



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109068509 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 201810888919.7

H05K 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.07

A47B 19/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109068509 A

(56) 对比文件

CN 206043859 U, 2017.03.29

CN 208724285 U, 2019.04.09

(43) 申请公布日 2018.12.21

审查员 刘晓华

(73) 专利权人 浙江建设职业技术学院

地址 311231 浙江省杭州市萧山高教园区

浙江建设职业技术学院科研处

(72) 发明人 高明

(74) 专利代理机构 杭州六方于义专利代理事务

所(普通合伙) 33392

专利代理师 施少锋

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

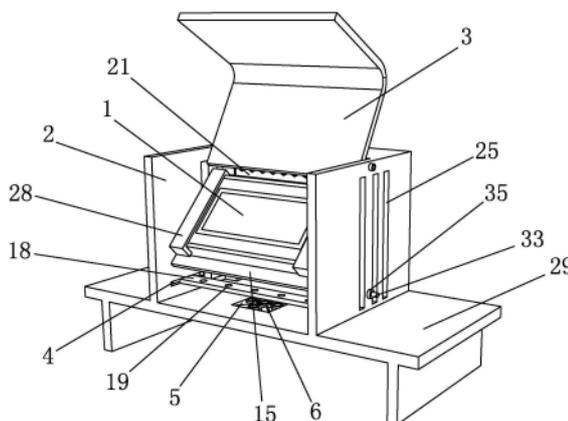
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于智能讲台的触控发射装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于智能讲台的触控发射装置,包括触控发射本体和保护壳体,保护壳体上设置有保护挡盖,保护挡盖与保护壳体铰接固定,保护壳体的底面上设置有方形穿槽,方形穿槽内设置有引线组件,保护壳体内设置有安装卡座和散热组件,触控发射本体卡接在安装卡座的卡槽内,安装卡座的底面均匀设置有透气槽。本发明实用性强,整体结构设计巧妙合理,改变现有的将触控发射本体直接裸露安装在智能讲台上的设计,将触控发射装置安装在保护壳体内,通过保护壳体的设计对触控发射本体进行保护,并且通过保护挡盖的铰接设计可以实现对触控发射本体的操作和使用,保护壳体内的散热组件可以增加触控发射本体的散热速率,延长其使用寿命。



1. 一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:包括触控发射本体和保护壳体,所述保护壳体上设置有保护挡盖,所述保护挡盖与所述保护壳体铰接固定,所述保护壳体的左右两内侧壁上对称设置有调节滑槽,所述保护壳体的底面上设置有方形穿槽,所述方形穿槽内设置有引线组件,所述引线组件包括限位架和引线架,所述引线架设置在所述限位架上,所述限位架包括连接板和卡框,所述连接板和所述卡框间隔设置,所述连接板与所述方形穿槽的内侧壁固定连接,所述引线架包括中心引线盘和分线盘,所述分线盘以所述中心引线盘为中心环绕分布在所述中心引线盘的圆周外侧,所述分线盘通过限位杆与所述中心引线盘相连接,所述限位杆与所述卡框上的限位槽相匹配,所述限位杆卡接在所述限位槽内,所述保护壳体内设置有安装卡座和散热组件,所述安装卡座倾斜设置在所述保护壳体内,所述安装卡座与所述保护壳体固定连接,所述触控发射本体卡接在所述安装卡座的卡槽内,所述安装卡座的底面均匀设置有透气槽,所述安装卡座的下方设置有梳线板,所述梳线板上均匀设置有导线孔,所述梳线板的两端均设置有卡块,所述卡块与所述调节滑槽相匹配,所述梳线板通过所述卡块卡接在所述调节滑槽内,所述散热组件位于所述安装卡座的后侧,所述安装卡座和所述散热组件之间设置有间隔挡板,所述间隔挡板上均匀设置有通气孔,所述安装卡座的后端面上设置有支撑组件,所述支撑组件包括支撑架和平衡架,所述支撑架对称设置在所述安装卡座的左右两侧,所述支撑架与所述安装卡座固定连接,所述平衡架的两端分别与两个所述支撑架固定连接,两个所述支撑架的相反面上均设置有调节螺杆,所述保护壳体的左右两侧面上均设置有穿孔,所述穿孔与所述调节螺杆相匹配,所述调节螺杆贯穿所述穿孔,所述调节螺杆的端部设置有紧固螺母,所述调节螺杆通过所述紧固螺母与所述保护壳体限位固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:所述间隔挡板与所述保护壳体相连接,所述保护壳体的左右两内侧壁上对称设置有嵌位条,所述嵌位条上设置有嵌位槽,所述间隔挡板与所述嵌位槽相匹配,所述间隔挡板的两端分别卡接在所述嵌位槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:所述保护壳体的左右两侧面上均设置有散热槽孔。

4. 根据权利要求1所述的一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:所述散热组件包括散热风扇和驱动器,所述散热风扇与所述保护壳体的内侧壁固定连接,所述散热风扇与所述驱动器电性连接,所述保护壳体的后端面上设置有安装槽,所述驱动器位于所述安装槽内,所述安装槽上设置有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:所述安装卡座的顶面左右两端均设置有限位卡条,所述限位卡条套设在所述安装卡座上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:所述保护壳体的左右两侧均设置有卡接件,所述卡接件与所述保护壳体为一体成型结构。

## 一种用于智能讲台的触控发射装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及触控发射装置,尤其涉及一种用于智能讲台的触控发射装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和科技的进步,教育行业逐渐受到人们的重视。各种教学设备是否齐全直接影响学生接受到的教学水平程度。为了使学生获得更好的教育,智能讲台是必不可少的教学用具。目前,市场上主流的智能讲台是将台式电脑直接与传统的讲台结合,实现教学信息化。

[0003] 在智能讲台触控发射装置是智能讲台的必要设备。现有的触控发射装置一般直接裸露设置在智能讲台的外表面,从而便于实际的操作使用。但是由于将触控发射装置直接裸露设置在空气表面,导致触控发射装置在后续使用中容易发生外力撞击、水渍污染、灰尘杂质污染等,使得触控发射装置发生损坏,影响触控发射装置的使用寿命。而且现有的触控发射装置在实际使用中内部的散热效果一般,触控发射装置在较长时间的使用工作中,表面会发烫甚至内部零件严重时会出现烧损等现象。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于解决现有技术中存在的上述技术问题,提供一种用于智能讲台的触控发射装置,整体结构设计巧妙合理,改变现有的将触控发射本体直接裸露安装在智能讲台上的设计,将触控发射装置安装在保护壳体内,通过保护壳体的设计对触控发射本体进行保护,并且通过保护挡盖的铰接设计可以实现对触控发射本体的操作和使用,保护壳体内的散热组件可以增加触控发射本体的散热速率,延长其使用寿命,同时保护壳体内的引线组件和梳线板的设计可以便于触控发射本体与其他设备之间的电性连接,便于对连接线的梳理整理,从而便于后续的维护维修。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种用于智能讲台的触控发射装置,其特征在于:包括触控发射本体和保护壳体,保护壳体上设置有保护挡盖,保护挡盖与保护壳体铰接固定,保护壳体的左右两内侧壁上对称设置有调节滑槽,保护壳体的底面上设置有方形穿槽,方形穿槽内设置有引线组件,引线组件包括限位架和引线架,引线架设置在限位架上,限位架包括连接板和卡框,连接板和卡框间隔设置,连接板与方形穿槽的内侧壁固定连接,引线架包括中心引线盘和分线盘,分线盘以中心引线盘为中心环绕分布在中心引线盘的圆周外侧,分线盘通过限位杆与中心引线盘相连接,限位杆与卡框上的限位槽相匹配,限位杆卡接在限位槽内,保护壳体内设置有安装卡座和散热组件,安装卡座倾斜设置在保护壳体内,安装卡座与保护壳体固定连接,触控发射本体卡接在安装卡座的卡槽内,安装卡座的底面均匀设置有透气槽,安装底座的下方设置有梳线板,梳线板上均匀设置有导线孔,梳线板的两端均设置有卡块,卡块与调节滑槽相匹配,梳线板通过卡块卡接在调节滑槽内,散热组件位于安装卡座的后侧。

[0007] 进一步,安装卡座和散热组件之间设置有间隔挡板,间隔挡板上均匀设置有通气

孔,间隔挡板的设计可以将保护壳体内间隔成两个空腔,将散热组件与安装卡座之间分隔开,实现一个功能作用的划分,结构设计更合理,同时通过间隔挡板可以避免后续在安装卡座角度调整过程中,碰撞到散热组件,也可以避免散热风扇出现问题时,扇叶撞击到安装卡座,间隔挡板上的通气孔的设计可以确保散热组件对触控发射本体进行散热,通过散热组件增加空气的流通速率,从而提高触控发射本体的散热速率。

[0008] 进一步,间隔挡板与保护壳体相连接,保护壳体的左右两内侧壁上对称设置有嵌位条,嵌位条上设置有嵌位槽,间隔挡板与嵌位槽相匹配,间隔挡板的两端分别卡接在嵌位槽内,嵌位条的设计可以便于间隔挡板与保护壳体之间的卡接固定,将间隔挡板设计成卡接连接,可以便于实际的安装和拆卸,也便于后续对间隔挡板的清洗更换。

[0009] 进一步,保护壳体的左右两侧面上均设置有散热槽孔,散热槽孔的设计可以确保保护壳体内部的空气流通,从而提高触控发射本体的散热性能。

[0010] 进一步,散热组件包括散热风扇和驱动器,散热风扇与保护壳体的内侧壁固定连接,散热风扇与驱动器电性连接,保护壳体的后端面上设置有安装槽,驱动器位于安装槽内,安装槽上设置有密封盖,通过散热风扇的鼓风作用,提高保护壳体内部的空气流通,加快触控发射本体的散热速率,驱动器的设计可以驱动散热风扇的工作,并且通过密封盖的设计可以便于后续对安装槽内的驱动器进行检修等处理,整体结构设计更加的紧凑合理。

[0011] 进一步,安装卡座的顶面左右两端均设置有限位卡条,限位卡条套设在安装卡座上,限位卡条的设计可以对安装卡座的两端进行限位遮挡,确保触控发射本体与安装卡座之间的卡接牢固性能,有效避免触控发射本体从安装卡座的卡槽内掉落,设计合理,安装拆卸便捷。

[0012] 进一步,保护壳体的左右两侧均设置有卡接件,卡接件与保护壳体为一体成型结构,卡接件的设计可以便于保护壳体与智能讲台之间的安装固定,简化安装拆卸步骤,卡接件与保护壳体为一体成型结构的设计可以确保整体的结构强度,也便于实际的加工成型。

[0013] 进一步,安装卡座的后端面上设置有支撑组件,支撑组件包括支撑架和平衡架,支撑架对称设置在安装卡座的左右两侧,支撑架与安装卡座固定连接,平衡架的两端分别与两个支撑架固定连接,支撑组件的设计不仅可以确保安装卡座的结构稳定性和整体强度,而且又可以便于安装卡座与保护壳体之间的安装固定,平衡架的设计可以实现两个支撑架之间的连接固定。

[0014] 进一步,两个支撑架的相反面上均设置有调节螺杆,保护壳体的左右两侧面上均设置有穿孔,穿孔与调节螺杆相匹配,调节螺杆贯穿穿孔,调节螺杆的端部设置有紧固螺母,调节螺杆通过紧固螺母与保护壳体限位固定,调节螺杆的设计可以便于支撑架与保护壳体之间的连接,再通过紧固螺母限位固定,使得调节螺杆无法转动,从而实现安装卡座与保护壳体之间的安装固定,同时在后续的使用过程中,可以对安装卡座的倾斜角度进行调整,从而更便于操作者对触控发射本体的使用,当需要进行角度调整时,拧松紧固螺母,使得调节螺杆可以沿着穿孔转动,当安装卡座转动到需要的角度时,拧紧紧固螺母,整体结构设计紧凑合理,使用操作也方便简单。

[0015] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0016] 本发明的整体结构设计巧妙合理,通过保护壳体的设计,改变了现有技术中直接将触控发射本体裸露设置在智能讲台上的设计,先将触控发射本体安装到保护壳体内,再

将保护壳体安装到智能讲台上,不仅可以对触控发射本体进行保护,避免其裸露在空气表面受到外部因素的破损,延长触控发射本体的使用寿命,而且通过对保护壳体内部结构的设计,通过在保护壳体内设置散热组件,可以加快触控发射本体的整体散热速率,并且保护壳体内的安装卡座的设计可以便于触控发射本体与保护壳体之间的安装拆卸,确保触控发射本体与保护壳体之间的安装牢固性能,同时安装卡座可以进行整体角度的调整,从而根据操作者的最佳操作角度改变触控发射本体的倾斜角度,设计更加的人性化,而且通过再安装卡座底面上设置透气槽,使得触控发射本体的底面不全密封在安装卡座内,触控发射本体的底面部分裸露在保护壳体内,从而可以与空气直接接触,再与散热组件相配合,有效增加散热组件对触控发射本体的散热效果,同时透气槽的设计也可以便于触控发射本体上的连接线从透气槽中穿出安装卡座,再通过引线组件和梳线板的引导作用,更便于触控发射本体与其他设备之间的电性连接,提高整个装置的结构安全性能。

[0017] 本发明中通过对保护壳体内具体结构的设计使得触控发射装置与其他设备之间的电性连接更加的方便,触控发射装置上的连接线先穿过安装卡座底板上的透气槽,再穿过梳线板上的导线孔,并且导线孔设置有多个,可以对多根连接线进行分线引导,有效避免连接线之间的缠绕打结等现象,同时梳线板可以根据连接线与触控发射装置之间的实际连接位置进行前后位置的调整,从而更便于连接线穿过导线孔,接着经过导线孔的连接线进入引线组件上,通过分线盘和中心引线盘实现对多根连接线的分开引导穿过保护壳体与其他设备之间连接,有效避免连接线之间缠绕再一起,便于对连接线的梳理和整理。

[0018] 本发明在实际安装中,首先将散热组件安装到保护壳体内,接着将间隔挡板安装到保护壳体内,确保间隔挡板卡入到嵌位条的嵌位槽内,再将引线组件安装到方形穿槽内,先将限位架固定到方形穿槽内,然后将引线架卡接到限位架上,接着进行梳线板的安装,确保梳线板两端的卡块卡入到调节滑槽内,再进行安装卡座的安装,将支撑架上的调节螺杆贯穿保护壳体上的穿孔,再调整整个安装卡座的倾斜角度,当调整到合适的角度后,将紧固螺母安装到调节螺杆上,并且拧紧固定,使得安装卡座限位固定,无法转动,再将保护挡盖安装到保护壳体上,确保保护挡盖处于打开状态后,将触控发射本体卡入到安装卡座的卡槽内,并且安装时,将触控发射本体上的连接线穿过透气槽,再调整梳线板的前后位置,连接线穿过导线孔后再穿过引线架,触控发射本体安装好后,将限位卡条安装到安装卡座上,进一步确保触控发射本体与安装卡座之间的安装牢固性能,最后将整个拼装好的装置与智能讲台之间进行连接固定,再将触控发射本体与其他设备之间进行电性连接,整体结构设计巧妙合理,安装拆卸便捷可靠。

[0019] 本发明实用性强,整体结构设计巧妙合理,改变现有的将触控发射本体直接裸露安装在智能讲台上的设计,将触控发射装置安装在保护壳体内,通过保护壳体的设计对触控发射本体进行保护,并且通过保护挡盖的铰接设计可以实现对触控发射本体的操作和使用,保护壳体内部的散热组件可以增加触控发射本体的散热速率,延长其使用寿命,同时保护壳体内部的引线组件和梳线板的设计可以便于触控发生本体与其他设备之间的电性连接,便于对连接线的梳理整理,从而便于后续的维护维修。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

- [0021] 图1为本发明一种用于智能讲台的触控发射装置的结构示意图；
- [0022] 图2为本发明中安装卡座与保护壳体的安装结构示意图；
- [0023] 图3为本发明中安装卡座的结构示意图；
- [0024] 图4为本发明中梳线板的结构示意图；
- [0025] 图5为本发明中散热组件与保护壳体的安装结构示意图；
- [0026] 图6为本发明中保护挡盖闭合后的结构示意图；
- [0027] 图7为本发明中引线组件的结构示意图。
- [0028] 图中,1-触控发射本体;2-保护壳体;3-保护挡盖;4-调节滑槽;5-方形穿槽;6-引线组件;7-限位架;8-引线架;9-连接板;10-卡框;11-中心引线盘;12-分线盘;13-限位杆;14-限位槽;15-安装卡座;16-卡槽;17-透气槽;18-梳线板;19-导线孔;20-卡块;21-间隔挡板;22-通气孔;23-嵌位条;24-嵌位槽;25-散热槽孔;26-散热风扇;27-密封盖;28-限位卡条;29-卡接件;30-支撑组件;31-支撑架;32-平衡架;33-调节螺杆;34-穿孔;35-紧固螺母。

### 具体实施方式

[0029] 如图1至图7所示,为本发明一种用于智能讲台的触控发射装置,包括触控发射本体1和保护壳体2,保护壳体2上设置有保护挡盖3,保护挡盖3与保护壳体2铰接固定,保护壳体2的左右两侧均设置有卡接件29,卡接件29与保护壳体2为一体成型结构,卡接件29的设计可以便于保护壳体2与智能讲台之间的安装固定,简化安装拆卸步骤,卡接件29与保护壳体2为一体成型结构的设计可以确保整体的结构强度,也便于实际的加工成型,保护壳体2的左右两侧面上均设置有散热槽孔25,散热槽孔25的设计可以确保保护壳体2内部的空气流通,从而提高触控发射本体1的散热性能,保护壳体2的左右两内侧壁上对称设置有调节滑槽4,保护壳体2的底面上设置有方形穿槽5,方形穿槽5内设置有引线组件6,引线组件6包括限位架7和引线架8,引线架8设置在限位架7上,限位架7包括连接板9和卡框10,连接板9和卡框10间隔设置,连接板9与方形穿槽5的内侧壁固定连接,引线架8包括中心引线盘11和分线盘12,分线盘12以中心引线盘11为中心环绕分布在中心引线盘11的圆周外侧,分线盘12通过限位杆13与中心引线盘11相连接,限位杆13与卡框10上的限位槽14相匹配,限位杆13卡接在限位槽14内。

[0030] 保护壳体2内设置有安装卡座15和散热组件,安装卡座15倾斜设置在保护壳体2内,安装卡座15与保护壳体2固定连接,触控发射本体1卡接在安装卡座15的卡槽16内,安装卡座15的顶面左右两端均设置有限位卡条28,限位卡条28套设在安装卡座15上,限位卡条28的设计可以对安装卡座15的两端进行限位遮挡,确保触控发射本体1与安装卡座15之间的卡接牢固性能,有效避免触控发射本体1从安装卡座15的卡槽16内掉落,设计合理,安装拆卸便捷,安装卡座15的底面均匀设置有透气槽17,安装卡座15的后端面上设置有支撑组件30,支撑组件30包括支撑架31和平衡架32,支撑架31对称设置在安装卡座15的左右两侧,支撑架31与安装卡座15固定连接,平衡架32的两端分别与两个支撑架31固定连接,支撑组件30的设计不仅可以确保安装卡座15的结构稳定性和整体强度,而且又可以便于安装卡座15与保护壳体2之间的安装固定,平衡架32的设计可以实现两个支撑架31之间的连接固定,两个支撑架31的相反面上均设置有调节螺杆33,保护壳体2的左右两侧面上均设置有穿孔34,穿孔34与调节螺杆33相匹配,调节螺杆33贯穿穿孔34,调节螺杆33的端部设置有紧固螺

母35,调节螺杆33通过紧固螺母35与保护壳体2限位固定,调节螺杆33的设计可以便于支撑架31与保护壳体2之间的连接,再通过紧固螺母35限位固定,使得调节螺杆33无法转动,从而实现安装卡座15与保护壳体2之间的安装固定,同时在后续的使用过程中,可以对安装卡座15的倾斜角度进行调整,从而更便于操作者对触控发射本体1的使用,当需要进行角度调整时,拧松紧固螺母35,使得调节螺杆33可以沿着穿孔34转动,当安装卡座15转动到需要的角度时,拧紧紧固螺母35,整体结构设计紧凑合理,使用操作也方便简单,安装底座的下方设置有梳线板18,梳线板18上均匀设置有导线孔19,梳线板18的两端均设置有卡块20,卡块20与调节滑槽4相匹配,梳线板18通过卡块20卡接在调节滑槽4内。

[0031] 安装卡座15和散热组件之间设置有间隔挡板21,间隔挡板21上均匀设置有通气孔22,间隔挡板21的设计可以将保护壳体2内间隔成两个空腔,将散热组件与安装卡座15之间分隔开,实现一个功能作用的划分,结构设计更合理,同时通过间隔挡板21可以避免后续在安装卡座15角度调整过程中,碰撞到散热组件,也可以避免散热风扇26出现问题时,扇叶撞击到安装卡座15,间隔挡板21上的通气孔22的设计可以确保散热组件对触控发射本体1进行散热,通过散热组件增加空气的流通速率,从而提高触控发射本体1的散热速率,间隔挡板21与保护壳体2相连接,保护壳体2的左右两内侧壁上对称设置有嵌位条23,嵌位条23上设置有嵌位槽24,间隔挡板21与嵌位槽24相匹配,间隔挡板21的两端分别卡接在嵌位槽24内,嵌位条23的设计可以便于间隔挡板21与保护壳体2之间的卡接固定,将间隔挡板21设计成卡接连接,可以便于实际的安装和拆卸,也便于后续对间隔挡板21的清洗更换。

[0032] 散热组件位于安装卡座15的后侧,散热组件包括散热风扇26和驱动器,散热风扇26与保护壳体2的内侧壁固定连接,散热风扇26与驱动器电性连接,保护壳体2的后端面上设置有安装槽,驱动器位于安装槽内,安装槽上设置有密封盖27,通过散热风扇26的鼓风作用,提高保护壳体2内部的空气流通,加快触控发射本体1的散热速率,驱动器的设计可以驱动散热风扇26的工作,并且通过密封盖27的设计可以便于后续对安装槽内的驱动器进行检修等处理,整体结构设计更加的紧凑合理。

[0033] 本发明的整体结构设计巧妙合理,通过保护壳体2的设计,改变了现有技术中直接将触控发射本体1裸露设置在智能讲台上的设计,先将触控发射本体1安装到保护壳体2内,再将保护壳体2安装到智能讲台上,不仅可以对触控发射本体1进行保护,避免其裸露在空气表面受到外部因素的破损,延长触控发射本体1的使用寿命,而且通过对保护壳体2内部结构的设计,通过在保护壳体2内设置散热组件,可以加快触控发射本体1的整体散热速率,并且保护壳体2内的安装卡座15的设计可以便于触控发射本体1与保护壳体2之间的安装拆卸,确保触控发射本体1与保护壳体2之间的安装牢固性能,同时安装卡座15可以进行整体角度的调整,从而根据操作者的最佳操作角度改变触控发射本体1的倾斜角度,设计更加的人性化,而且通过再安装卡座15底面上设置透气槽17,使得触控发射本体1的底面不全密封在安装卡座15内,触控发射本体1的底面部分裸露在保护壳体2内,从而可以与空气直接接触,再与散热组件相配合,有效增加散热组件对触控发射本体1的散热效果,同时透气槽17的设计也可以便于触控发射本体1上的连接线从透气槽17中穿出安装卡座15,再通过引线组件6和梳线板18的引导作用,更便于触控发射本体1与其他设备之间的电性连接,提高整个装置的结构安全性能。

[0034] 本发明中通过对保护壳体2内具体结构的设计使得触控发射装置与其他设备之间

的电性连接更加的方便,触控发射装置上的连接线先穿过安装卡座15底板上的透气槽17,再穿过梳线板18上的导线孔19,并且导线孔19设置有多个,可以对多根连接线进行分线引导,有效避免连接线之间的缠绕打结等现象,同时梳线板18可以根据连接线与触控发射装置之间的实际连接位置进行前后位置的调整,从而更便于连接线穿过导线孔19,接着经过导线孔19的连接线进入引线组件6上,通过分线盘12和中心引线盘11实现对多根连接线的分开引导穿过保护壳体2与其他设备之间连接,有效避免连接线之间缠绕再一起,便于对连接线的梳理和整理。

[0035] 本发明在实际安装中,首先将散热组件安装到保护壳体2内,接着将间隔挡板21安装到保护壳体2内,确保间隔挡板21卡入到嵌位条23的嵌位槽24内,再将引线组件6安装到方形穿槽5内,先将限位架7固定到方形穿槽5内,然后将引线架8卡接到限位架7上,接着进行梳线板18的安装,确保梳线板18两端的卡块20卡入到调节滑槽4内,再进行安装卡座15的安装,将支撑架31上的调节螺杆33贯穿保护壳体2上的穿孔34,再调整整个安装卡座15的倾斜角度,当调整到合适的角度后,将紧固螺母35安装到调节螺杆33上,并且拧紧固定,使得安装卡座15限位固定,无法转动,再将保护挡盖3安装到保护壳体2上,确保保护挡盖3处于打开状态后,将触控发射本体1卡入到安装卡座15的卡槽16内,并且安装时,将触控发射本体1上的连接线穿过透气槽17,再调整梳线板18的前后位置,连接线穿过导线孔19后再穿过引线架8,触控发射本体1安装好后,将限位卡条28安装到安装卡座15上,进一步确保触控发射本体1与安装卡座15之间的安装牢固性能,最后将整个拼装好的装置与智能讲台之间进行连接固定,再将触控发射本体1与其他设备之间进行电性连接,整体结构设计巧妙合理,安装拆卸便捷可靠。

[0036] 本发明实用性强,整体结构设计巧妙合理,改变现有的将触控发射本体1直接裸露安装在智能讲台上的设计,将触控发射装置安装在保护壳体2内,通过保护壳体2的设计对触控发射本体1进行保护,并且通过保护挡盖3的铰接设计可以实现对触控发射本体1的操作和使用,保护壳体2内的散热组件可以增加触控发射本体1的散热速率,延长其使用寿命,同时保护壳体2内的引线组件6和梳线板18的设计可以便于触控发生本体与其他设备之间的电性连接,便于对连接线的梳理整理,从而便于后续与维护维修。

[0037] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此。任何以本发明为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本发明的保护范围之内。

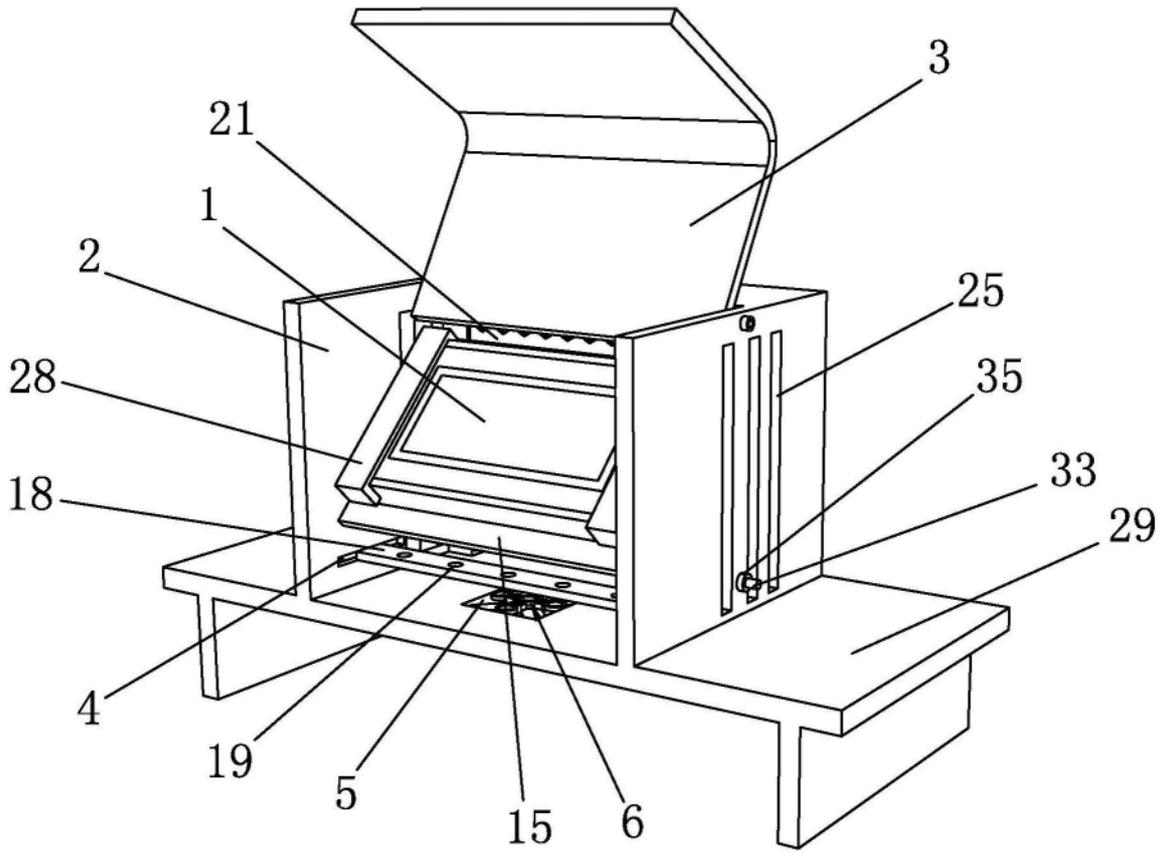


图1

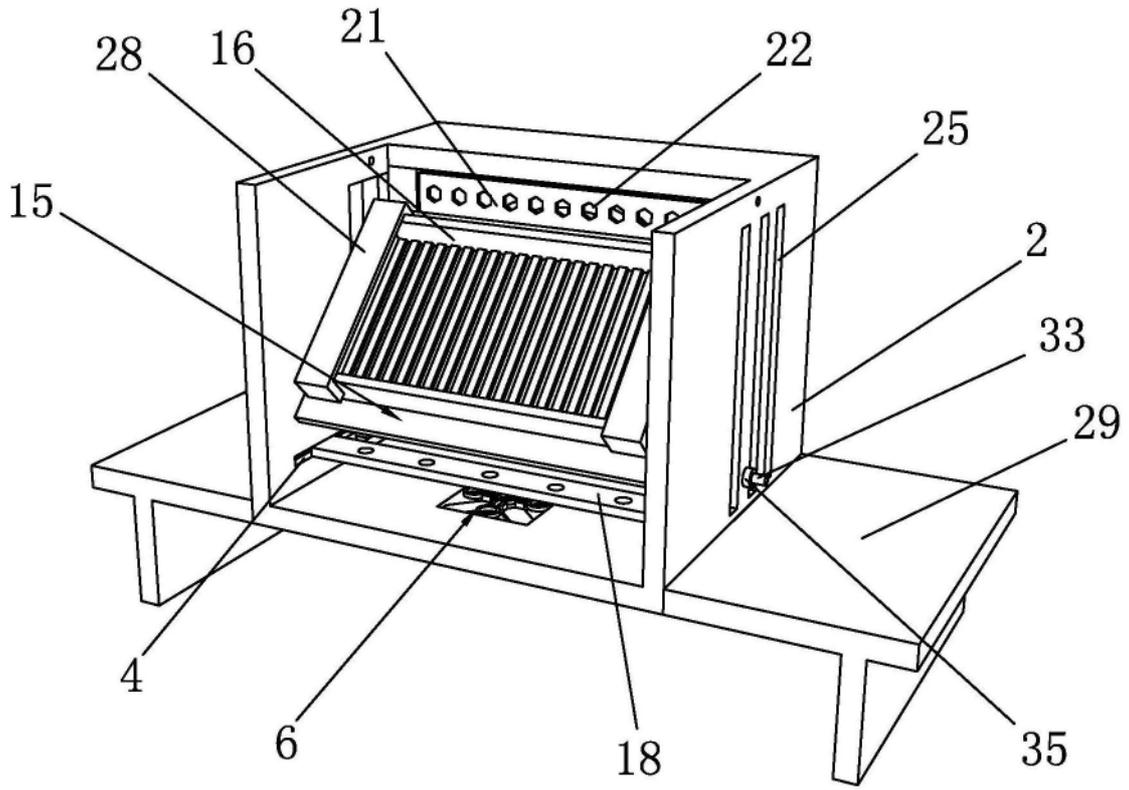


图2

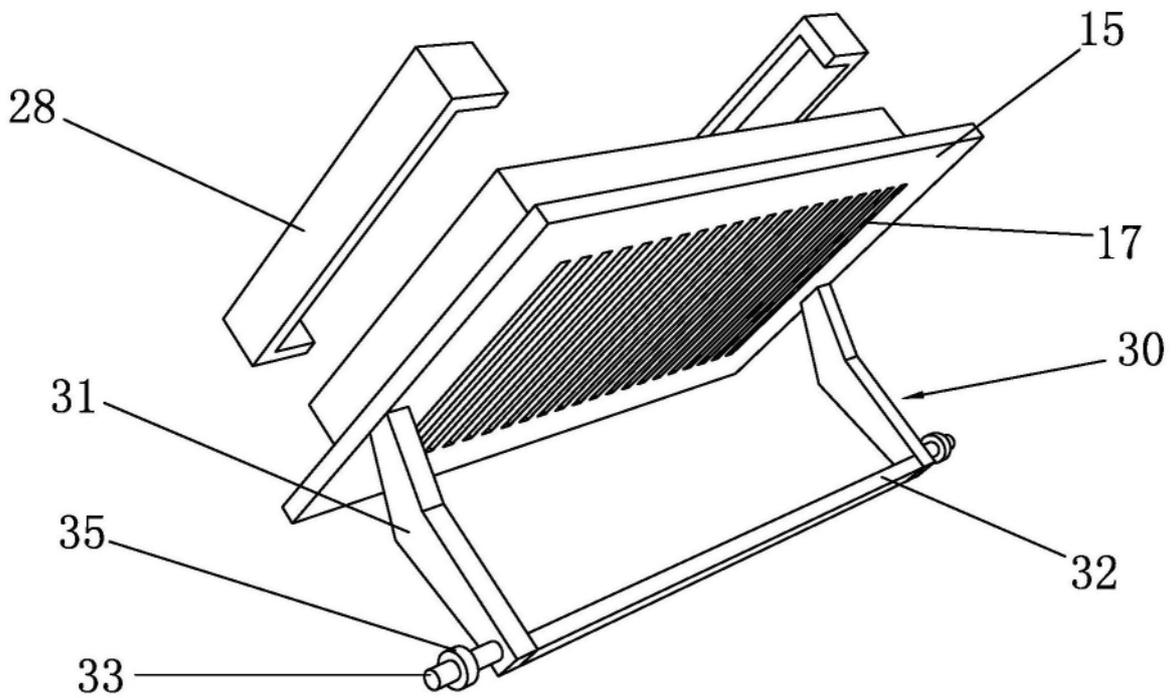


图3

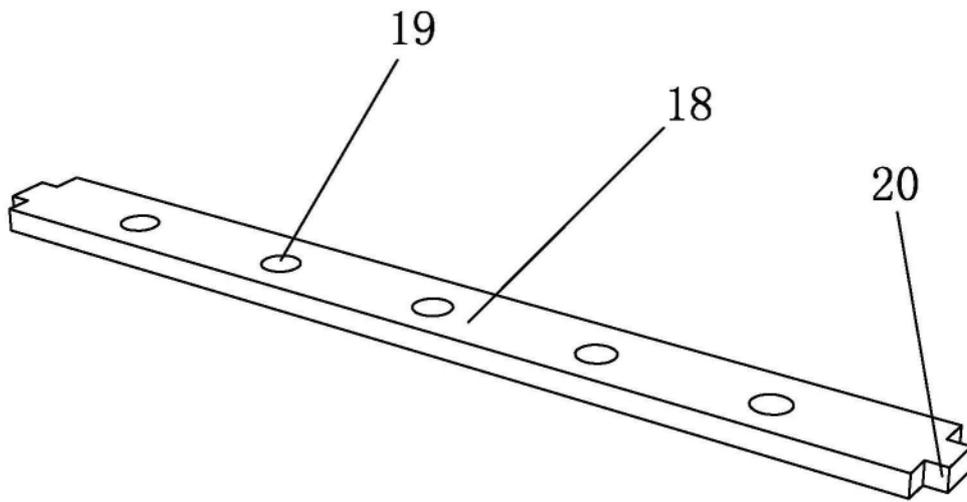


图4

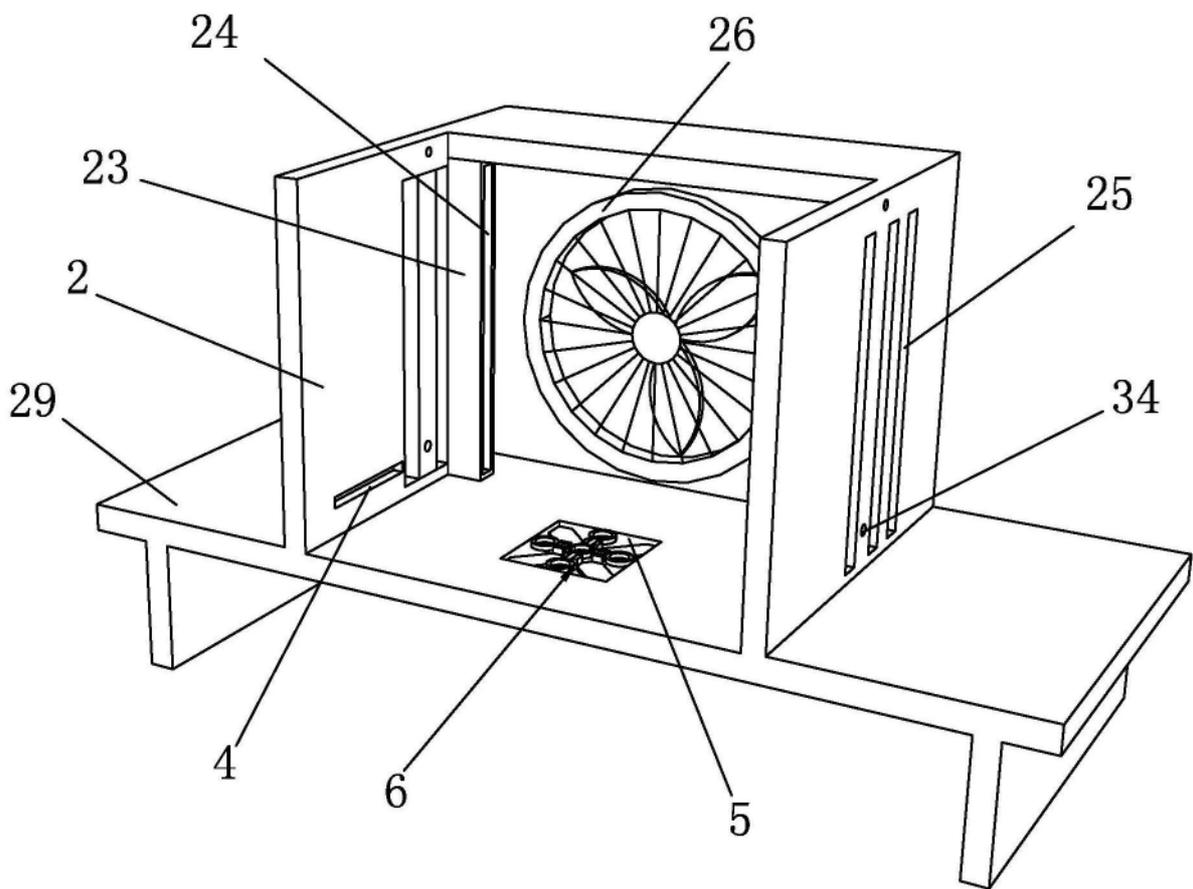


图5

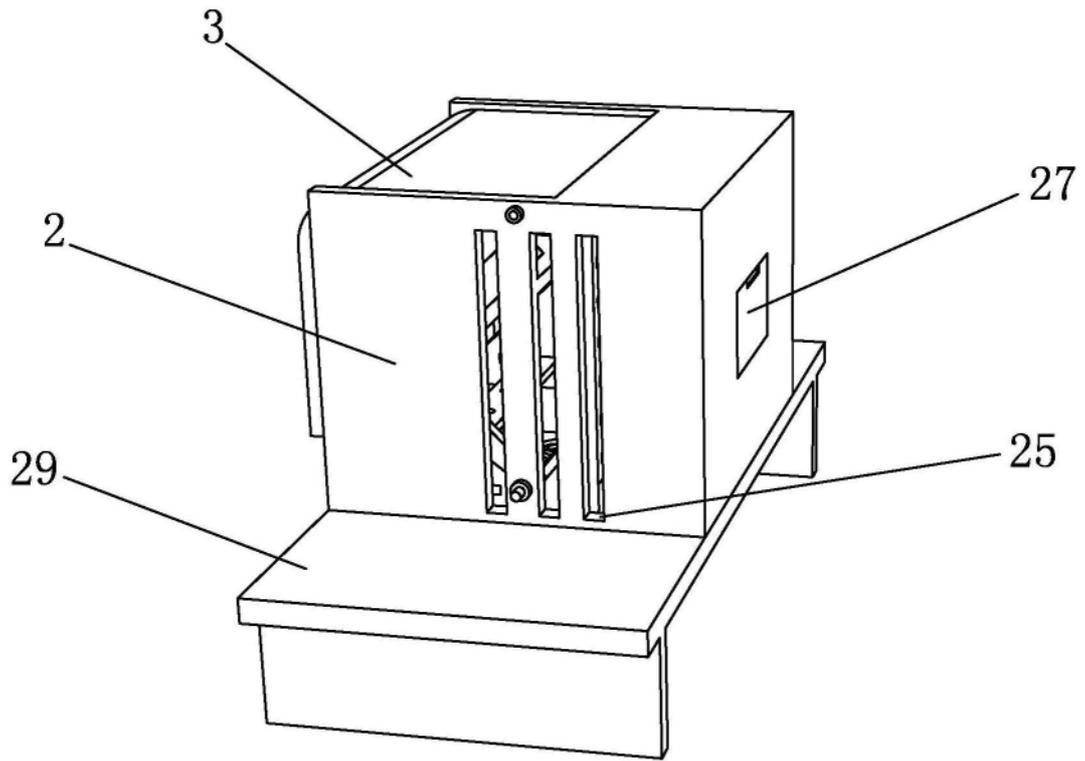


图6

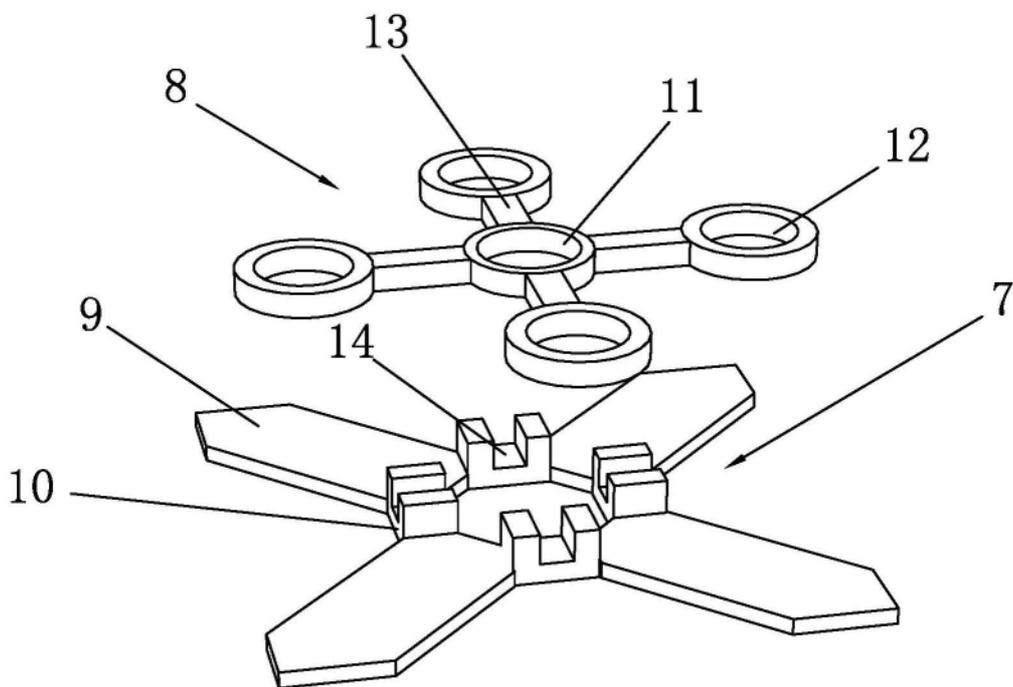


图7