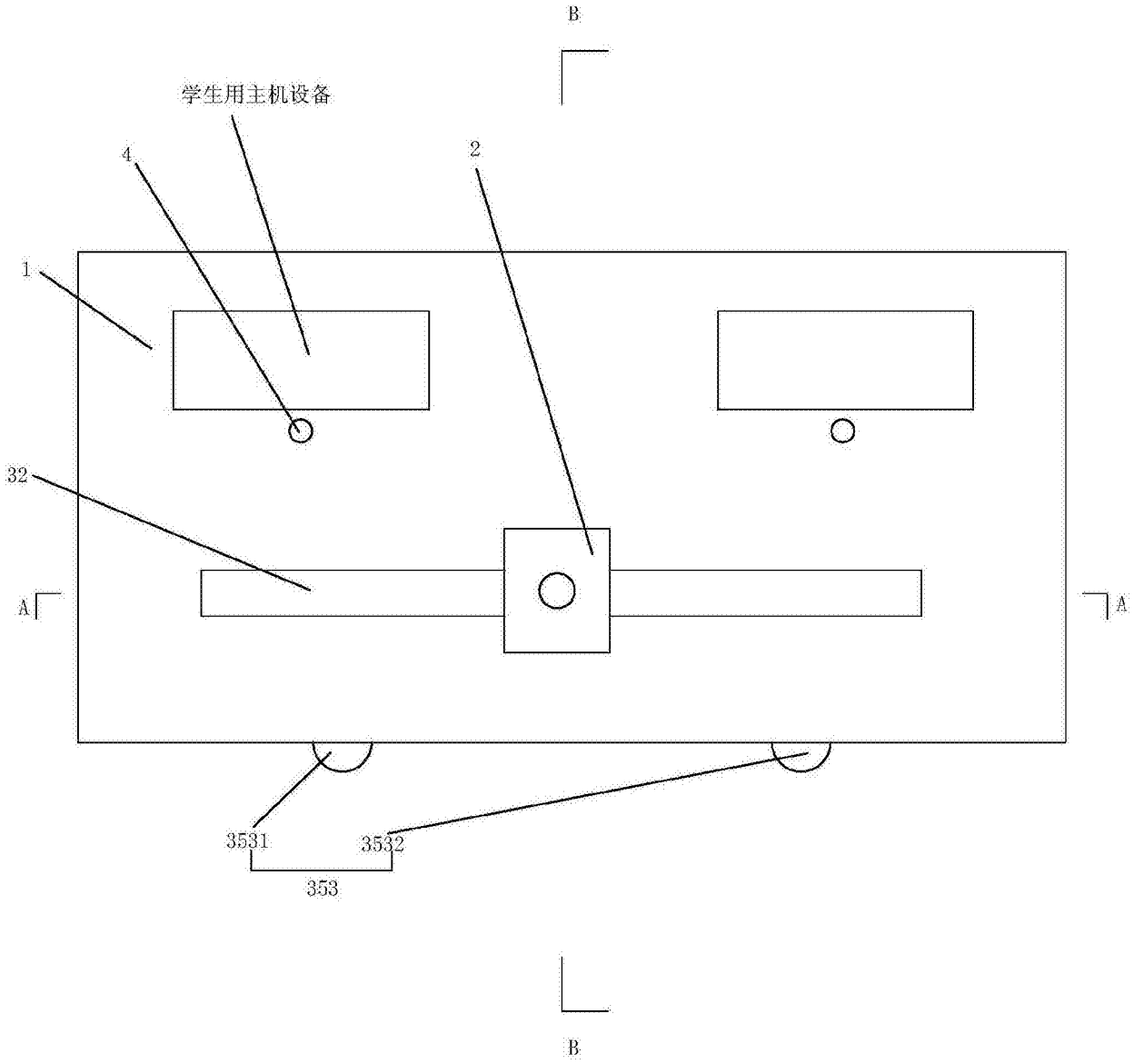


图2

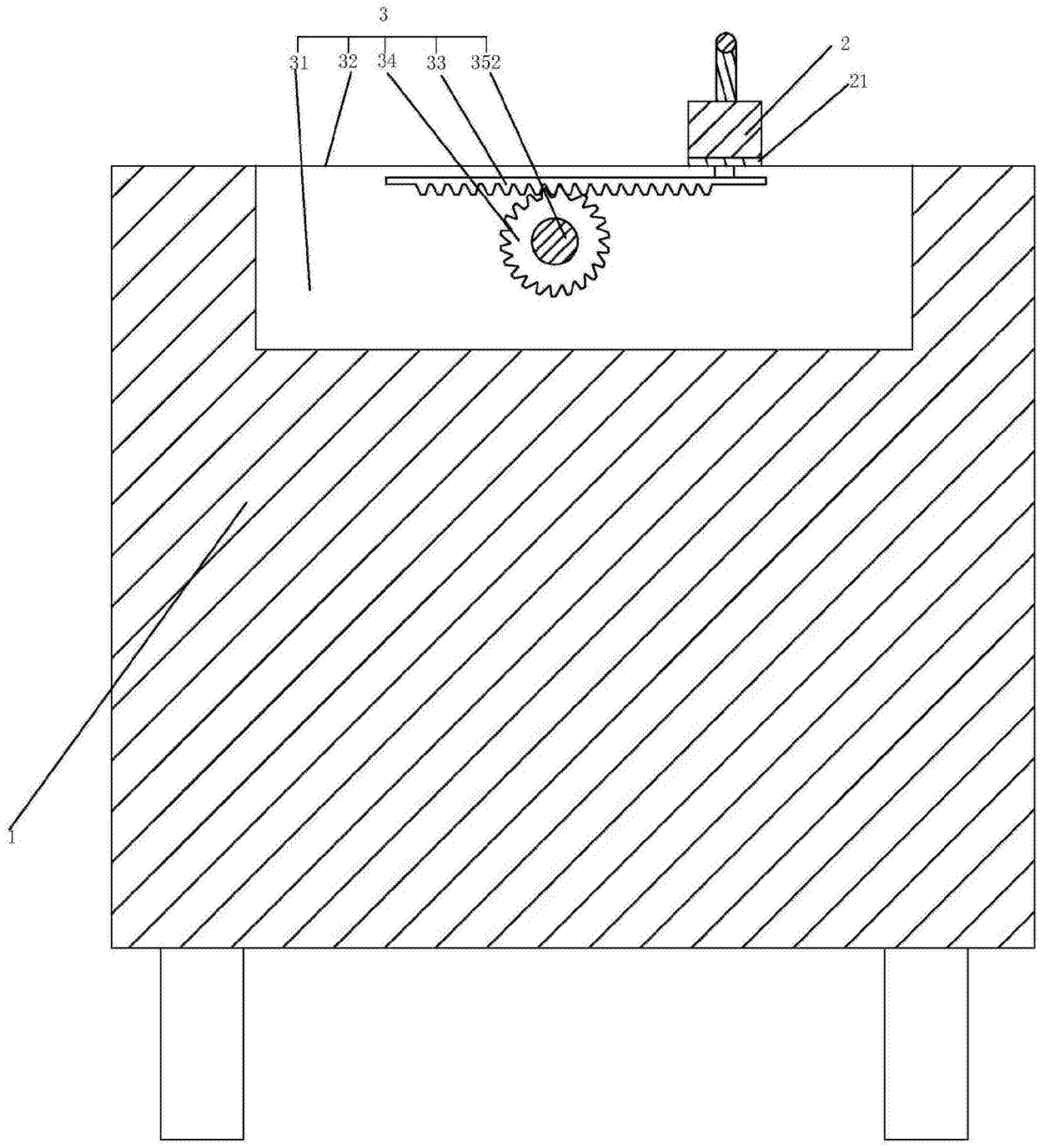
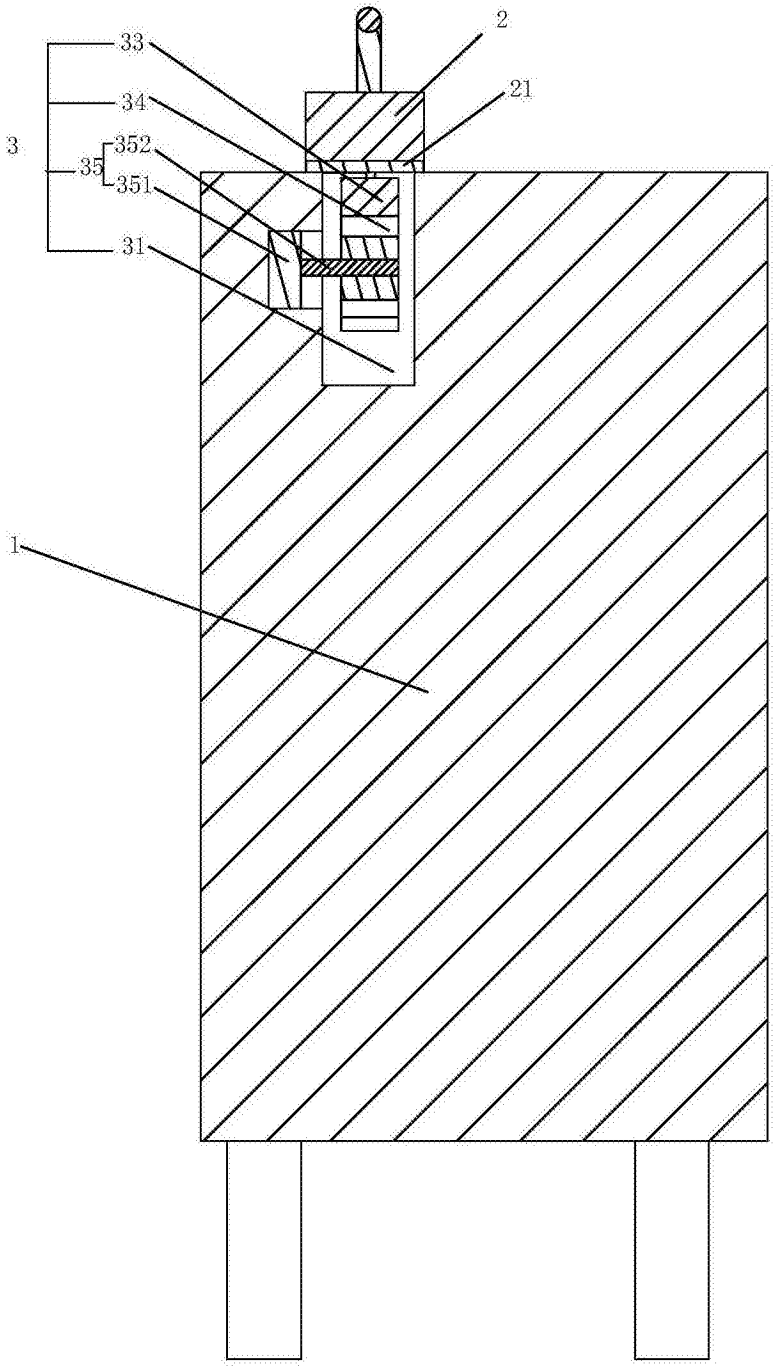


图3



B-B

图4

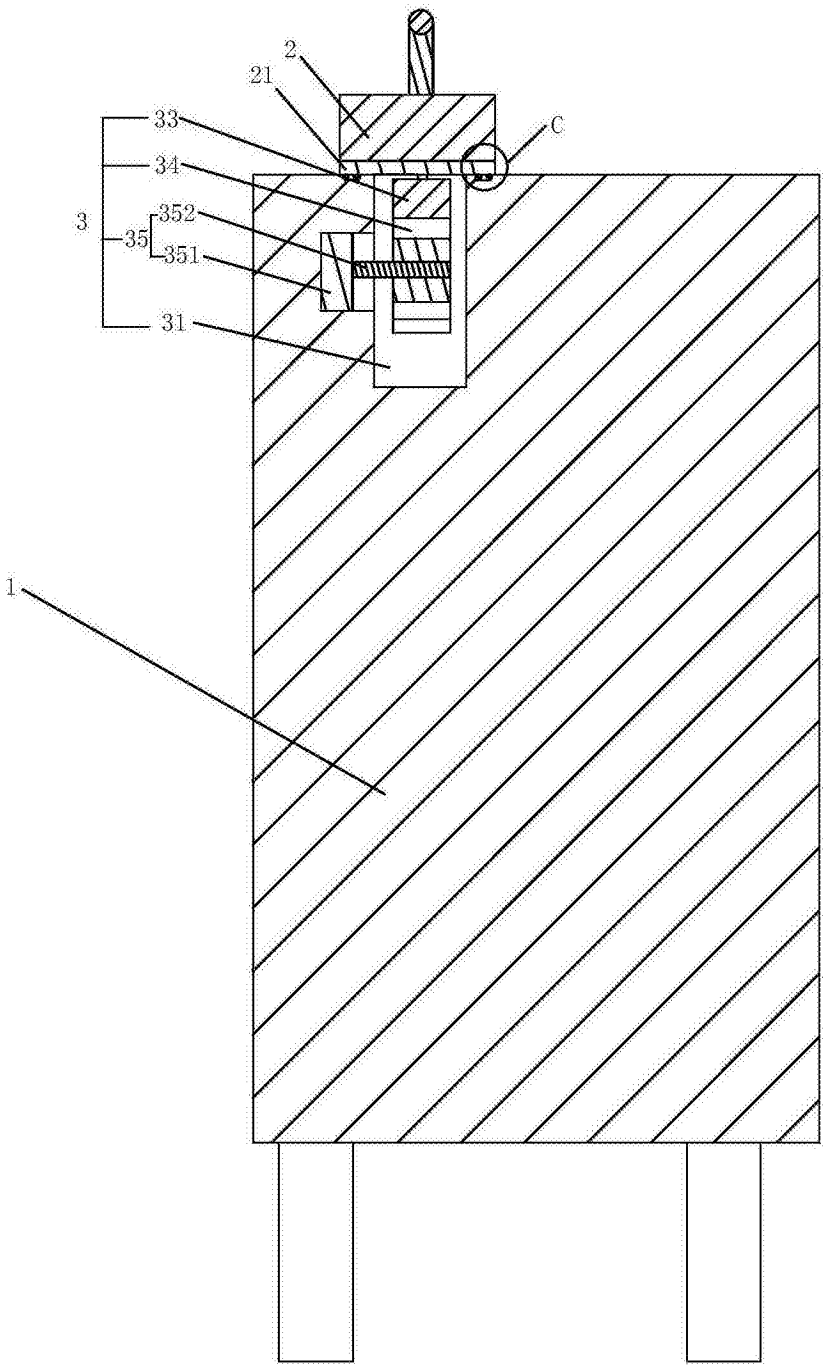
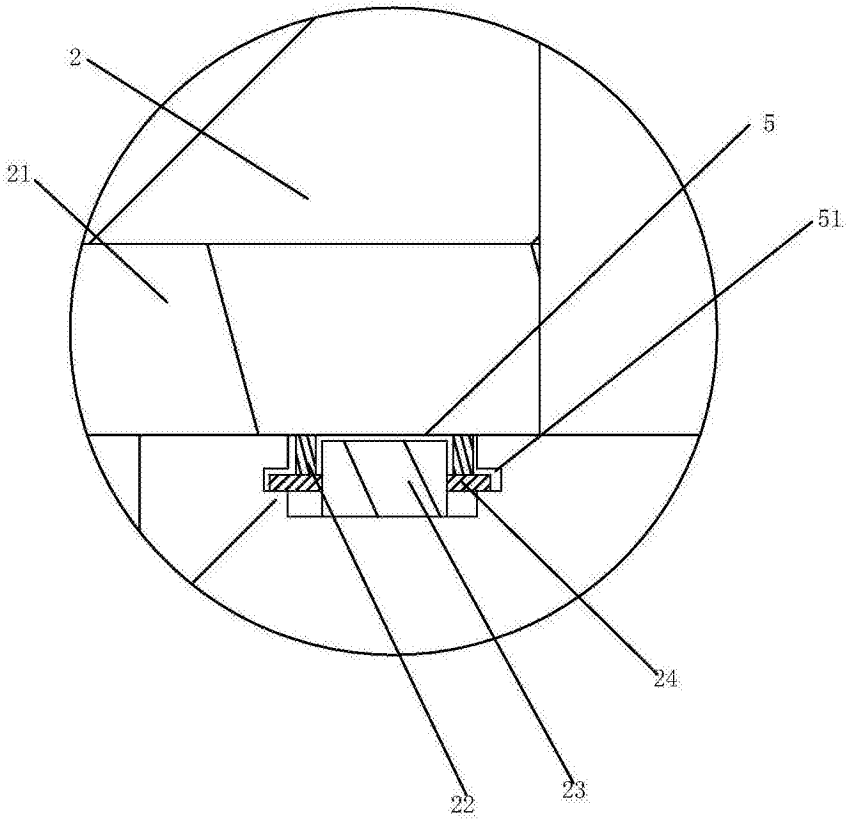


图5



C

图6