



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203689739 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420003810. 8

(22) 申请日 2014. 01. 03

(73) 专利权人 周亚军

地址 100089 北京市海淀区四季青常青园 2
区 14 号楼 7-101

(72) 发明人 周亚军

(74) 专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理
有限责任公司 11003

代理人 尹振启

(51) Int. Cl.

G09B 11/00 (2006. 01)

G09B 5/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

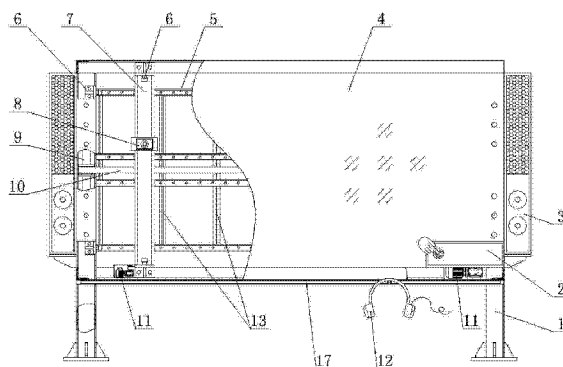
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

全自动二维书写健身教学系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动二维书写健身教学系统,该系统包括练习平台和测试平台,练习平台和测试平台均设置有供练习者书法临摹或武术动作模仿的演示书写屏,演示书写屏上以光斑轨迹形式逐渐显示文字笔画或武术动作,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。练习者通过练习平台进行书法和武术练习,测试平台通过对练习者的书写形状、速度和力度进行测试,对练习者的练习结果进行评判;所述练习平台和测试平台通过主控制器连接。使用本实用新型可直接提升学生的综合文化素质,提高学生书写的速度和质量,节约整个学生群体的大量宝贵学习时间。



1. 全自动二维书写健身教学系统,其特征在于,包括练习平台和测试平台,练习平台和测试平台均设置有供练习者书法临摹或武术动作模仿的演示书写屏,演示书写屏上以光斑轨迹形式逐渐显示文字笔画或武术动作,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动;

所述练习平台的演示书写屏背后设置有可在二维平面移动的激光笔,所述测试平台的演示书写屏背后设置有显示文字笔画或武术动作的投影屏,所述投影屏采用液晶屏或LED屏,测试平台的演示书写屏采用触摸屏;所述练习平台和测试平台通过主控制器连接。

2. 如权利要求1所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述激光笔的移动面与所述练习平台的演示书写屏平行,激光笔将文字笔画或武术动作以光斑轨迹形式逐渐照射在演示书写屏背面,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,透过所述演示书写屏,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

3. 如权利要求1所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述投影屏将文字笔画或健身动作以光斑轨迹形式逐渐显现并投影至测试平台的演示书写屏,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,透过所述演示书写屏,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

4. 如权利要求2所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述演示书写屏通过主框架安装,在主框架上于演示书写屏背后设置有二维位移平台,所述激光笔安装在二维位移平台上进行二维平面移动。

5. 如权利要求4所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述二维位移平台包括X轴方向滑轨和Y轴方向滑轨,Y轴方向滑轨通过滑块架设在X轴方向滑轨上,激光笔通过滑块架设在Y轴方向滑轨上;所述X轴方向滑轨和Y轴方向滑轨上均设置有光电限位开关;所述二维位移平台的传动机构由同步带、传动链或丝杆构成。

6. 如权利要求2所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述练习平台的演示书写屏采用黑色磨砂玻璃材质,可透过激光形成光斑。

7. 如权利要求4所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述主框架两侧设置有音响设备,主框架下方设置有耳机,在演示书写屏演示文字笔画或武术动作的同时,音响设备或耳机同步播放同期声讲座。

8. 如权利要求4所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述二维位移平台上设置两组激光笔,可同时进行文字笔画或武术动作演示,供两人同时进行练习。

9. 如权利要求3或4所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述练习平台和测试平台均设置有副控制器,练习平台的副控制器按照需要演示的文字或武术动作驱动二维位移平台移动,在演示书写屏一角设置有副控制器触摸控制屏;测试平台的副控制器按照需要演示的文字或武术动作驱动投影屏,在演示书写屏一角设置有副控制器触摸控制屏;

所述主控制器可通过网络远程控制各个副控制器,演示内容通过网络远程传输至各个副控制器。

10. 如权利要求3所述的书写健身教学系统,其特征在于,所述测试平台的演示书写屏可测试练习者的书写形状、速度和力度。

全自动二维书写健身教学系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动二维书写健身教学系统,具体涉及一种将书法练习、武术健身相结合通过光斑轨迹显示,供学生追踪模仿的演练设备。

背景技术

[0002] 当前中国汉字的书法练习方法,通常采用字帖临摹,所使用字帖有平面版本的,也有凹面版本的,放置在水平面上或坡度面上供练习者描摹。这种书法练习方法既无可控之规,又少实操之法,对学生局限很大,效率也较低。

[0003] 书法练习者通常都有这样的体会,不长时间的练习之后,就会产生手腕、手臂发沉发酸,腰酸背痛的感觉,这是因为书法练习者在练习时的手部动作被局促于狭小空间内造成的,即便练习者保持端正的坐姿或站姿,但是由于肌体习惯的限制,无法舒展,时间不长还是会造成身心疲惫,呼吸阻碍。

[0004] 中国传统的健身练习方法,最常见的是各种武术练习,例如五禽戏、八段锦、形意拳、太极拳、八卦掌,特别注重人体的动作平衡,静动结合,有张有弛,导引吐纳,具有显著的健身效果,武术练习者身体的自由度和舒展度是当前书法练习者无法比拟的,书法练习者仅把书法当做写字来练习,造成文明与文化的传承缺失。

[0005] 中国汉字经过漫长时间的演化,字体结构变化万千,其笔画走势与发力包罗万象,和中国武术的拳理同出一辙,但是现有技术中尚缺少将中国传统书法练习和中国武术有效结合,达到内外同修、文武同体的教学方法、理论与器材。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种全自动二维书写健身教学系统,该书写健身教学系统具有较大尺寸的临摹显示屏,能够将临摹的文字通过光斑轨迹显示,文字尺寸放大到足以让练习者的四肢和躯干自由舒展、呼吸激荡的程度,练习者追踪模仿光斑轨迹,动静结合,舒展筋骨,平衡呼吸,可有效帮助学生将胸式呼吸改为腹式呼吸,提高肺活量和视力。在练习书法的同时,达到健身的效果。

[0007] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0008] 全自动二维书写健身教学系统,包括练习平台和测试平台,练习平台和测试平台均设置有供练习者书法临摹或武术动作模仿的演示书写屏,演示书写屏上以光斑轨迹形式逐渐显示文字笔画或武术动作,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

[0009] 练习者通过练习平台进行书法和武术练习,测试平台通过对练习者的书写形状、速度和力度进行测试,对练习者的练习结果进行评判;所述练习平台和测试平台通过主控制器连接。

[0010] 进一步,所述练习平台的演示书写屏背后设置有可在二维平面移动的激光笔,激光笔的移动面与所述演示书写屏平行,激光笔将文字笔画或武术动作以光斑轨迹形式逐渐

照射在演示书写屏背面,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,透过所述演示书写屏,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

[0011] 进一步,所述测试平台的演示书写屏背后设置有显示文字笔画或武术动作的投影屏,将文字笔画或健身动作以光斑轨迹形式逐渐显现并投影至演示书写屏,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,透过所述演示书写屏,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

[0012] 进一步,所述演示书写屏通过主框架安装,在主框架上于演示书写屏背后设置有二维位移平台,所述激光笔安装在二维位移平台上进行二维平面移动。

[0013] 进一步,所述二维位移平台包括 X 轴方向滑轨和 Y 轴方向滑轨,Y 轴方向滑轨通过滑块架设在 X 轴方向滑轨上,激光笔通过滑块架设在 Y 轴方向滑轨上;所述 X 轴方向滑轨和 Y 轴方向滑轨上均设置有光电限位开关;所述二维位移平台的传动机构由同步带、传动链或丝杆构成。

[0014] 进一步,所述练习平台的演示书写屏采用黑色磨砂玻璃材质,可透过激光形成光斑。

[0015] 进一步,所述主框架两侧设置有音响设备,主框架下方设置有耳机,在演示书写屏演示文字笔画或武术动作的同时,音响设备或耳机同步播放同期声讲座。

[0016] 进一步,所述二维位移平台上设置两组激光笔,可同时进行文字笔画或武术动作演示,供两人同时进行练习。

[0017] 进一步,所述练习平台和测试平台均设置有副控制器,练习平台的副控制器按照需要演示的文字或武术动作驱动二维位移平台移动,在演示书写屏一角设置有副控制器触摸控制屏;测试平台的副控制器按照需要演示的文字或武术动作驱动投影屏,在演示书写屏一角设置有副控制器触摸控制屏;

[0018] 所述主控制器可通过网络远程控制各个副控制器,演示内容通过网络远程传输至各个副控制器。

[0019] 进一步,所述测试平台的投影屏采用液晶屏或 LED 屏,测试平台的演示书写屏采用触摸屏,可测试练习者的书写形状、速度和力度。

[0020] 采用上述结构设置的书写健身教学系统具有以下优点:

[0021] 该书写健身教学系统首创将中国传统书法练习和中国传统武术相结合,在光斑轨迹的引导下,使用者临摹字体的动作,可以和武术动作自然结合,既实现了文化学习,又达到强身健体的效果。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型所采用练习平台实施例 1 的主视图;

[0023] 图 2 是本实用新型所采用练习平台实施例 1 的主视图;

[0024] 图 3 是本实用新型所采用练习平台实施例 1 的左视图;

[0025] 图 4 是本实用新型所采用练习平台实施例 2 的主视图;

[0026] 图 5 是本实用新型所采用副控制器的背板主视图;

[0027] 图 6 是本实用新型所采用练习平台实施例 3 的左视图;

- [0028] 图 7 是本实用新型所采用测试平台的主视图；
- [0029] 图 8 是本实用新型所采用测试平台的左视图；
- [0030] 图 9 是本实用新型所采用测试平台的主视图。
- [0031] 图中：1. 立柱、2. 触摸控制屏、3. 音箱、4. 演示书写屏、5. X 轴方向滑轨、6. 限位开关、7. Y 轴方向滑轨、8. 激光笔、9. 传动轴、10. 同步带、11. 伺服电机、12. 耳机、13. 支撑梁、14. 支撑杆、15. 滑块、16. 投影屏、17. 滑轨。

具体实施方式

[0032] 本实用新型所描述的全自动二维书写健身教学系统,包括练习平台和测试平台,练习平台和测试平台均设置有供练习者书法临摹或武术动作模仿的演示书写屏,演示书写屏上以光斑轨迹形式逐渐显示文字笔画或武术动作,所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,练习者从演示书写屏正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

[0033] 练习者通过练习平台进行书法和武术练习,测试平台通过对练习者的书写形状、速度和力度进行测试,对练习者的练习结果进行评判;所述练习平台和测试平台通过主控制器连接。

[0034] 为更进一步阐述本实用新型为达到预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图和较佳实施例,分别对练习平台和测试平台的结构、工作流程详细说明如下。

[0035] 实施例 1

[0036] 如图 1、图 2、图 3 所示是本实用新型所采用练习平台的实施例之一,在该实施例中,练习平台设置有供练习者书写临摹或动作模仿的演示书写屏 4,演示书写屏 4 背后设置有可在二维平面移动的激光笔 8,激光笔 8 的移动面与演示书写屏 4 平行。

[0037] 演示书写屏 4 采用黑色磨砂玻璃材质,可透过激光形成光斑。激光笔 8 将文字笔画或健身动作以光斑轨迹形式逐渐照射在演示书写屏 4 背面,所显示的文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身,让练习者临摹字体的同时,四肢和躯干自由伸展,动作幅度达到武术动作的要求,透过演示书写屏 4,练习者从演示书写屏 4 正面通过临摹或模仿光斑轨迹进行书法练习和健身运动。

[0038] 如果演示的内容是文字,则练习者在研习书法的同时,即可达到健身的目的,演示书写屏 4 还可以演示单纯的武术动作或健身动作,例如引导人的两只手臂做二维平面的组合动作,练习者追踪仿效光斑轨迹也可以达到健身的目的,使练习者双足、双肾、左右脑平衡蓄养,左右经络平衡。

[0039] 如图 1、图 2、图 3 所示,演示书写屏 4 通过主框架安装,主框架主要由立柱 1 和支撑梁 13 构成,在主框架上于演示书写屏 4 背后设置有二维位移平台,激光笔 8 安装在二维位移平台上进行二维平面移动。

[0040] 二维位移平台包括 X 轴方向滑轨 5 和 Y 轴方向滑轨 7,Y 轴方向滑轨 7 通过滑块 15 架设在 X 轴方向滑轨 5 上,激光笔 8 通过滑块 15 架设在 Y 轴方向滑轨 7 上。

[0041] X 轴方向滑轨 5 和 Y 轴方向滑轨 7 上均设置有限位开关 6,在本实施例中采用光电限位开关,当然也可以采用其他形式的限位开关。

[0042] 二维位移平台的传动机构由同步带、传动链或丝杆构成,如图 1、图 2、图 3 所示,主

框架两侧设置有传动轴 9, 传动轴 9 上设置有带齿轮和同步带 10, Y 轴方向滑轨 7 与同步带 10 固定, 被同步带 10 带动沿 X 轴方向滑轨 5 左右移动, 传动轴 9 由伺服电机 11 驱动。滑块 15 在 Y 轴方向滑轨 7 上的移动也可以通过类似的传动方式实现, 在此不做详细解释。

[0043] 所述主框架两侧设置有音响设备, 如图 1、图 2 中的音箱 3, 主框架下方设置有耳机 12, 在演示书写屏 4 演示文字笔画或武术动作的同时, 音响设备或耳机可同步播放同期声讲座, 也可以播放其他配音, 例如音乐、诗文诵读等, 用以调节练习者的情绪。

[0044] 在本实用新型中, 练习平台设置有副控制器, 副控制器按照需要演示的文字或健身动作驱动二维位移平台移动。副控制器的背板接口如图 5 所示。在演示书写屏 4 一角设置有触摸控制屏 2 用以控制副控制器。

[0045] 采用上述结构设置的练习平台, 适合学生进行由慢及快的练习仪器使用。

[0046] 实施例 2

[0047] 如图 4 所示是本实用新型所采用练习平台的实施例 2, 在该实施例中, 二维位移平台上设置两组激光笔 8, 可同时进行文字笔画或健身动作演示。

[0048] 设置两组激光笔 8, 同时演示两组光斑轨迹, 可以引导人的两只手臂同时动作, 达到健身的目的。

[0049] 设置单组激光笔 8, 适合进行书法练习, 继而达到健身的效果。当然设置两组激光笔 8, 也可以供两人同时进行书法练习。

[0050] 实施例 3

[0051] 如图 6 所示, 是本实用新型所采用练习平台的实施例 3, 与实施例 1 不同的是, 在该实施例中, 练习平台的主框架采用壁挂式安装。

[0052] 采用该安装结构的书写健身教学系统, 更有利于节省安装空间, 适合普通家庭室内使用。

[0053] 实施例 4

[0054] 如图 7、图 8 所示, 是本实用新型所采用测试平台的实施例之一, 在该实施例中, 测试平台设置有供练习者书写临摹或武术动作模仿的演示书写屏 4, 演示书写屏 4 背后设置有显示文字笔画或武术动作的投影屏 16, 将文字笔画或健身动作以光斑轨迹形式逐渐显现并投影至演示书写屏 4, 所显示文字或图像的尺寸与速度适合于人体健身, 透过所述演示书写屏, 练习者从演示书写屏 4 正面通过临摹或仿效光斑轨迹进行书法练习和武术健身运动。

[0055] 在本实施例中, 投影屏 16 可采用液晶屏或 LED 显示屏。

[0056] 如图 7 所示, 演示书写屏 4 的背后设置有 4 块竖向组合的液晶或 LED 显示屏 (图中未全部显示), 通过立柱 1 架设。或者如图 9 所示, 设置有 4 块横向组合的 LED 显示屏。根据实际尺寸的需要, 演示书写屏可以由不同数量的液晶或 LED 屏组合构成。

[0057] 在本实施例中, 测试平台的主框架也可以采用类似实施例 3 中练习平台的壁挂式结构安装。

[0058] 由于液晶屏或 LED 屏显示内容更为丰富, 笔画的粗细也可以根据书法要求作出复杂显示, 使得书法练习、武术健身的效果更佳。

[0059] 液晶屏或 LED 屏的显示速度也要快于实施例 1 中的激光笔 8, 所以本实施例还可以作为一个快速练习仪器使用, 实施例 1 作为一个慢速练习仪器使用。

[0060] 在本实施例中,所述主框架两侧设置有音响设备,如图 7、图 9 中的音箱 3,主框架下方设置有耳机 12,在演示书写屏 4 演示文字笔画或武术动作的同时,音响设备或耳机可同步播放同期声讲座,也可以播放其他配音,例如音乐、诗文诵读等,用以调节练习者的情绪。

[0061] 主框架的下方设置有滑轨 17,耳机 12 的接线悬挂在滑轨 17 上,方便移动又不影响练习者的练习动作。

[0062] 在本实施例中,书写健身教学系统设置有副控制器,副控制器按照需要演示的文字或健身动作控制投影屏 16 进行图像显示。在演示书写屏 4 一角设置有触摸控制屏 2 用以控制副控制器。

[0063] 在本实用新型中,测试平台的演示书写屏 4 采用触摸屏,例如电容屏,可测试练习者的书写形状、速度和力度,从而对练习者的的练习结果进行评判。

[0064] 测试平台可以作为书法、武术教学成果考核仪器使用,可以显著提高学生的书写速度和书写质量。

[0065] 在本实用新型中,所述主控制器可通过网络远程控制各个副控制器,演示内容通过网络远程传输至各个副控制器,所述主控制器可采用计算机构成。

[0066] 上面所述只是为了说明本实用新型,应该理解为本实用新型并不局限于以上实施例,符合本实用新型思想的各种变通形式均在本实用新型的保护范围之内。

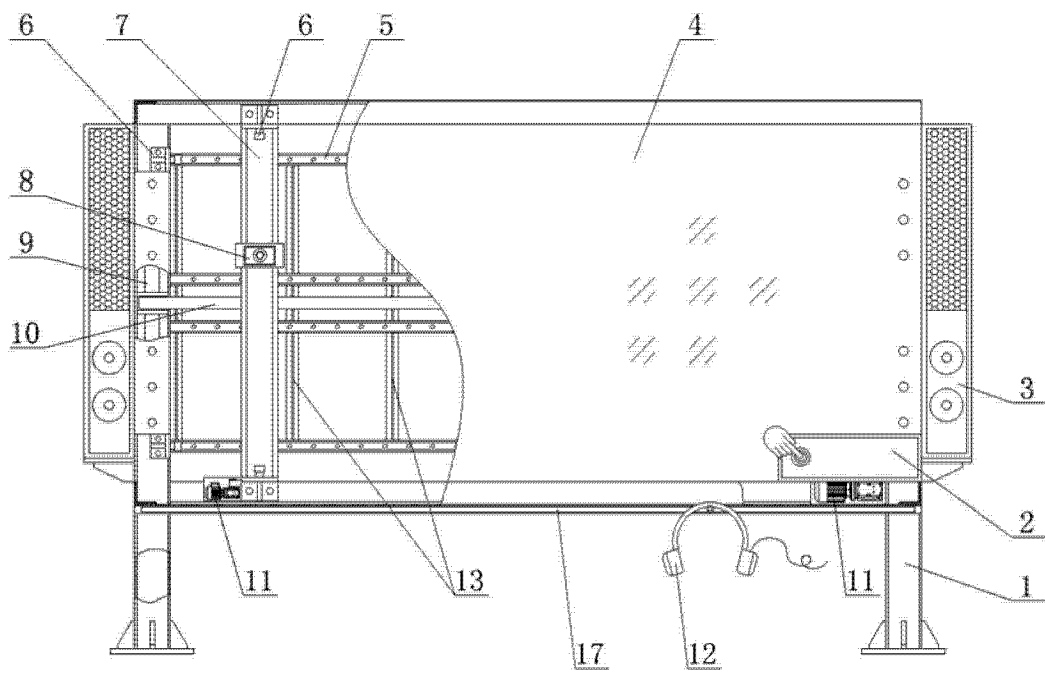


图 1

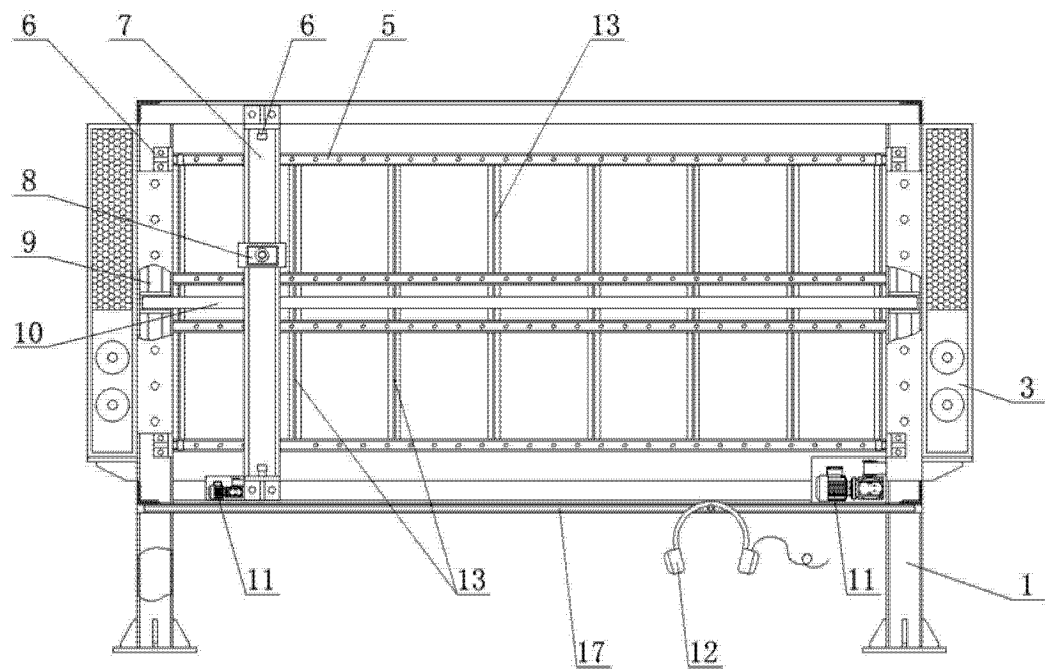


图 2

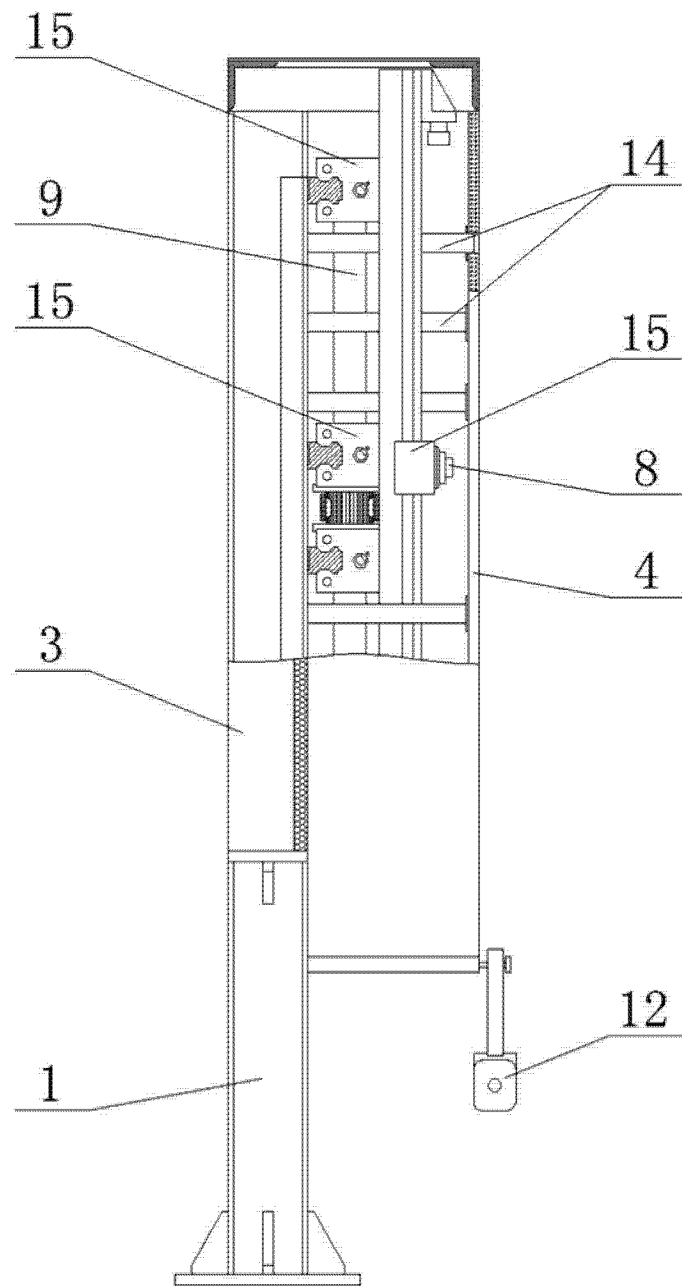


图 3

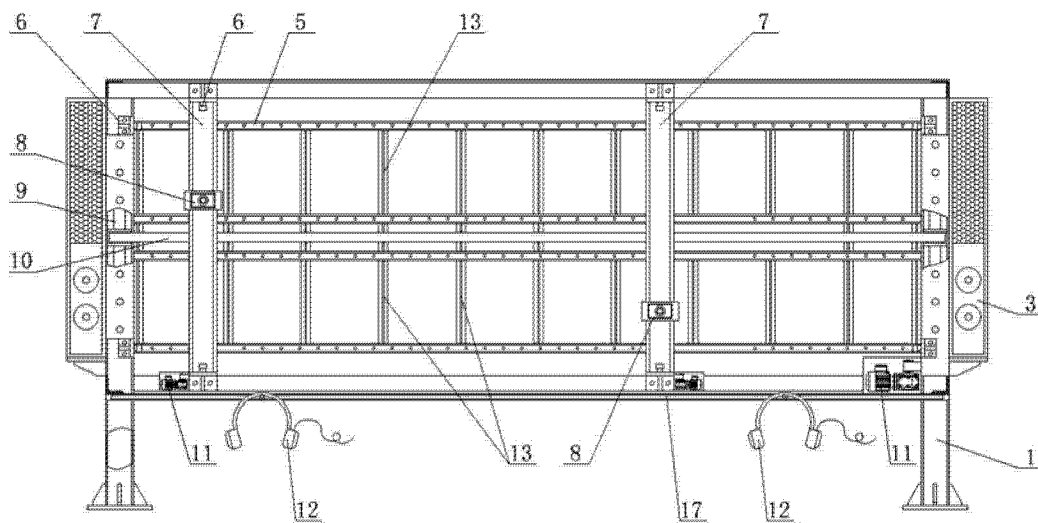


图 4

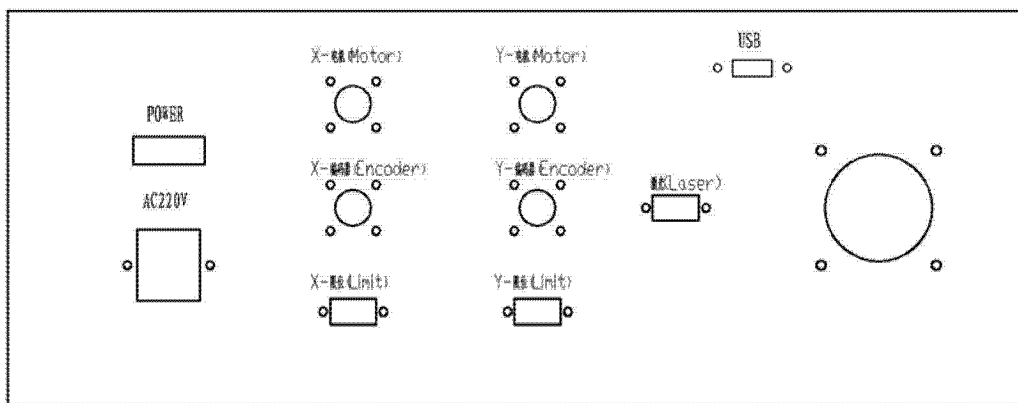


图 5

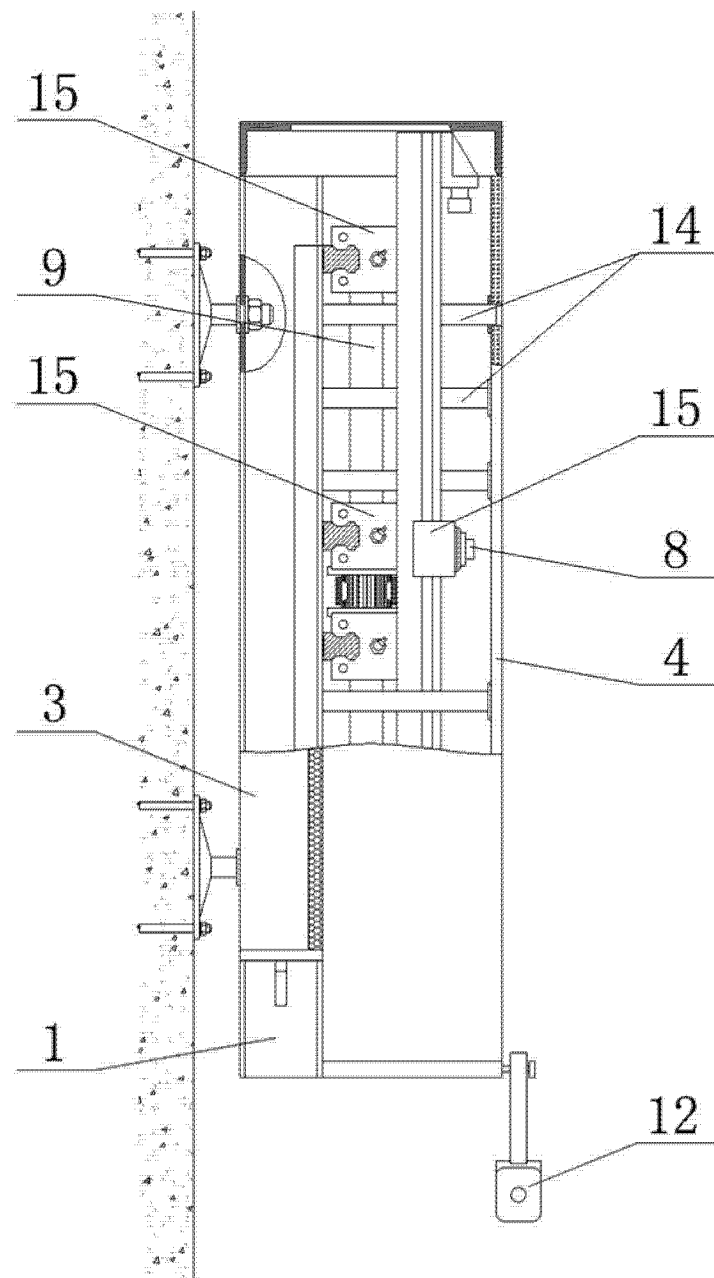


图 6

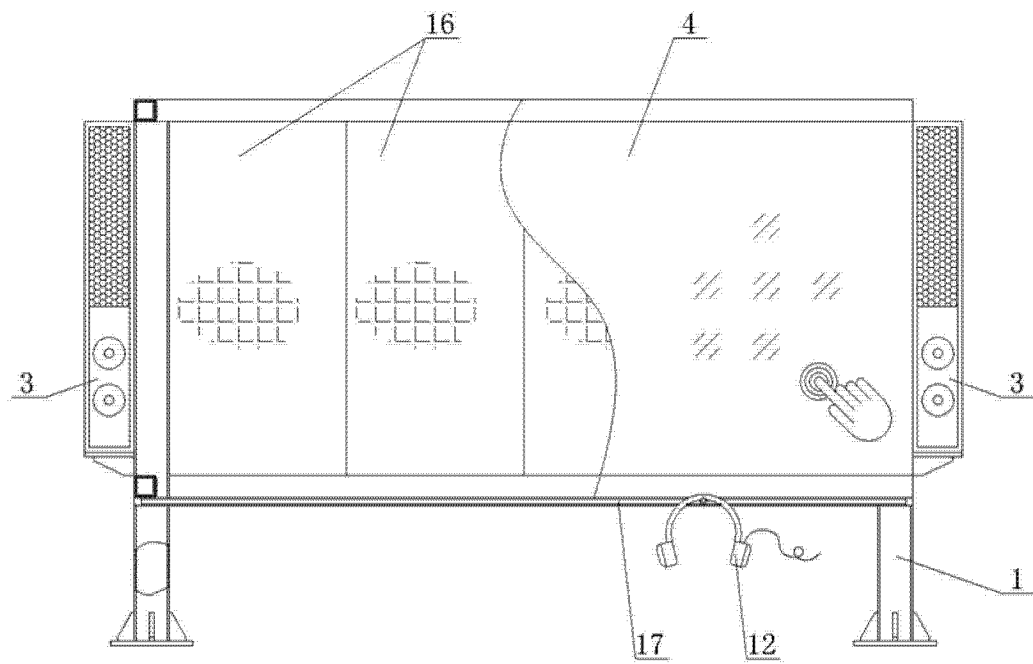


图 7

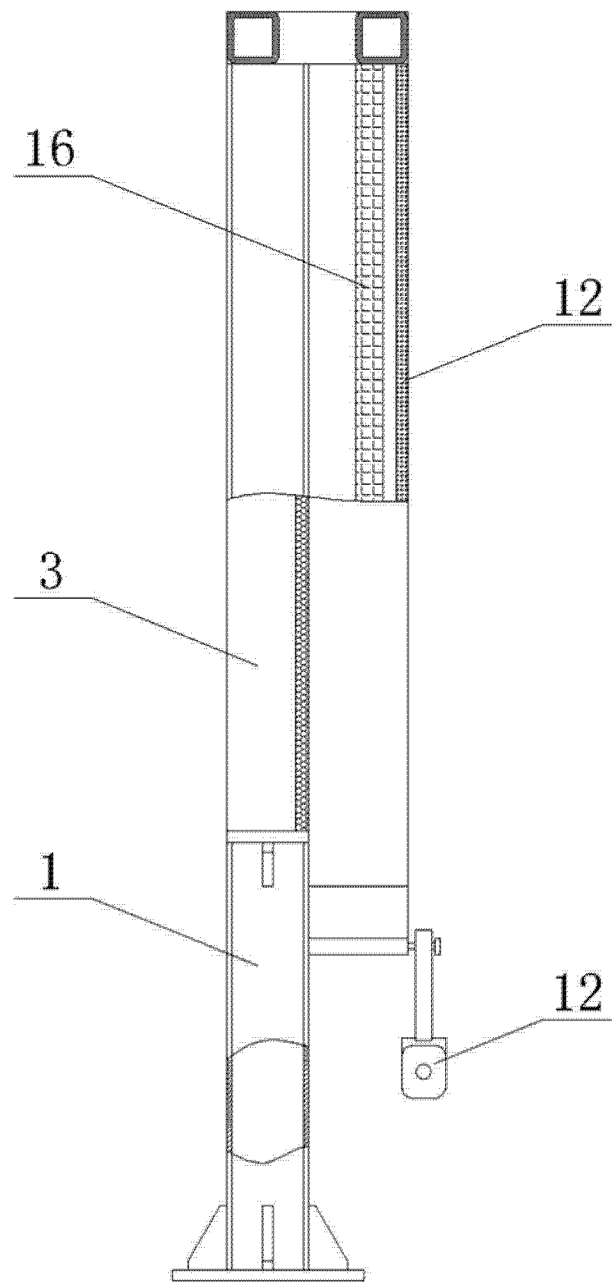


图 8

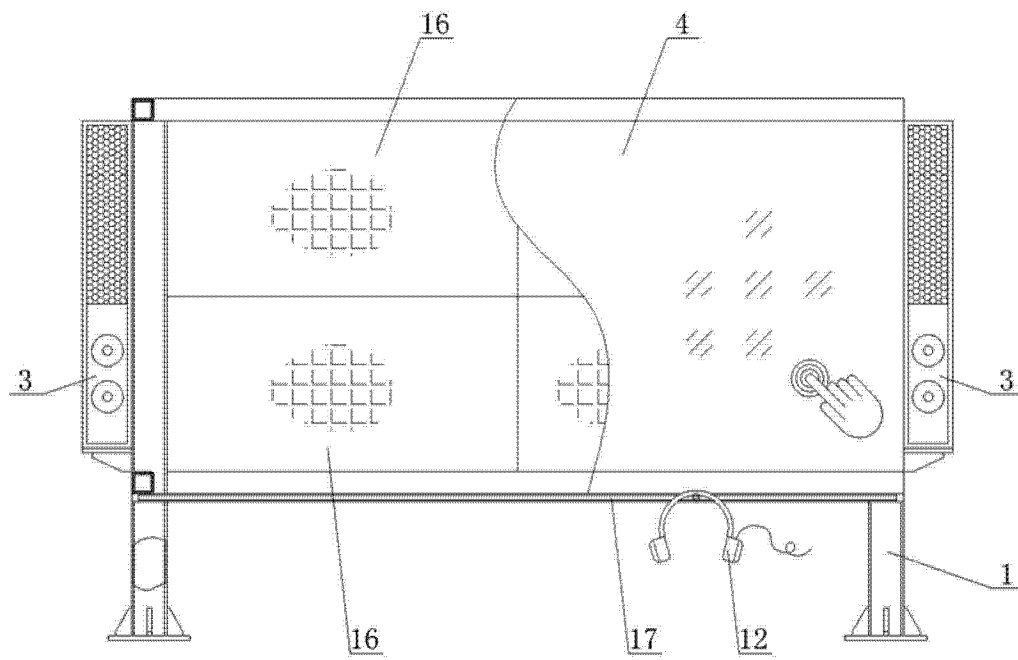


图 9