(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 212900531 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021566821.9

(22)申请日 2020.07.31

(73)专利权人 成都华野绿都园林设计有限公司
地址 610000 四川省成都市蛟龙工业港双流园区蛟龙大道七座

(72)发明人 肖峰

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
代理人 李斌 李辉

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/16(2006.01)
G09F 9/00(2006.01)
G09B 25/00(2006.01)
A47C 4/04(2006.01)
A47C 7/02(2006.01)

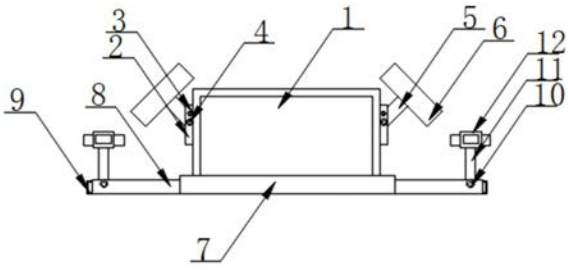
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，包括装置本体，所述装置本体的底部固定安装有固定底板，所述固定底板的内部活动安装有伸缩连接板，所述伸缩连接板的另一侧固定安装有固定把手，所述伸缩连接板的内部活动安装有活动连接轴；当工作人员需要支撑时，此时将固定把手握住，然后向外部拉动伸缩连接板，使得伸缩连接板整体能从固定底板的内部抽出，当伸缩连接板被抽出时，将支撑连接杆从伸缩连接板的内部竖直翻转出来，此时对活动杆挤压的力会消失，使得延长板全都会从伸缩板的内部伸展出，工作人员此时只需要坐在伸缩板的顶部，从而缓解肌肉酸痛，提高工作效率。



CN 212900531 U

1.一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，包括装置本体，其特征在于：所述装置本体的底部固定安装有固定底板，所述固定底板的一相对侧壁上相对设有滑槽，所述滑槽内安装有伸缩连接板，所述伸缩连接板可沿所述滑槽向固定地板内滑动或向滑槽外滑动，所述伸缩连接板远离固定底板的一端固定安装有固定把手，所述伸缩连接板靠近所述把手的一端的顶部通过活动连接轴连接有支撑连接杆，所述支撑连接杆的顶部固定安装有伸缩板。

2.根据权利要求1所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述装置本体的一相对侧固定安装有固定安装板，所述固定安装板上通过限位卡杆和活动转轴连接有固定连接杆，所述固定连接杆的顶部固定连接有控制显示屏。

3.根据权利要求1所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述伸缩板的横截面呈“口”字形，所述伸缩板的四周均设有延长板，每个延长板的一端伸入所述伸缩板内，伸入所述伸缩板内的延长板上均连接有活动杆，每根活动杆的另一端均与同一限位板连接，所述活动杆的上套设有活动弹簧。

4.根据权利要求2所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述活动连接轴外壁的表面活动安装有连接转轴，所述限位卡杆的内部螺纹连接有螺纹连接杆，所述固定连接杆外部的表面和连接转轴外部的表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述伸缩连接板的内部开设有活动安装槽，所述活动安装槽的剖面形状为圆形。

6.根据权利要求1所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述伸缩板外壁的表面开设有连接口，所述连接口剖面形状为矩形。

7.根据权利要求3所述的一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，其特征在于：所述延长板的底部开设有连接套筒，所述连接套筒剖面形状为圆形。

一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沙盘领域，特别是涉及一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘。

背景技术

[0002] 纯三维数字沙盘，一般有互动功能，投影面一般为特殊处理的白色或灰色幕面，虚拟数字沙盘设有实体沙盘模型，通过声、光、电、图像、三维动画以及计算机程控技术与实体模型相融合虚拟数字沙盘是通过声、光、电、图像、三维动画以及计算机程控技术，运用数字投影来实现，数字沙盘，可以充分体现区位特点，达到一种惟妙惟肖、变化多姿的动态视觉效果，对参观者来说是一种全新的体验，并能产生强烈的共鸣，比传统的沙盘模型更直观，现有的沙盘内部都会设置有控制显示屏，通过控制显示屏可以对沙盘进行操作，工作人员在长时间操作的过程中腿部肌肉容易产生酸痛，使得工作效率会下降从而导致播放的整个效应会降低。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供了一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，当工作人员需要支撑时，此时将固定把手握住，然后向外部拉动伸缩连接板，使得伸缩连接板整体能从固定底板的内部抽出，当伸缩连接板被抽出时，将支撑连接杆从伸缩连接板的内部竖直翻转出来，此时对活动杆挤压的力会消失，使得延长板全都会从伸缩板的内部伸展出，工作人员此时只需要坐在伸缩板的顶部，从而缓解肌肉酸痛，提高工作效率。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，包括装置本体，包括装置本体，所述装置本体的底部固定安装有固定底板，所述固定底板的一相对侧壁上相对设有滑槽，所述滑槽内安装有伸缩连接板，所述伸缩连接板可沿所述滑槽向固定地板内滑动或向滑槽外滑动，所述伸缩连接板远离固定底板的一端固定安装有固定把手，所述伸缩连接板靠近所述把手的一端的顶部通过活动连接轴连接有支撑连接杆，所述支撑连接杆的顶部固定安装有伸缩板。

[0006] 上述技术方案的工作原理如下：

[0007] 首先将各部位零件组装好，当工作人员长时工作肌肉产生酸痛时，将固定把手握住，然后向外部拉动伸缩连接板，使得伸缩连接板整体能从固定底板的内部抽出，然后通过伸缩连接板内部活动安装的活动连接轴，将支撑连接杆向上翻转，使得支撑连接杆能呈竖直状，当支撑连接杆呈竖直状时，可以形成一个支撑力，此时工作人员可以做在伸缩板外部的表面，缓解肌肉产生的酸痛，从而能提高工作效率。

[0008] 在进一步的技术方案中，所述装置本体的一相对侧固定安装有固定安装板，所述固定安装板上通过限位卡杆和活动转轴连接有固定连接杆，所述固定连接杆的顶部固定连接有控制显示屏。

[0009] 当控制显示屏的与操作人员的角度不合适时，此时转动活动转轴，通过转动活动转轴使得控制显示屏可以调节到合适的位置，当控制显示屏调节到合适的位置时，通过限

位卡杆，使得控制显示屏可以固定在需要工作的角度，此时便于工作人员进行操作，解决了现有技术中操作角度的技术问题。

[0010] 在进一步的技术方案中，所述伸缩板的横截面呈“口”字形，所述伸缩板的四周均设有延长板，每个延长板的一端伸入所述伸缩板内，伸入所述伸缩板内的延长板上均连接有活动杆，每根活动杆的另一端均与同一限位板连接，所述活动杆的上套设有活动弹簧。

[0011] 当伸缩板从伸缩连接板的内部取出时，使得延长板对活动弹簧形成的挤压力会消失，当挤压力消失时，使得活动弹簧形成的反弹的力会将延长板向外部推动，从而使得伸缩板的整体面积增大，此时操作人员，坐在伸缩板的面上更加舒适，解决了现有技术中操作人员，臀部受力面积的技术问题。

[0012] 在进一步的技术方案中，所述活动连接轴外壁的表面活动安装有连接转轴，所述限位卡杆的内部螺纹连接有螺纹连接杆，所述固定连接杆外部的表面和连接转轴外部的表面固定连接。

[0013] 通过设置连接转轴和固定连接杆固定连接，当需要对其进行旋转时，通过上下翻固定连接杆，使得连接转轴会在活动转轴外部的表面进行转动，当转动完毕时，此时转动限位卡杆内部螺纹连接的螺纹连接杆，使得螺纹连接杆的一侧能和连接转轴相互贴合，从而能对其进行固定，解决了现有技术中连接转轴调节固定的技术问题。

[0014] 在进一步的技术方案中，所述伸缩连接板的内部开设有活动安装槽，所述活动安装槽剖面形状为圆形。

[0015] 通过设置伸缩连接板，当不需要使用支撑连接杆时，通翻转支撑连接杆将支撑连接杆放置在活动安装槽的内部，当支撑连接杆放置在活动安装槽的内部时，使得与活动安装槽内壁两侧贴合的延长板会向伸缩板的内部收缩，此时通过固定把手向固定底板的内部推动，使得伸缩板顶部的延长板会与固定底板内壁的表面相互贴合，在贴合的过程中顶部的延长板会进行收缩，解决了现有技术中对支撑连接杆收纳的技术问题。

[0016] 在进一步的技术方案中，所述伸缩板外壁的表面开设有连接口，所述连接口剖面形状为矩形。

[0017] 通过设置连接口，使得延长板可以通过连接口，在伸缩板的内部进行伸缩，从而便于延长板的收纳和伸出，解决了现有技术中延长板伸缩和收纳的技术问题。

[0018] 在进一步的技术方案中，所述延长板的底部开设有连接套筒，所述连接套筒剖面形状为圆形。

[0019] 通过设置连接套筒，使得通过连接套筒延长板能在活动杆外壁的表面进行伸缩，解决了现有技术中延长板的伸缩和收缩的技术问题。

[0020] 本实用新型的有益效果是：

[0021] 1、将支撑连接杆向上翻转，使得支撑连接杆能呈竖直状，当支撑连接杆呈竖直状时，可以形成一个支撑力，此时工作人员可以做在伸缩板外部的表面，缓解肌肉产生的酸痛，从而能提高工作效率；

[0022] 2、当控制显示屏调节到合适的位置时，通过限位卡杆，使得控制显示屏可以固定在需要工作的角度，此时便于工作人员进行操作；

[0023] 3、当伸缩板从伸缩连接板的内部取出时，使得延长板对活动弹簧形成的挤压力会消失，当挤压力消失时，使得活动弹簧形成的反弹的力会将延长板向外部推动，从而使得伸

缩板的整体面积增大，此时操作人员，坐在伸缩板的面上更加舒适；

[0024] 4、转动限位卡杆内部螺纹连接的螺纹连接杆，使得螺纹连接杆的一侧能和连接转轴相互贴合，从而能对其进行固定。

[0025] 5、通过设置伸缩连接板，当不需要使用支撑连接杆时，通翻转支撑连接杆将支撑连接杆放置在活动安装槽的内部，当支撑连接杆放置在活动安装槽的内部时，使得与活动安装槽内壁两侧贴合的延长板会向伸缩板的内部收缩，从而能便于收纳，提高工作效率；

[0026] 6、通过设置连接口，使得延长板可以通过连接口，在伸缩板的内部进行伸缩，从而便于延长板的收纳和伸出；

[0027] 7、通过设置连接套筒，使得通过连接套筒延长板能在活动杆外壁的表面进行伸缩。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型实施例伸缩板内部整体的结构示意图；

[0030] 图3是本实用新型实施例所述伸缩连接板俯视的结构示意图；

[0031] 图4是本实用新型实施例活动连接轴整体的结构示意图。

[0032] 附图标记说明：

[0033] 1、装置本体；2、固定安装板；3、限位卡杆；4、活动转轴；5、固定连接杆；6、控制显示屏；7、固定底板；8、伸缩连接板；9、固定把手；10、活动连接轴；11、支撑连接杆；12、伸缩板；13、活动安装槽；14、限位板；15、活动杆；16、活动弹簧；17、延长板；18、连接转轴；20、螺纹连接杆。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0035] 实施例：

[0036] 如图1-图4所示，一种三维虚拟数字沙盘与实体沙盘，包括装置本体1，所述装置本体1的底部固定安装有固定底板7，所述固定底板7的一相对侧壁上相对设有滑槽，所述滑槽内安装有伸缩连接板8，所述伸缩连接板8可沿所述滑槽向固定地板内滑动或向滑槽外滑动，所述伸缩连接板8远离固定底板7的一端固定安装有固定把手9，所述伸缩连接板8靠近所述固定把手9的一端的顶部通过活动连接轴10连接有支撑连接杆11，所述支撑连接杆11的顶部固定安装有伸缩板12。

[0037] 上述技术方案的工作原理如下：

[0038] 首先将各部位零件组装好，当工作人员长时工作肌肉产生酸痛时，将固定把手9握住，然后向外部拉动伸缩连接板8，使得伸缩连接板8整体能从固定底板7的内部抽出，然后通过伸缩连接板8内部活动安装的活动连接轴10，将支撑连接杆11向上翻转，使得支撑连接杆11能呈竖直状，当支撑连接杆11呈竖直状时，可以形成一个支撑力，此时工作人员可以做在伸缩板12外部的表面，缓解肌肉产生的酸痛，从而能提高工作效率。

[0039] 在另外一个实施例中，如图1-4所示，所述装置本体1的一相对侧固定安装有固定安装板2，所述固定安装板2上通过限位卡杆3和活动转轴4连接有固定连接杆5，所述固定连

接杆5的顶部固定连接有控制显示屏6。

[0040] 当控制显示屏6的与操作人员的角度不合适时，此时转动活动转轴4，通过转动活动转轴4使得控制显示屏6可以调节到合适的位置，当控制显示屏6调节到合适的位置时，通过限位卡杆3，使得控制显示屏6可以固定在需要工作的角度，此时便于工作人员进行操作，既解决了连接问题，又解决了固定问题。

[0041] 在另外一个实施例中，如图1所示，所述伸缩板12的横截面呈“口”字形，所述伸缩板12的四周均设有延长板17，每个延长板17的一端伸入所述伸缩板12内，伸入所述伸缩板12内的延长板17上均连接有活动杆15，每根活动杆的另一端均与同一限位板14连接，所述活动杆15的上套设有活动弹簧16。

[0042] 当伸缩板12从伸缩连接板8的内部取出时，使得延长板17对活动弹簧16形成的挤压力会消失，当挤压力消失时，使得活动弹簧16形成的反弹的力会将延长板17向外部推动，从而使得伸缩板12的整体面积增大，此时操作人员，坐在伸缩板12的面上更加舒适，解决了现有技术中操作人员，增大受力面积，避免受力面积过小，影响支撑，从而能提高工作效率。

[0043] 在另外一个实施例中，如图2所示，活动连接轴10外壁的表面活动安装有连接转轴18，限位卡杆3的内部螺纹连接有螺纹连接杆20，固定连接杆5外部的表面和连接转轴18外部的表面固定连接。

[0044] 通过设置连接转轴18和固定连接杆5固定连接，当需要对其进行旋转时，通过上下翻固定连接杆5，使得连接转轴18会在活动转轴4外部的表面进行转动，当转动完毕时，此时转动限位卡杆3内部螺纹连接的螺纹连接杆20，使得螺纹连接杆20的一侧能和连接转轴18相互贴合，从而能对其进行固定，既解决了活动问题，又解决了固定问题。

[0045] 在另外一个实施例中，如图2所示，伸缩连接板8的内部开设有活动安装槽13，活动安装槽13剖面形状为圆形。

[0046] 通过设置伸缩连接板8，当不需要使用支撑连接杆11时，通翻转支撑连接杆11将支撑连接杆11放置在活动安装槽13的内部，当支撑连接杆11放置在活动安装槽13的内部时，使得与活动安装槽13内壁两侧贴合的延长板17会向伸缩板12的内部收缩，此时通过固定把手9向固定底板7的内部推动，使得伸缩板12顶部的延长板17会与固定底板7内壁的表面相互贴合，在贴合的过程中顶部的延长板17会进行收缩，从而能便于支撑连接杆11的收纳和放置。

[0047] 在另外一个实施例中，如图3所示，伸缩板12外壁的表面开设有连接口，连接口剖面形状为矩形。

[0048] 通过设置连接口，使得延长板17可以通过连接口，在伸缩板12的内部进行伸缩，从而便于延长板17的收纳和伸出，便于延长板17的收纳和伸出，从而能提高工作效率。

[0049] 在另外一个实施例中，如图4所示，延长板17的底部开设有连接套筒，连接套筒剖面形状为圆形。

[0050] 通过设置连接套筒，使得通过连接套筒延长板17能在活动杆15外壁的表面进行伸缩，从而能便于提高工作效率。

[0051] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本

实用新型的保护范围。

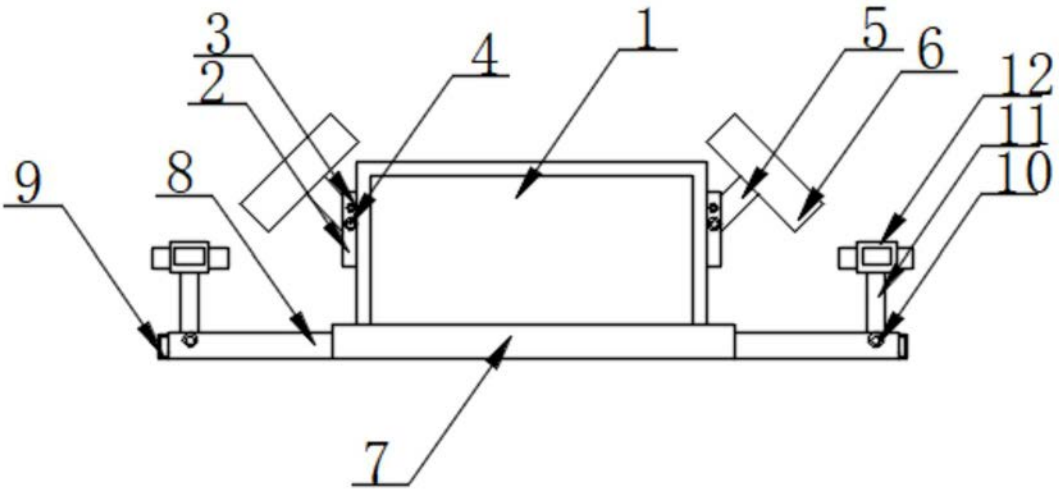


图1

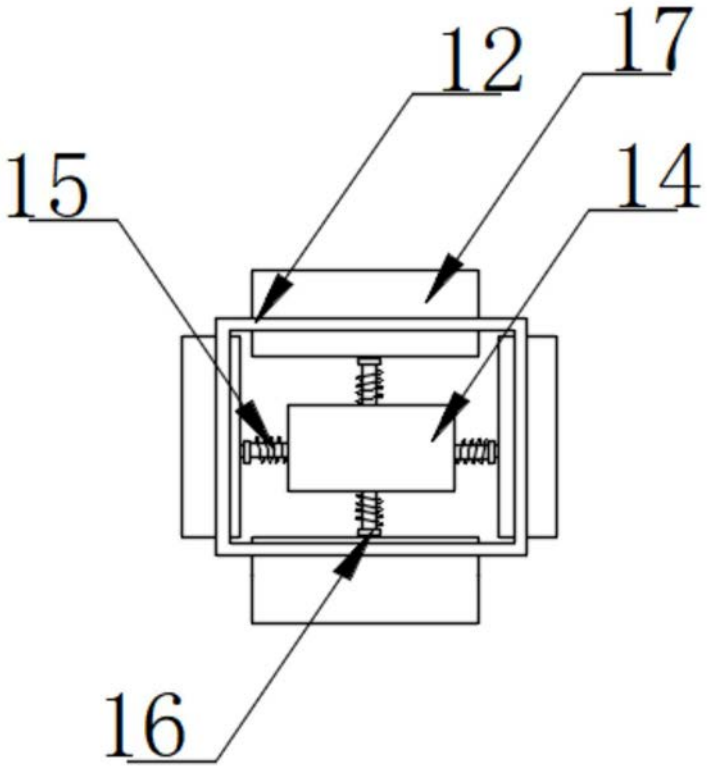


图2

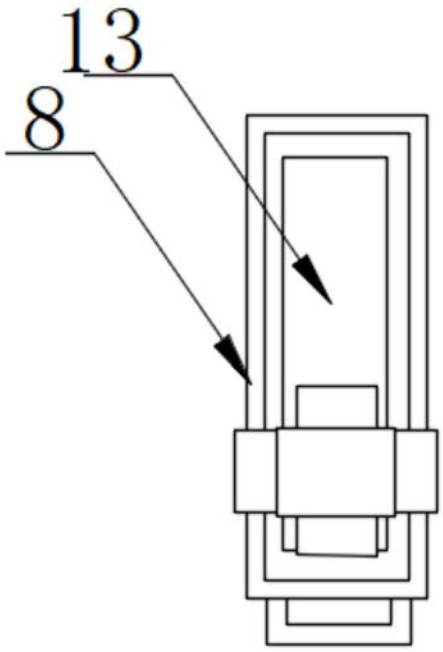


图3

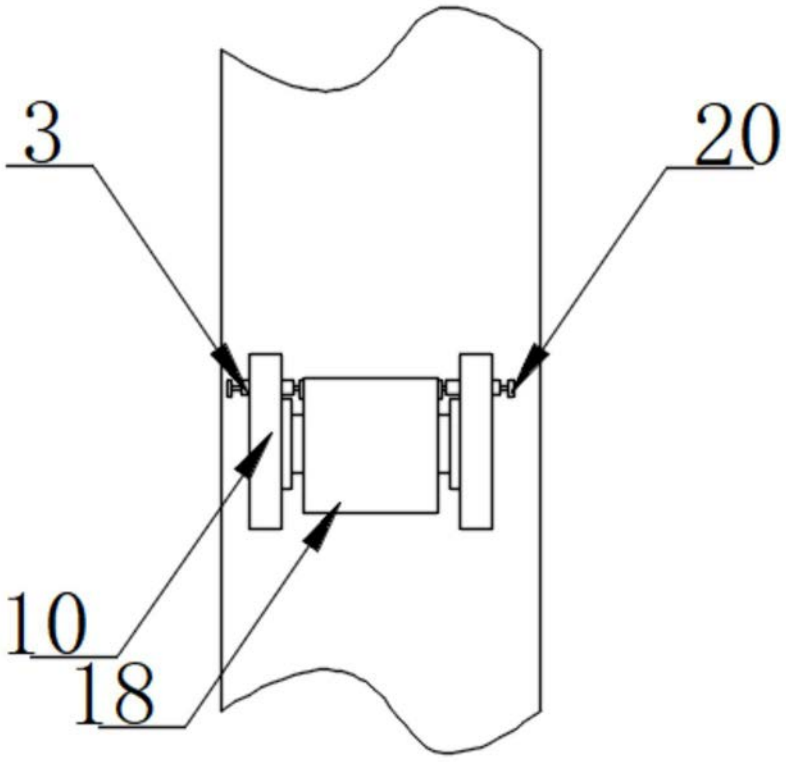


图4