(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112593734 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202011492098.9

(22)申请日 2020.12.16

(71)申请人 安徽大学
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区九龙路111号

(72)发明人 何舒平 辛茜林

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 崔新芬

(51)Int.Cl.
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)

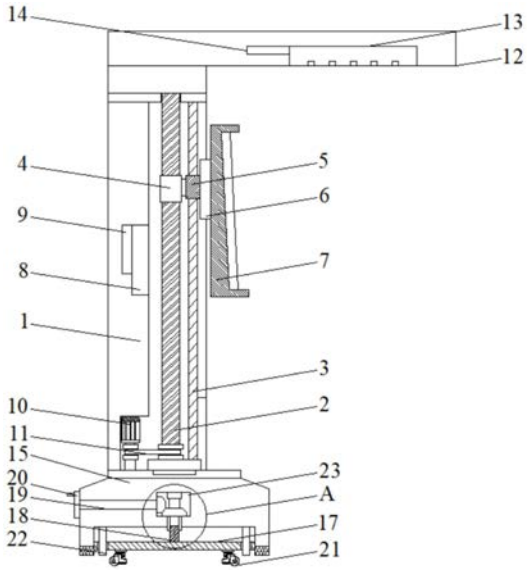
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种智能工业触摸屏

(57)摘要

本发明公开了一种智能工业触摸屏，包括机箱和触摸屏，所述机箱内部设置有升降丝杆，所述升降丝杆前侧设置有导向杆，所述升降丝杆底端套接于所述机箱内部设置的驱动电机的输出端上，所述升降丝杆上螺纹套接有丝杆套，所述导向杆上滑动套接有导向管，所述丝杆套与所述导向管相连接，所述导向管前侧设置有安装座，所述安装座前侧固定有触摸屏，所述机箱顶部设置有顶棚，所述顶棚内部设置有红外测距仪和信号发生器，所述机箱内部设置有中央处理器和信号接收器。本发明公开了一种智能工业触摸屏可自动调节触摸屏的高度来适应不同身高人群的使用需要，同时可移动性强，转移方便。



CN 112593734 A

1.一种智能工业触摸屏,包括机箱(1)和触摸屏(7),其特征在于,所述机箱(1)内部设置有升降丝杆(2),所述升降丝杆(2)前侧设置有导向杆(3),所述升降丝杆(2)底端套接于所述机箱(1)内部设置的驱动电机(10)的输出端上,所述升降丝杆(2)上螺纹套接有丝杆套(4),所述导向杆(3)上滑动套接有导向管(5),所述丝杆套(4)与所述导向管(5)相连接,所述导向管(5)前侧设置有安装座(6),所述安装座(6)前侧固定有触摸屏(7),所述机箱(1)顶部设置有顶棚(12),所述顶棚(12)内部设置有红外测距仪(13)和信号发生器(14),所述机箱(1)内部设置有中央处理器(8)和信号接收器(9)。

2.根据权利要求1所述的一种智能工业触摸屏,其特征在于,所述红外测距仪(13)测量所述顶棚(12)距离下方人员头顶的距离并将信号传递至所述信号发生器(14)的内部,所述信号发生器(14)将距离信号传递至所述信号接收器(9)的内部,所述信号接收器(9)将信号传递至所述中央处理器(8)的内部进行处理并启动所述驱动电机(10)带动升降丝杆(2)转动。

3.根据权利要求1所述的一种智能工业触摸屏,其特征在于,所述机箱(1)底部设置有底座(15),所述底座(15)底部设置有回收槽(16),所述回收槽(16)内部设置有升降板(17),所述升降板(17)底部的四个角端均设置有滚轮(21),所述升降板(17)顶部连接有螺纹柱(18),所述螺纹柱(18)螺纹插接于所述底座(15)内部转动连接的螺纹套管(26)的内部,所述螺纹套管(26)顶端设置于所述底座(15)内部设置的齿轮箱(23)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种智能工业触摸屏,其特征在于,所述齿轮箱(23)内部设置有相互啮合的第一斜面齿轮(24)和第二斜面齿轮(25),所述第二斜面齿轮(25)与所述螺纹套管(26)相连接,所述第一斜面齿轮(24)一侧连接转轴(19),所述转轴(19)另一端穿出所述底座(15)的内部并连接有旋盘(20)。

5.根据权利要求3所述的一种智能工业触摸屏,其特征在于,所述回收槽(16)内部四个角端均设置有导向柱(22),四个所述导向柱(22)均滑动插接于所述升降板(17)的内部。

一种智能工业触摸屏

技术领域

[0001] 本发明涉及工业触摸屏领域，具体来说，涉及一种智能工业触摸屏。

背景技术

[0002] 触摸屏(Touch Panel)又称为“触控屏”、“触控面板”，是一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置，当接触了屏幕上的图形按钮时，屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连结装置，可用以取代机械式的按钮面板，并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果。

[0003] 现在大部分的办事大厅会放置咨询触摸屏，但是传统的工业触摸屏并不具备高度调节功能，进而就无法处理身高不同人群的使用需求。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种智能工业触摸屏，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种智能工业触摸屏，包括机箱和触摸屏，其特征在于，所述机箱内部设置有升降丝杆，所述升降丝杆前侧设置有导向杆，所述升降丝杆底端套接于所述机箱内部设置的驱动电机的输出端上，所述升降丝杆上螺纹套接有丝杆套，所述导向杆上滑动套接有导向管，所述丝杆套与所述导向管相连接，所述导向管前侧设置有安装座，所述安装座前侧固定有触摸屏，所述机箱顶部设置有顶棚，所述顶棚内部设置有红外测距仪和信号发生器，所述机箱内部设置有中央处理器和信号接收器。

[0007] 进一步的，所述红外测距仪测量所述顶棚距离下方人员头顶的距离并将信号传递至所述信号发生器的内部，所述信号发生器将距离信号传递至所述信号接收器的内部，所述信号接收器将信号传递至所述中央处理器的内部进行处理并启动所述驱动电机带动升降丝杆转动。

[0008] 进一步的，所述机箱底部设置有底座，所述底座底部设置有回收槽，所述回收槽内部设置有升降板，所述升降板底部的四个角端均设置有滚轮，所述升降板顶部中心连接有螺纹柱，所述螺纹柱螺纹插接于所述底座内部转动连接的螺纹套管的内部，所述螺纹套管顶端设置于所述底座内部设置的齿轮箱的内部。

[0009] 进一步的，所述齿轮箱内部设置有相互啮合的第一斜面齿轮和第二斜面齿轮，所述第二斜面齿轮与所述螺纹套管相连接，所述第一斜面齿轮一侧连接转轴，所述转轴另一端穿出所述底座的内部并连接有旋盘。

[0010] 进一步的，所述回收槽内部四个角端均设置有导向柱，四个所述导向柱均滑动插接于所述升降板的内部。

[0011] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0012] (1)本发明提供的一种智能工业触摸屏使用时当红外测距仪测量顶棚距离下方人

员头顶的距离并将信号传递至信号发生器的内部，信号发生器将距离信号传递至信号接收器的内部，信号接收器将信号传递至中央处理器，此时中央处理器将接收的信号转化并进行处理后启动驱动电机带动升降丝杆进行转动，进而控制丝杆套于升降丝杆上滑移，进而达到调节触摸屏高度使其适应使用者的身高，便于其操作；

[0013] (2)本发明提供的一种智能工业触摸屏当需要移动整个装置时，仅需旋动底座背侧的旋盘通过齿轮箱带动其内部的螺纹套管转动，进而将其内部的螺纹柱顶出，此时升降板顶出回收槽的内部且滚轮支撑于地面上，即可进行随意移动。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本发明实施例的一种智能工业触摸屏的内部结构示意图；

[0016] 图2是图1中A处的局部放大示意图。

[0017] 附图标记：

[0018] 1、机箱；2、升降丝杆；3、导向杆；4、丝杆套；5、导向管；6、安装座；7、触摸屏；8、中央处理器；9、信号接收器；10、驱动电机；11、连动皮带；12、顶棚；13、红外测距仪；14、信号发生器；15、底座；16、回收槽；17、升降板；18、螺纹柱；19、转轴；20、旋盘；21、滚轮；22、导向柱；23、齿轮箱；24、第一斜面齿轮；25、第二斜面齿轮；26、螺纹套管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-2，根据本发明实施例的一种智能工业触摸屏，包括机箱1和触摸屏7，其特征在于，所述机箱1内部设置有升降丝杆2，所述升降丝杆2前侧设置有导向杆3，所述升降丝杆2底端套接于所述机箱1内部设置的驱动电机10的输出端上，所述升降丝杆2上螺纹套接有丝杆套4，所述导向杆3上滑动套接有导向管5，所述丝杆套4与所述导向管5相连接，

所述导向管5前侧设置有安装座6,所述安装座6前侧固定有触摸屏7,所述机箱1顶部设置有顶棚12,所述顶棚12内部设置有红外测距仪13和信号发生器14,所述机箱1内部设置有中央处理器8和信号接收器9。

[0022] 通过本发明的上述方案,所述机箱1底部设置有底座15,所述底座15底部设置有回收槽16,所述回收槽16内部设置有升降板17,所述升降板17底部的四个角端均设置有滚轮21,所述升降板17顶部中心连接有螺纹柱18,所述螺纹柱18螺纹插接于所述底座15内部转动连接的螺纹套管26的内部,所述螺纹套管26顶端设置于所述底座15内部设置的齿轮箱23的内部。

[0023] 通过本发明的上述方案,所述齿轮箱23内部设置有相互啮合的第一斜面齿轮24和第二斜面齿轮25,所述第二斜面齿轮25与所述螺纹套管26相连接,所述第一斜面齿轮24一侧连接转轴19,所述转轴19另一端穿出所述底座15的内部并连接有旋盘20。

[0024] 通过本发明的上述方案,所述回收槽16内部四个角端均设置有导向柱22,四个所述导向柱22均滑动插接于所述升降板17的内部。

[0025] 在具体应用时,实施例一:使用时当红外测距仪13测量顶棚12距离下方人员头顶的距离并将信号传递至信号发生器14的内部,信号发生器14将距离信号传递至信号接收器9的内部,信号接收器9将信号传递至中央处理器8,此时中央处理器8将接收的信号转化并进行处理后启动驱动电机10带动升降丝杆2进行转动,进而控制丝杆套4于升降丝杆2上滑移,进而达到调节触摸屏7高度使其适应使用者的身高,便于其操作;

[0026] 实施例二:当需要移动整个装置时,仅需旋动底座15背侧的旋盘通过齿轮箱23带动其内部的螺纹套管26转动,进而将其内部的螺纹柱18顶出,此时升降板17顶出回收槽16的内部且滚轮21支撑于地面上,即可进行随意移动。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限定本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

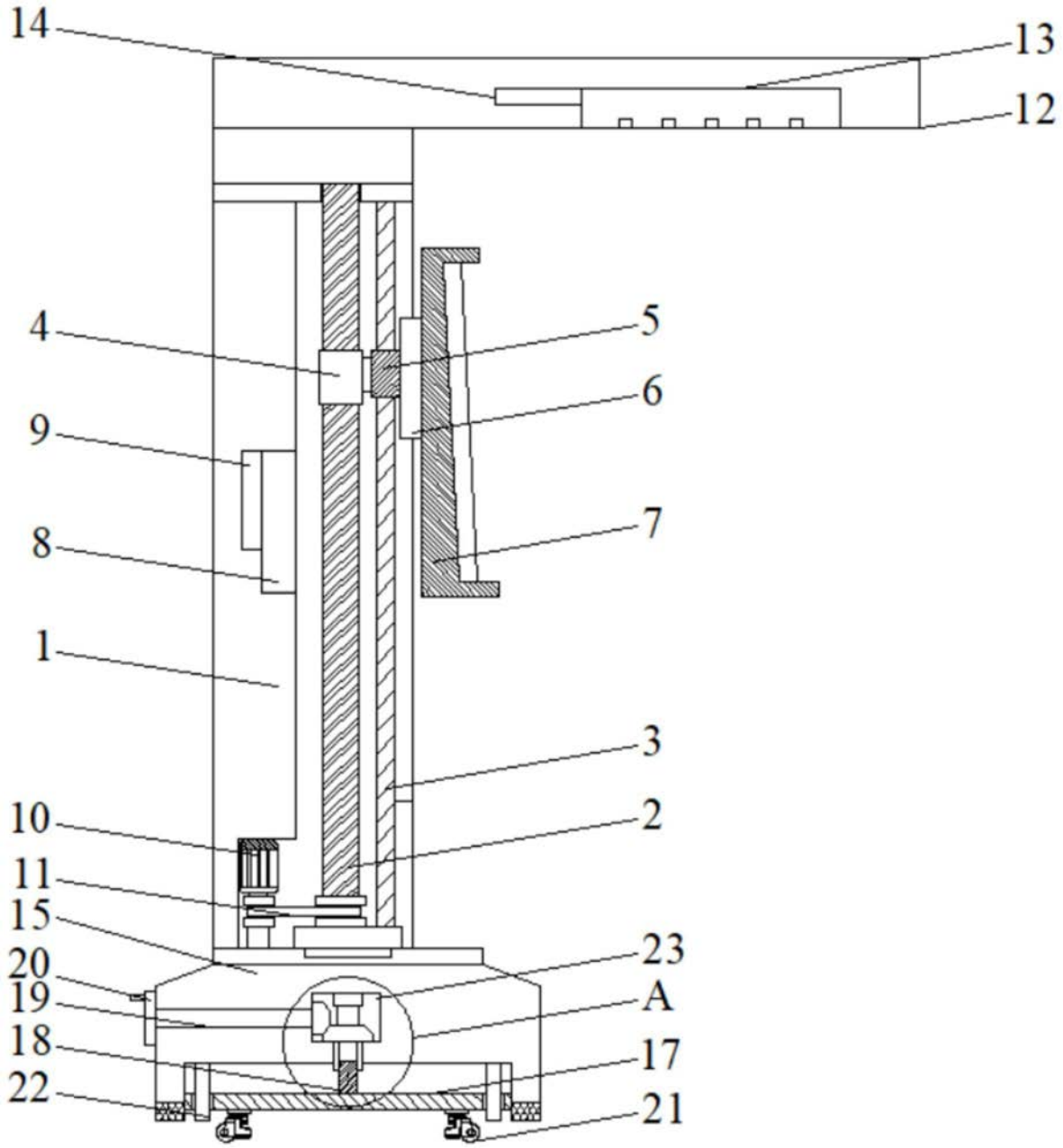


图1

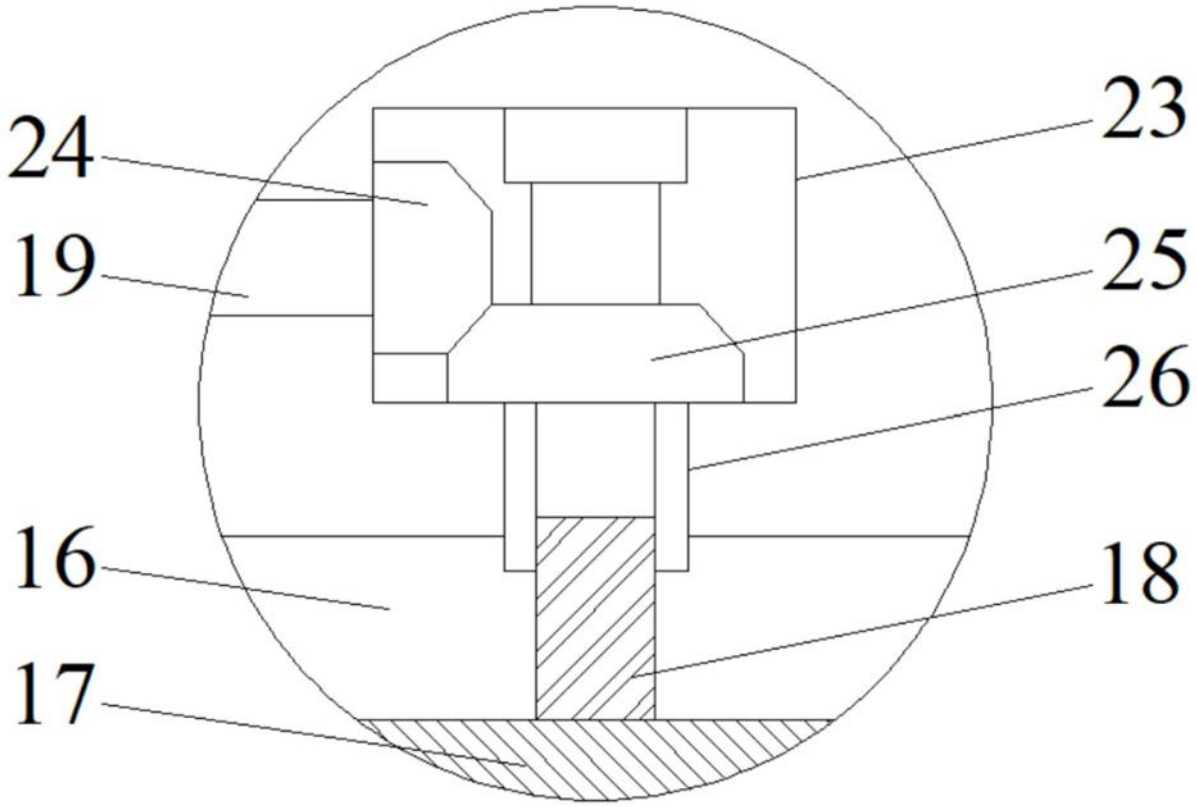


图2