



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204927710 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520718638. 9

(22) 申请日 2015. 09. 16

(73) 专利权人 上海赛飞航空线缆制造有限公司

地址 201323 上海市浦东新区祝桥镇金闸路
12 号 2 幢 2 层 32 室

(72) 发明人 林雅娇 韩阳 奚丽臻

(74) 专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务
所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/50(2006. 01)

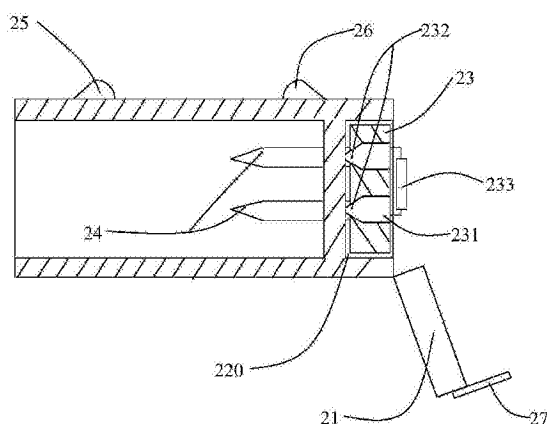
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

电阻可调的线束组件

(57) 摘要

一种电阻可调的线束组件,包括插头和与其电性连接的插座,所述插头包括插头本体,以及若干数量的母端子,所述插座包括插座本体,以及若干可与所述母端子电性相连的公端子,所述插座本体的后部向内侧凹陷设有收容腔,进一步设有一电阻接线板,所述电阻接线板包括间隔埋设的若干插片、可选择性的连接部分所述插片的电路导线、以及与所述插片焊接的电阻,所述电阻的两端可选择性的焊接连接未连接所述电路导线的所述插片,在所述电阻接线板的另一侧,连接所述电路导线的所述插片电性连接有插针,本实用新型适用于安装体积较小的电器元件,使用灵活,便于安装维护及调试。



1. 一种电阻可调的线束组件,包括插头和与其电性连接的插座,所述插头包括插头本体,以及若干数量的母端子,所述插座包括插座本体,以及若干可与所述母端子电性相连的公端子,其特征在于:所述插座本体的后部向内侧凹陷设有收容腔,所述公端子通过注塑固定在所述插座本体内,所述公端子的尾部暴露于所述收容腔;进一步设有一电阻接线板,所述电阻接线板包括间隔埋设的若干插片、可选择性的连接部分所述插片的电路导线、以及与所述插片焊接的电阻,在所述电阻接线板的一侧,所述电阻的两端可选择性的焊接连接未连接所述电路导线的所述插片,在所述电阻接线板的另一侧,连接所述电路导线的所述插片电性连接有插针,且所述插针对应所述公端子的尾部设置,所述电阻接线板可倒扣插设在所述收容腔内,使所述插针与所述公端子的尾部对应相压接。

2. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插片按上下两排间隔排布。

3. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插针按与所述公端子的尾部相同间隔方式排布。

4. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述电阻接线板与所述收容腔可分离。

5. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插座本体的一侧分别设有第一凸块及第二凸块,于所述插座本体的下部枢接有保护盖,所述保护盖的上侧进一步设有一可与所述第二凸块相连接的卡扣。

6. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插头进一步包括在与所述插座相连接后起辅助连接作用的金属卡扣。

7. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述电阻可替换为电容,或二极管。

8. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插片数量为10个。

9. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述插针数量为5个。

10. 如权利要求1所述的电阻可调的线束组件,其特征在于:所述母端子的另一端压接线束。

电阻可调的线束组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于线束配件,具体涉及一种航空线束用的电阻可调的线束组件。

背景技术

[0002] 电气系统现场安装调试时,经常需要安装如电阻等体积较小的元器件。目前大多采用两种方式,一种是剥开电线直接焊接该等小的元器件进行安装,然后用绝缘胶带处理裸露针脚,处理好以后再与线捆扎在一起,用扎线带进行捆扎,若需同时使用多个元器件,则会造成局部包扎过粗,且固定困难。这种方式安装简便,元器件易获取,缺点是不易后期维护,且易引起电气故障,系统可靠性较低。

[0003] 另一种方式是采用元器件与接插件集成的器件,电阻集成安装在插件中,直接插在所需的线上即可,这种方式可靠性高,易于后期维护,缺点是此类器件不易获得,具有专一性,需定制。在现场维修、或安装调试时时间比较紧迫,不易找到合适的集成件,灵活度不高适用范围受限。

[0004] 针对以上缺点,本文实用新型提供了一种使用于电阻等体积较小的器件适用的线束组件,其结构小巧,易装配固定,可靠性高,能够适用各种要求的电气系统。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷,提供一种电阻可调的线束组件,适用于安装体积较小的电器元件,使用灵活,便于安装维护及调试。

[0006] 为实现本实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:一种电阻可调的线束组件,包括插头和与其电性连接的插座,所述插头包括插头本体,以及若干数量的母端子,所述插座包括插座本体,以及若干可与所述母端子电性相连的公端子,所述插座本体的后部向内侧凹陷设有收容腔,所述公端子通过注塑固定在所述插座本体内,所述公端子的尾部暴露于所述收容腔;进一步设有一电阻接线板,所述电阻接线板包括间隔埋设的若干插片、可选择性的连接部分所述插片的电路导线、以及与所述插片焊接的电阻,在所述电阻接线板的一侧,所述电阻的两端可选择性的焊接连接未连接所述电路导线的所述插片,在所述电阻接线板的另一侧,连接所述电路导线的所述插片电性连接有插针,且所述插针对应所述公端子的尾部设置,所述电阻接线板可倒扣插设在所述收容腔内,使所述插针与所述公端子的尾部对应相压接。

[0007] 进一步的,所述插片按上下两排间隔排布。

[0008] 进一步的,所述插针按与所述公端子的尾部相同间隔方式排布。

[0009] 进一步的,所述电阻接线板与所述收容腔可分离。

[0010] 进一步的,所述插座本体的一侧分别设有第一凸块及第二凸块,于所述插座本体的下部枢接有保护盖,所述保护盖的上侧进一步设有一可与所述第二凸块相连接的卡扣。

[0011] 进一步的,所述插头进一步包括在与所述插座相连接后起辅助连接作用的金属卡扣。

- [0012] 进一步的,所述电阻可替换为电容,或二极管。
- [0013] 进一步的,所述插片数量为 10 个。
- [0014] 进一步的,所述插针数量为 5 个。
- [0015] 进一步的,所述母端子的另一端压接线束。
- [0016] 与现有技术相比,通过将电阻的两端直接与插片相焊接后再连接于插座本体内形成第一重保护,再用保护盖与第二凸块扣合后形成第二重保护,可使电阻在稳定、安全的状态下工作,同时可方便开盖维护,便于后期检查维护。
- [0017] 根据不同要求,电路接线板可以快速更换和拆卸,也提高了其使用的通用性。
- [0018] 本实用新型不仅可运用于焊接安装电阻,还适用于多种常用的体积较小电气元器件,例如电容,二极管等,适用范围广。

附图说明

- [0019] 图 1 为本实用新型电阻可调的线束组件连接状态的立体示意图。
- [0020] 图 2 为本实用新型电阻可调的线束组件插头的立体示意图。
- [0021] 图 3 为本实用新型电阻可调的线束组件插座的立体示意图。
- [0022] 图 4 为本实用新型电阻可调的线束组件电阻接线板的第一实施例的电路示意图。
- [0023] 图 5 为本实用新型电阻可调的线束组件电阻接线板的第二实施例的电路示意图。
- [0024] 图 6 为本实用新型电阻可调的线束组件电阻接线板的第三实施例的电路示意图。
- [0025] 图 7 为沿图 3 中 A-A 方向剖切后剖视图。

具体实施方式

- [0026] 如图 1、图 2 所示,本实用新型电阻可调的线束组件 100,包括插头 10、及插座 20。
- [0027] 插头 10 包括插头本体 11、若干数量的母端子 12,以及在插头 10 与插座 20 相连接后起辅助连接作用的金属卡扣 13。
- [0028] 所述的母端子 12 的一端同与其对接的插座 20 的公端子 24 插接,所述母端子 12 的另一端与线束 30 压接在一起。
- [0029] 如图 3、图 7 所示,插座 20 包括保护盖 21、插座本体 22、电阻接线板 23,以及若干公端子 24。所述插座本体 22 的后部向内侧凹陷设有收容腔 220,该若干公端子 24 通过注塑固定在插座本体 22 内,公端子 24 的尾部暴露出插座本体 22 的收容腔 220,公端子 24 的头部收容于插座本体 22 的内部空间。
- [0030] 于所述的插座本体 22 的一侧分别设有第一凸块 25 及第二凸块 26,保护盖 21 的下侧枢接在插座本体 22 的下部,保护盖 21 的上侧进一步设有一可与第二凸块 26 相连接的卡扣 27。
- [0031] 如图 1 所示,在插头 10 与插座 20 相连接时,金属卡扣 13 与第一凸块 25 相连接,进一步实现插头 10 与插座 20 之间的牢固连接。
- [0032] 如图 4 所示电阻接线板 23 示意图,本实施例中,电阻接线板 23 上埋设布置有电路导线 230,在电阻接线板 23 另设有十个插片 231,该十个插片 231 按如图 4 所示的“(1)”至“(10)”的编号进行排布。
- [0033] 在该十个插片 231 的另一侧可分别对应五个插针 232,所述插片 231 与所述的插

针 232 电性相连,其中:

[0034] 编号“(1)”和编号“(3)”的插片 231 通过电路导线 230 电性相连,并在另一端对应编号为“A”的插针 232;

[0035] 编号“(5)”的插片 231 在另一端对应编号为“B”的插针 232;

[0036] 编号“(2)”、编号“(4)”和编号“(6)”的插片 231 通过电路导线 230 电性相连,并在另一端对应编号为“C”的插针 232;

[0037] 编号“(7)”和编号“(9)”的插片 231 通过电路导线 230 电性相连,并在另一端对应编号为“D”的插针 232;

[0038] 编号“(8)”和编号“(10)”的插片 231 通过电路导线 230 电性相连,并在另一端对应编号为“E”的插针 232。

[0039] 若需要调整编号“A”至“E”的相邻插针 232 的电阻值以达到所要求的负载电压时,则可在相邻的插针 232 之间设置相应的电阻 233,请一并参照图 5 至图 6 所示,即电阻接线板 23 上编号为“A”至“E”相邻插针 232 之间可以仅焊接一个电阻 233,也可焊接多个电阻 233。

[0040] 如图 5 至图 7 所示,若需也调节编号为“A”、编号为“B”和编号为“C”的插针 232 之间的电压负载,则可分别将一对电阻 233 的两端焊接至编号“(5)”及编号“(6)”的插片 231,以及编号“(3)”及编号“(4)”的插片 231,藉此实现调节编号为“A”、“B”及“C”的插针 232 之间的电压值,此实施例揭示了电阻 233 串联的实施方式。

[0041] 也可将两个电阻 233 的两端分别焊接至编号“(7)”及编号“(8)”的插片 231 以及编号“(9)”及编号“(10)”的插片 231,藉此实现调节编号为“D”及“E”的插针 232 之间的电压值,此实施例揭示了电阻 233 并联的实施方式。

[0042] 实际使用时,可依不同的需求设置多套已按不同要求和排布方式焊接电阻 233 的电阻接线板 23。电阻接线板 23 可倒扣插设在插座 20 的末端的收容腔 220 内,电阻接线板 23 另一端所暴露的编号为“A”至“E”的五个插针 232 可分别与暴露出插座本体 22 后部收容腔 220 的公端子 24 的尾部相压接以实现电性连接。通过更换不同的电阻接线板 23 即实现了调节不同插针 232 之间的负载电压的目的,进而进一步可等效为调节不同的公端子 24 之间的负载电压。

[0043] 电路接线板 23 安装完成状态为收容于插座本体 22 的后部,实际实现了对电路接线板 23 的第一重保护。保护盖 21 的卡扣 27 可与第二凸块 26 相扣合而实现将电阻接线板 23 保护在插座本体 20 的后部的收容腔 220 内,进一步实现了对电阻接线板 23 及所焊接的电阻 233 的二重保护。

[0044] 公端子 24 的另一端与插头 10 的母端子 12 对接,通过调节不同的电阻接线板 23 等效为调解不同的母端子 12 之间的负载电压。

[0045] 与现有技术相比,通过将电阻 233 的两端直接与插片 231 相焊接后再连接于插座本体 20 内形成第一重保护,再用保护盖 21 与第二凸块 26 扣合后形成第二重保护,由此可使电阻 233 在稳定、安全的状态下工作,有效地保护电阻 233 不被碰触拉扯。同时可方便开盖维护,便于后期检查维护。另外,根据不同要求,电路接线板 23 可以快速更换和拆卸,其快拆的特性也使维护更加方便,便于后期检查,实用性强。

[0046] 本实用新型不仅可运用于焊接安装电阻 233,还适用于多种常用的体积较小电气

元器件,例如电容,二极管等,适用范围广。此外,电阻接线板 23 上还可设计通用的电路,根据电路图将元器件焊接在焊点上,线束端将线束与对应的端子压接后进行插接即可实现功能,与传统的制造相比,节省了多个元器件装配和包扎固定时间,提高生产效率。

[0047] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等效变化,仍属本实用新型的保护范围。

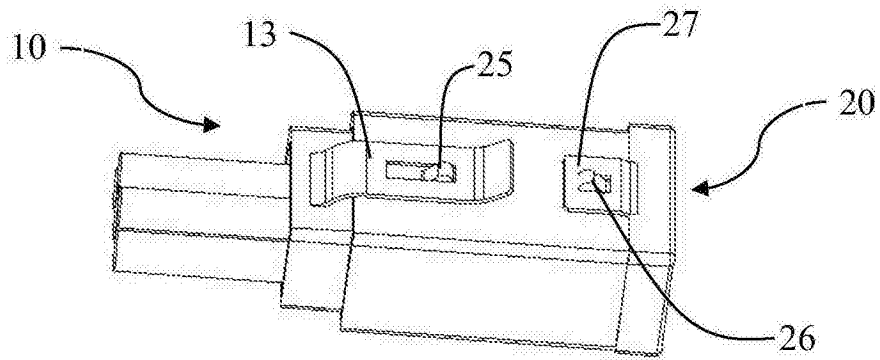
100

图 1

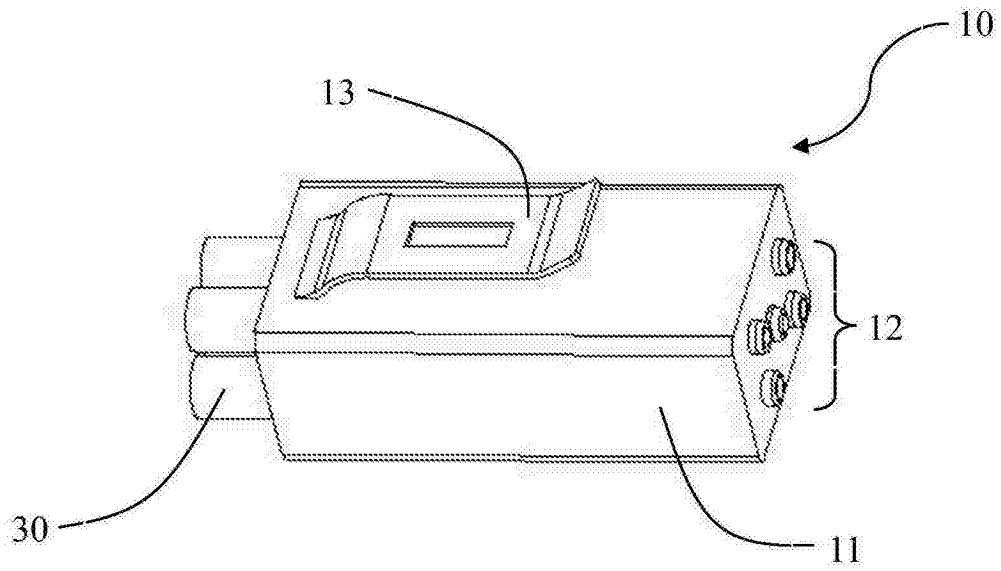


图 2

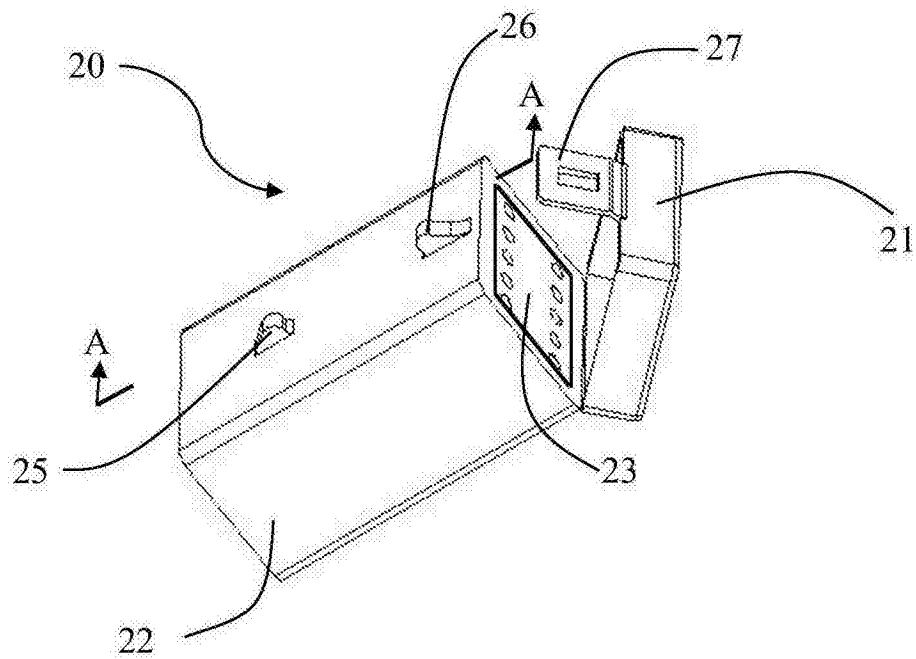


图 3

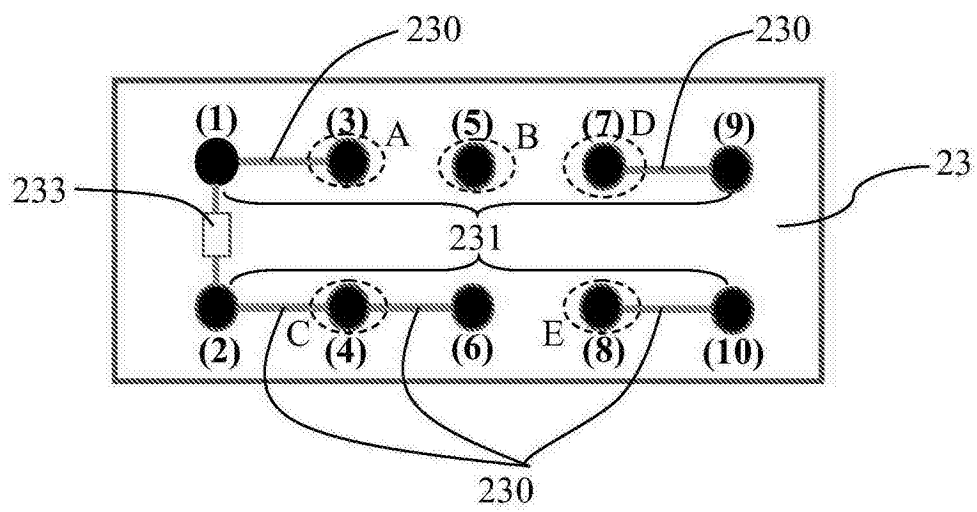


图 4

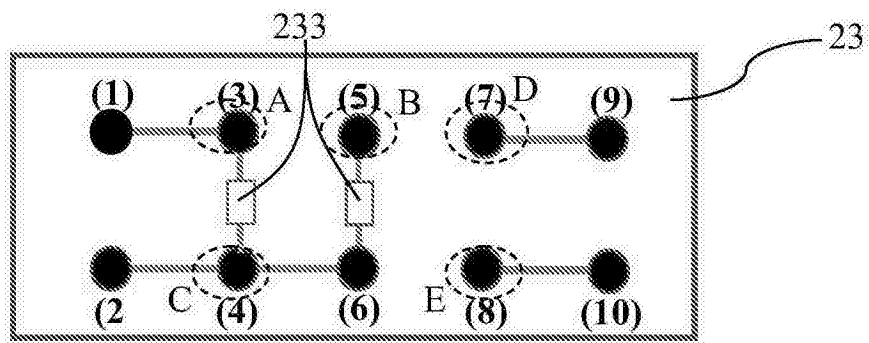


图 5

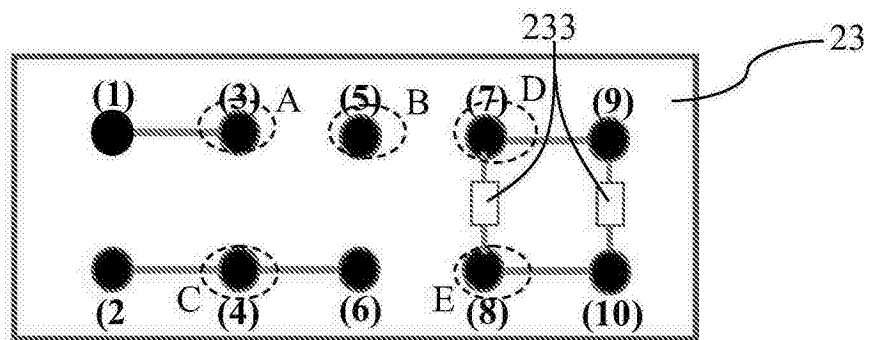


图 6

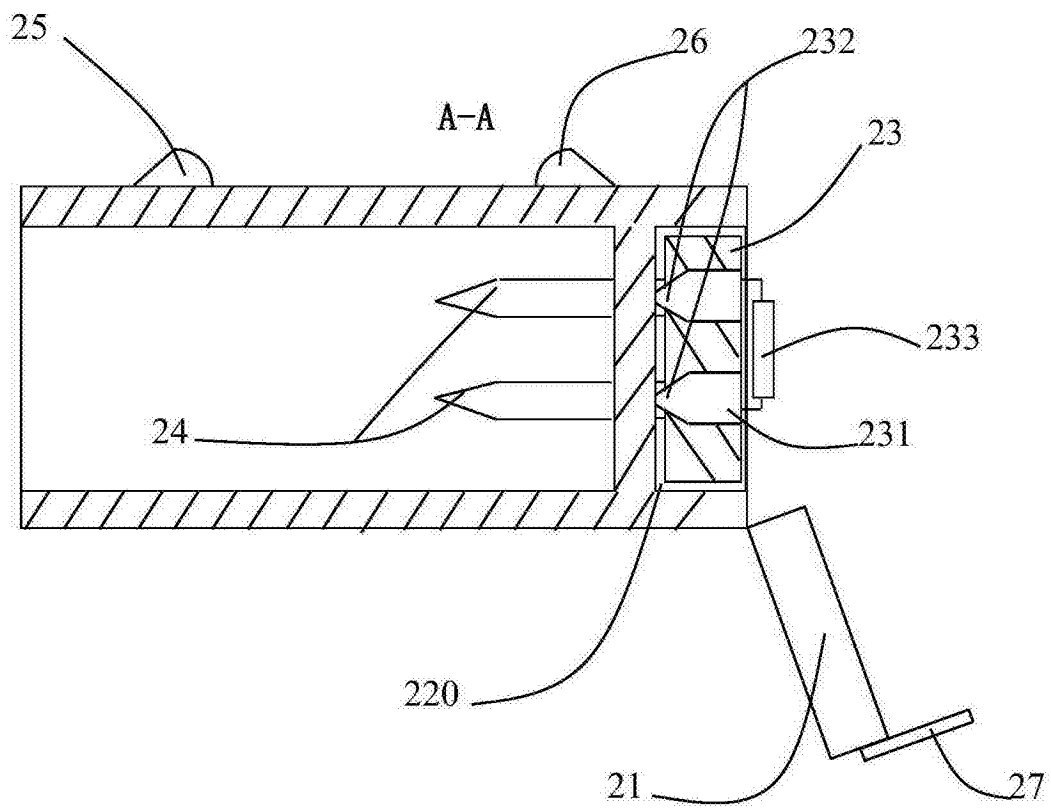


图 7