(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 206098946 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621102883.8

(22)申请日 2016.10.08

(73)专利权人 昆山龙梦电子科技有限公司
地址 215301 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北富士康路1285号

(72)发明人 章安义 吴帅

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德 尤天珍

(51)Int.Cl.
H01R 13/641(2006.01)
H01R 4/48(2006.01)

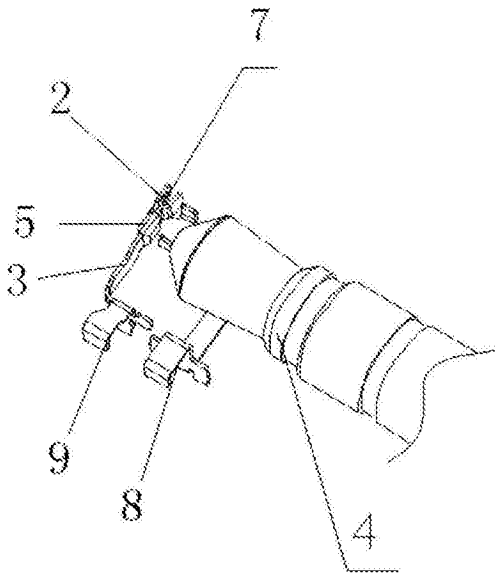
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

连接器插头插入侦测结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接器插头插入侦测结构，连接器上固定安装有一侦测端子和一导电弹片，导电弹片的弹性端能够与侦测端子电性连接形成单独的侦测回路，导电弹片上固定安装有一不导电的触点，导电弹片恰经过连接器插孔末端，接器插孔内的插头恰能够紧抵导电弹片的触点表面使导电弹片弹性变形连通或者断开侦测回路，本实用新型实现对插头插入的侦测，该结构插头不形成导电回路，实现了侦测电路的独立，避免了对音频信号的干扰，同时，由于插头不会导电弹片发生摩擦，避免了摩擦造成的磨损，保证侦测信号精准、稳定，双弹片设计降低接触弹片的疲劳度，提供侦测电路稳定持久的性能。



CN 206098946 U

1.一种连接器插头插入侦测结构，其特征在于：连接器上固定安装有一侦测端子和一导电弹片，导电弹片的弹性端能够与侦测端子电性连接形成单独的侦测回路，导电弹片上固定安装有一不导电的触点，导电弹片恰经过连接器插孔末端，接器插孔内的插头恰能够紧抵导电弹片的触点表面使导电弹片弹性变形连通或者断开侦测回路。

2.根据权利要求1所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述导电弹片上不导电的触点为固定套设于导电弹片上的绝缘塑胶套。

3.根据权利要求2所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述连接器上还固定设有麦拉片(6)，导电弹片上绝缘塑胶套背向插头一侧恰止挡于麦拉片一侧。

4.根据权利要求1所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述侦测端子表面设有一接触凸起(7)，该接触凸起恰能够与导电弹片的弹性端紧密接触。

5.根据权利要求1所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述侦测端子根部和导电弹片根部分别固定插设于连接器的绝缘本体内，侦测端子根部和导电弹片根部分别延伸设有位于同一水平面的第一、二焊脚(8、9)，侦测端子根部和导电弹片根部的第一、二焊脚被电路板上电路电性相连。

6.根据权利要求1所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述侦测端子与导电弹片接触的一端形成沿导电弹片弹性变形的方向能够弹性变形的弹性结构。

7.根据权利要求6所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述导电弹片为L形结构，其一侧壁固定插设于连接器绝缘本体内，其另一侧形成弹性端，侦测端子包括呈L形的固定端和呈L形的接触端，其固定端一侧壁与接触端一侧壁固定成一体结构，接触端另一侧壁能够与导电弹片另一侧壁弹性接触，侦测端子接触端一侧壁上还设有能够固定插设于连接器绝缘本体内的插片。

8.根据权利要求7所述的连接器插头插入侦测结构，其特征在于：所述侦测端子接触端一侧壁上的插片为与侦测端子接触端另一侧壁同向延伸的折弯插片(10)。

连接器插头插入侦测结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器，特别涉及一种连接器插头插入侦测结构。

背景技术

[0002] 目前市场连接器插头插入的侦测结构都是非独立电路，通过插头插入与侦测端子紧密接触后，由擦头和侦测端子形成侦测回路，实现侦测信号的产生，该种结构由于会与插头连接形成导通回路，对音频信号造成干扰，且由于插头与侦测端子通过摩擦的方式接触连通，长期使用会因为磨损导致电路失效，另侦测信号准确性降低。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种连接器插头插入侦测结构，该连接器插头插入侦测结构不会对音频信号造成干扰，能长期保持侦测信号稳定。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是：一种连接器插头插入侦测结构，连接器上固定安装有一侦测端子和一导电弹片，导电弹片的弹性端能够与侦测端子电性连接形成单独的侦测回路，导电弹片上固定安装有一不导电的触点，导电弹片恰经过连接器插孔末端，接器插孔内的插头恰能够紧抵导电弹片的触点表面使导电弹片弹性变形连通或者断开侦测回路。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电弹片上不导电的触点为固定套设于导电弹片上的绝缘塑胶套。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述连接器上还固定设有麦拉片，导电弹片上绝缘塑胶套背向插头一侧恰止挡于麦拉片一侧。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述侦测端子表面设有一接触凸起，该接触凸起恰能够与导电弹片的弹性端紧密接触。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述侦测端子根部和导电弹片根部分别固定插设于连接器的绝缘本体内，侦测端子根部和导电弹片根部分别延伸设有位于同一水平面的第一、二焊脚，侦测端子根部和导电弹片根部的第一、二焊脚被电路板上电路电性相连。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述侦测端子与导电弹片接触的一端形成沿导电弹片弹性变形的方向能够弹性变形的弹性结构。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述导电弹片为L形结构，其一侧壁固定插设于连接器绝缘本体内，其另一侧形成弹性端，侦测端子包括呈L形的固定端和呈L形的接触端，其固定端一侧壁与接触端一侧壁固定成一体结构，接触端另一侧壁能够与导电弹片另一侧壁弹性接触，侦测端子接触端一侧壁上还设有能够固定插设于连接器绝缘本体内的插片。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述侦测端子接触端一侧壁上的插片为与侦测端子接触端另一侧壁同向延伸的折弯插片。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在连接器上设置导电弹片，通过插头插入连接器插孔内到位时紧抵导电弹片，使其弹性变形与侦测端子形成独立的导电回路，

实现对插头插入的侦测，该结构插头不形成导电回路，实现了侦测电路的独立，避免了对音频信号的干扰，同时，由于插头不会导电弹片发生摩擦，避免了摩擦造成的磨损，保证侦测信号精准、稳定，双弹片设计降低接触弹片的疲劳度，提供侦测电路稳定持久的性能。

附图说明

[0013] 图1为现有技术中侦测结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的第一立体图；

[0015] 图3为本实用新型的第二立体图；

[0016] 图4为本实用新型的分解图；

[0017] 图5为本实用新型的导电弹片和侦测端子组装结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型的侦测前初始状态图；

[0019] 图7为本实用新型的侦测中状态图；

[0020] 图8为本实用新型的侦测原理图。

具体实施方式

[0021] 实施例：一种连接器插头插入侦测结构，连接器1上固定安装有一侦测端子2和一导电弹片3，导电弹片3的弹性端能够与侦测端子2电性连接形成单独的侦测回路，导电弹片3上固定安装有一不导电的触点，导电弹片3恰经过连接器1插孔末端，接器插孔内的插头4恰能够紧抵导电弹片3的触点表面使导电弹片3弹性变形连通或者断开侦测回路。

[0022] 初始状态时，导电弹片3与侦测端子2呈断开状态(或连接状态)，当连接器1的插孔内插入插头4并插接到位后，插头4端部紧抵导电弹片3并迫使其弹性变形，导电弹片3的弹性端变形后紧抵侦测端子2与之紧密接触连通形成一个导通的侦测回路(或导电弹片3被插头4紧抵变形脱离侦测端子2，将侦测回路断开)，实现插头4插入到位的侦测信号发生，满足时序要求，该侦测结构能够准确的侦测插头4插入信号，该侦测结构借助插头4插入和拔出使侦测电路形成工作回路且导电弹片3与插头4接触点为绝缘材料，侦测电路形成独立电路，不会造成音频信号干扰，导电弹片3与插头4不发生摩擦，不会因摩擦问题造成电路失效，侦测精度高。

[0023] 所述导电弹片3上不导电的触点为固定套设于导电弹片3上的绝缘塑胶套5，该结构便于组装，结构简单，结合牢固，此外也可以通过粘接塑胶垫结构或者组装塑胶垫结构来实现，抑或卡扣塑胶件来实现，除了塑胶件也可以是其它不导电材质。

[0024] 所述连接器1上还固定设有麦拉片6，导电弹片3上绝缘塑胶套5背向插头4一侧恰止挡于麦拉片6一侧，麦拉片封挡插孔，用于防尘。

[0025] 所述侦测端子2表面设有一接触凸起7，该接触凸起7恰能够与导电弹片3的弹性端紧密接触，保证侦测端子2与导电弹片3接触紧密，保证侦测电路信号稳定，避免接触不良。

[0026] 所述侦测端子2根部和导电弹片3根部分别固定插设于连接器1的绝缘本体内，侦测端子2根部和导电弹片3根部分别延伸设有位于同一水平面的第一、二焊脚8、9，侦测端子2根部和导电弹片3根部的第一、二焊脚8、9被电路板上电路电性相连。

[0027] 所述侦测端子2与导电弹片3接触的一端形成沿导电弹片3弹性变形的方向能够弹性变形的弹性结构，双弹片设计降低接触弹片的疲劳度提供侦测电路稳定持久的性能。

[0028] 所述导电弹片3为L形结构，其一侧壁固定插设于连接器1绝缘本体内，其另一侧形成弹性端，侦测端子2包括呈L形的固定端和呈L形的接触端，其固定端一侧壁与接触端一侧壁固定成一体结构，接触端另一侧壁能够与导电弹片3另一侧壁弹性接触，侦测端子2接触端一侧壁上还设有能够固定插设于连接器1绝缘本体内的插片。

[0029] 所述侦测端子2接触端一侧壁上的插片为与侦测端子2接触端另一侧壁同向延伸的折弯插片10，在侦测端子2接触端根部通过折弯插片10形成固定结构，保证侦测端子2接触端位置的稳定以及与导电弹片3弹性接触的稳定性。

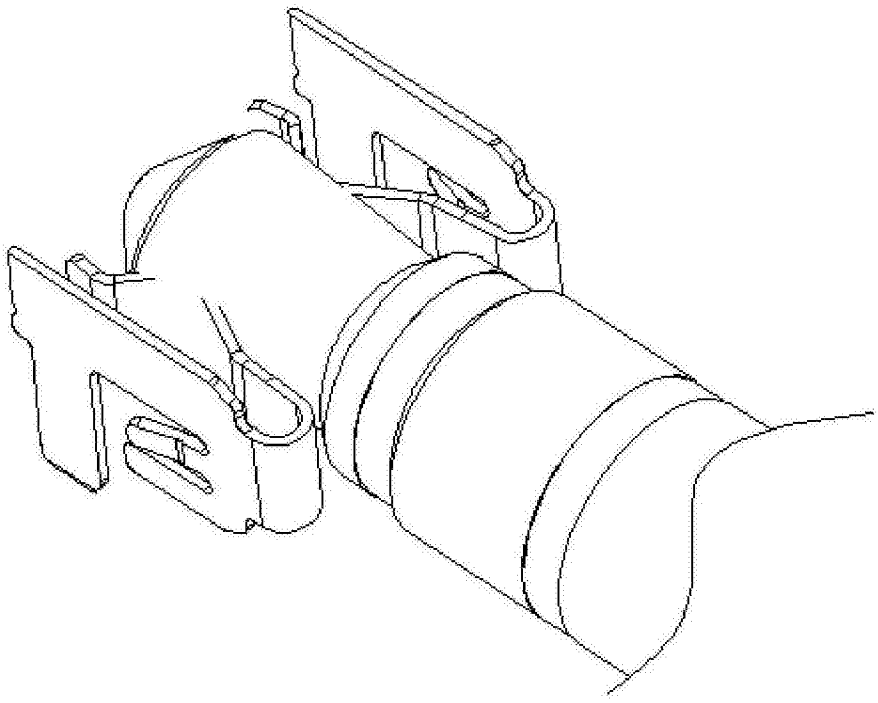


图1

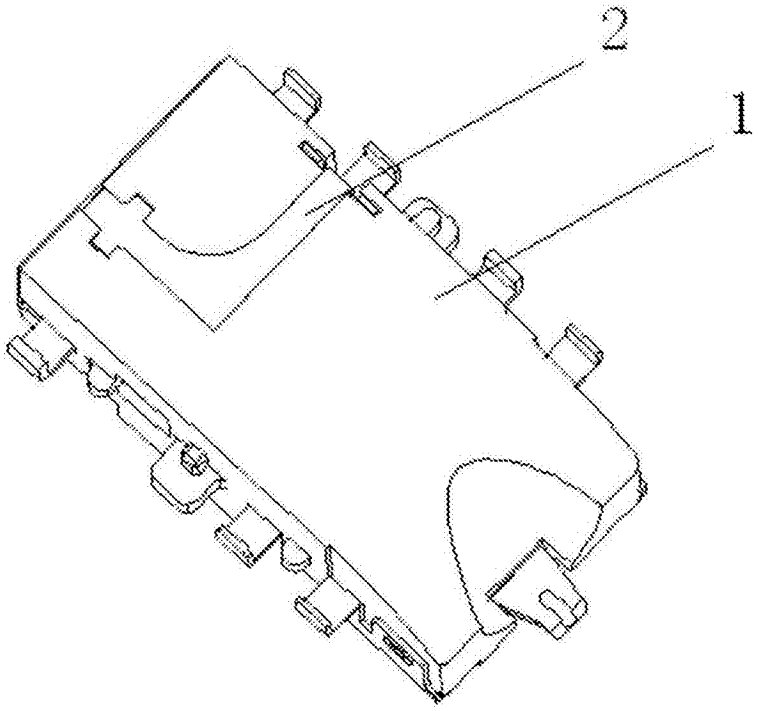


图2

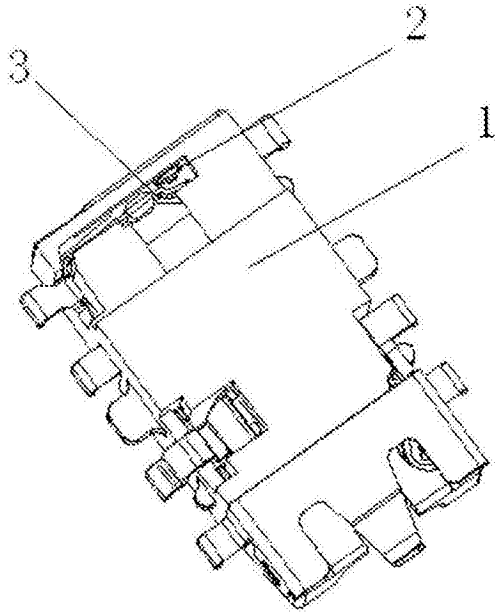


图3

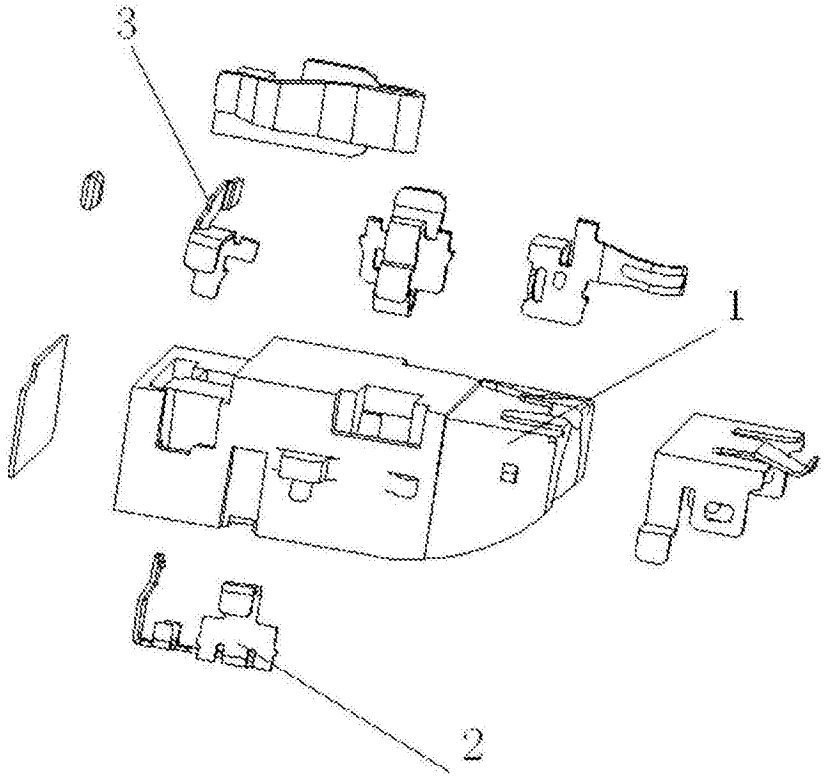


图4

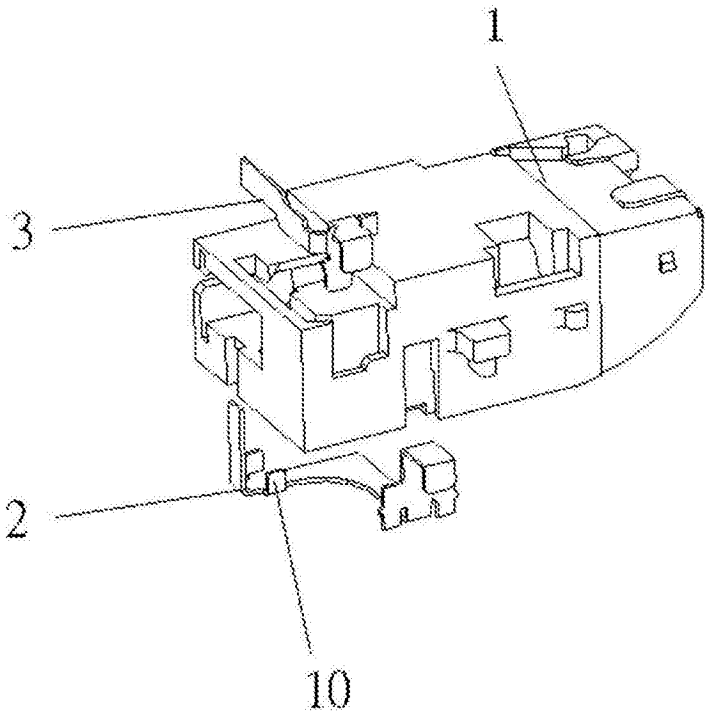


图5

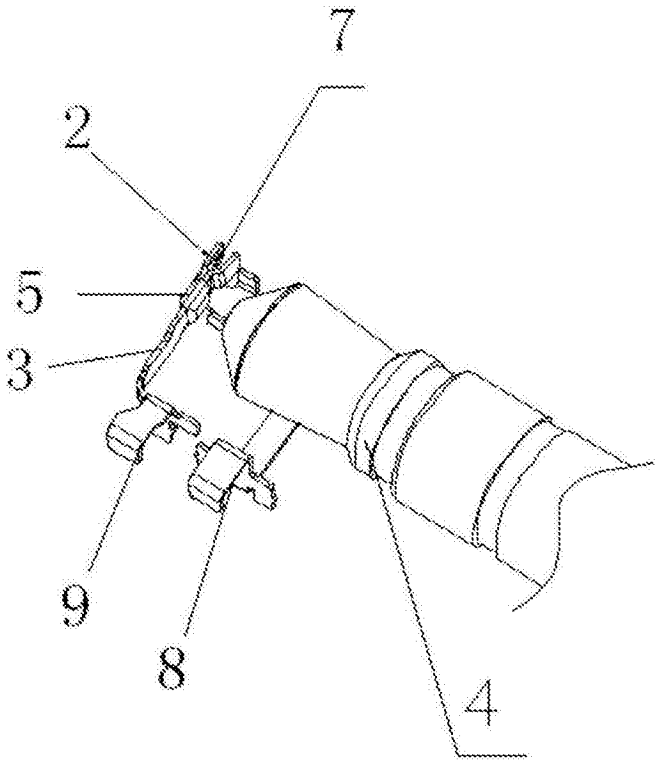


图6

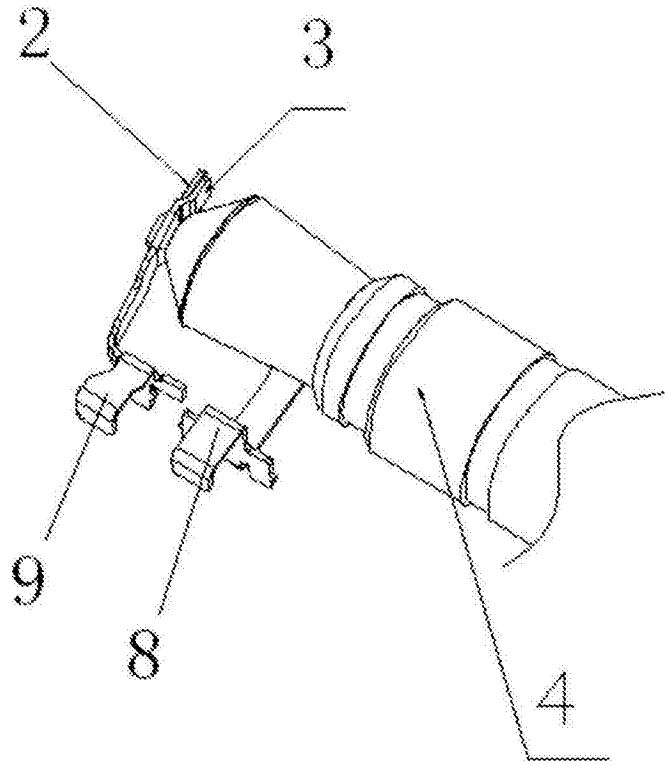


图7

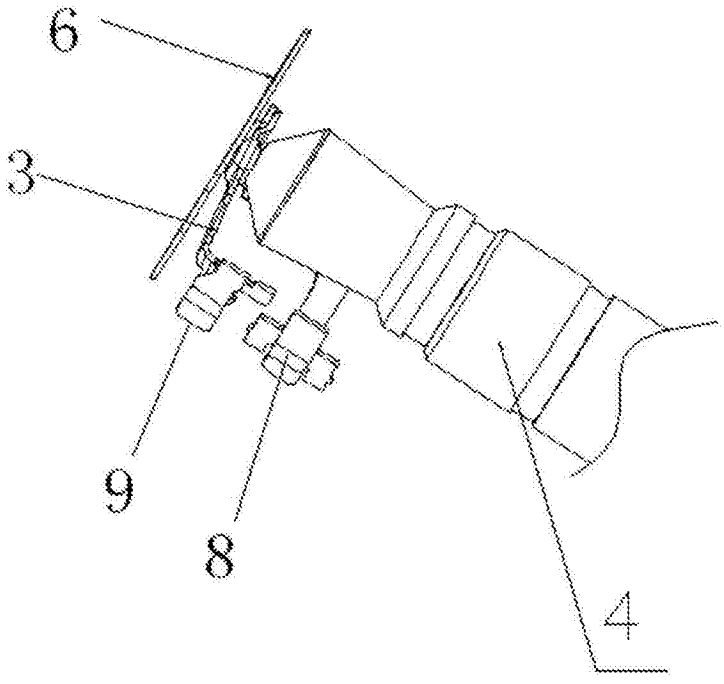


图8