



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107492738 A

(43)申请公布日 2017. 12. 19

(21)申请号 201710572202.7

(22)申请日 2017.07.13

(71)申请人 浙江长兴金盛光电科技有限公司

地址 313117 浙江省湖州市长兴县煤山工业园区

(72)发明人 王芳芳

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司
33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/508(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/717(2006.01)

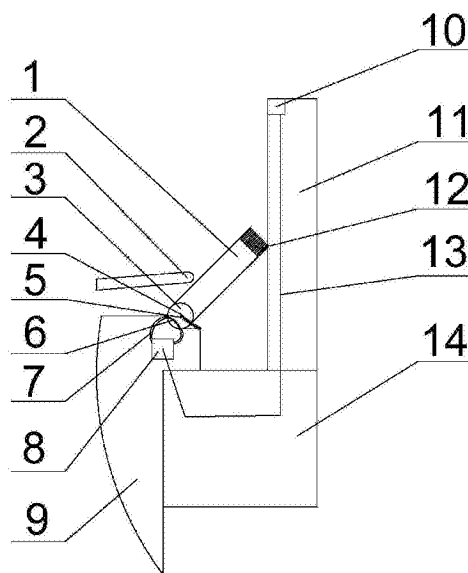
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

带LED灯的自洁式USB接头

(57)摘要

本发明涉及一种USB接头,尤其是涉及一种带LED灯的自洁式USB接头。包括外壳装置和USB接头,外壳装置包括外壳、设置在外壳上表面上的挡板、转轴、刷挡板、弹簧、LED电源、触发导线和电源导线,挡板和外壳之间还设置有滑槽,外壳上表面上还设置有开口,挡板设置在开口边,转轴设置在滑槽内靠开口一端,刷挡板一端设置在转轴上,弹簧一端连接在转轴上,另一端设置在滑槽内靠开口一端,触发导线设置在转轴上,电源导线设置在外壳上与触发导线相对应,LED电源设置在外壳上且与电源导线相连接,USB接头包括USB护壳、USB基座、LED灯和LED线。本发明具有能够保护USB接头,能够在光线不充足的情况下正常操作等有益效果。



1. 一种带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,包括外壳装置和USB接头,所述的外壳装置包括外壳、设置在外壳上表面上的挡板、转轴、刷挡板、弹簧、LED电源、触发导线和电源导线,所述的挡板和外壳之间还设置有滑槽,所述的外壳上表面上还设置有开口,所述的挡板设置在开口边,所述的转轴设置在滑槽内靠开口一端,所述的刷挡板一端设置在转轴上,所述的弹簧一端连接在转轴上,所述的弹簧另一端设置在滑槽内靠开口一端,所述的触发导线设置在转轴上,所述的电源导线设置在外壳上与触发导线相对应,所述的LED电源设置在外壳上且与电源导线相连接,所述的USB接头包括USB护壳、USB基座、LED灯和LED线,所述的USB护壳设置在USB基座上,所述的USB基座设置在外壳内部,所述的LED灯设置在USB护壳上,所述的LED线一端设置在LED灯上,所述的LED线设置在LED电源上。

2. 根据权利要求1所述的带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,所述的外壳装置还包括毛刷,所述的毛刷设置在刷挡板另一端。

3. 根据权利要求1所述的带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,所述的外壳装置还包括拉绳,所述的拉绳为弹性材质,所述的拉绳一端设置在转轴上,所述的拉绳另一端设置在滑槽内靠开口一端。

4. 根据权利要求1或2或3所述的带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,所述的挡板靠开口一端向外倾斜。

5. 根据权利要求1或2或3所述的带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,所述的挡板靠开口一端端面截面呈半圆形。

6. 根据权利要求1或2或3所述的带LED灯的自洁式USB接头,其特征在于,所述的LED灯设置在USB护壳顶端角落上。

带LED灯是自洁式USB接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种USB接头,尤其是涉及一种带LED灯是自洁式USB接头。

背景技术

[0002] 随着电子工业的发展,多种数据传输接口的连接结构已被广泛应用于众多电子装置中,例如,通用串行总线(Universal Serial Bus,USB)、micro-USB及mini-USB等,都是目前所知的数据传输接口。以通用串行汇流排数据传输接口而言,因具有可热插拔、即插即用、传输速度快、携带方便等诸多优点,故成为许多外围电子装置的基本接口,例如:键盘、鼠标、打印机、扫描仪、外接式储存装置和数码相机等等。但现有USB接头均采用外露金属壳作为插头,有着磨损快、在光照不充足的情况下难以操作等缺点,如中国申请公布号:CN 102593635 A于2012年7月18日公开的一种USB连接头,包括一承载垫,具有一第一表面及一第二表面,其中所述第一表面承载复数个金属触点,所述第二表面承载复数个金属触点;所述第一表面所承载的各金属触点凹陷于所述第一表面,所述第二表面所承载的各金属触点凹陷于所述第二表面;设置于所述第一表面的所述各金属触点相对应电连接于所述第二表面的所述各金属触点。虽然对金属壳和其中的连接板进行了改进,但仍然使连接处暴露在外空间。

发明内容

[0003] 本发明主要是针对上述问题,提供一种能够保护USB接头,能够在光线不充足的情况下正常操作的带LED灯是自洁式USB接头。

[0004] 本发明的目的主要是通过下述方案得以实现的:一种带LED灯是自洁式USB接头,包括外壳装置和USB接头,所述的外壳装置包括外壳、设置在外壳上表面上的挡板、转轴、刷挡板、弹簧、LED电源、触发导线和电源导线,所述的挡板和外壳之间还设置有滑槽,所述的外壳上表面上还设置有开口,所述的挡板设置在开口边,所述的转轴设置在滑槽内靠开口一端,所述的刷挡板一端设置在转轴上,所述的弹簧一端连接在转轴上,所述的弹簧另一端设置在滑槽内靠开口一端,所述的触发导线设置在转轴上,所述的电源导线设置在外壳上与触发导线相对应,所述的LED电源设置在外壳上且与电源导线相连接,所述的USB接头包括USB护壳、USB基座、LED灯和LED线,所述的USB护壳设置在USB基座上,所述的USB基座设置在外壳内部,所述的LED灯设置在USB护壳上,所述的LED线一端设置在LED灯上,所述的LED线设置在LED电源上。使用时将USB接头推出开口,此时USB护壳伸出开口,顶开刷挡板,使刷挡板绕转轴转动,USB护壳完全伸出开口时,刷挡板打开至最大角度,此时触发导线与电源导线连通,电源打开,LED灯亮,完成对光照不充足的工作环境的照明工作。将USB护壳插入USB接口内,此时刷挡板上端被USB接口边的平面挤压,转轴和刷挡板被挤入滑槽内,此时触发导线与电源导线断开,此时LED灯熄灭。当USB护壳被拔出,在弹簧的作用下,转轴重新回到原来的位置,此时触发导线与电源导线连通,LED灯再次开启。将USB护壳压入外壳内,刷挡板逐渐合拢,转轴上的触发导线与电源导线断开,LED灯熄灭。

[0005] 作为优选,所述的外壳装置还包括毛刷,所述的毛刷设置在刷挡板另一端。在USB外壳伸出和回收过程中,毛刷可以对USB外壳进行清洁,在刷挡板合拢时,毛刷还可以有效的减少灰尘进入外壳内部的概率。

[0006] 作为优选,所述的外壳装置还包括拉绳,所述的拉绳为弹性材质,所述的拉绳一端设置在转轴上,所述的拉绳另一端设置在滑槽内靠开口一端。拉绳可以对弹簧进行约束。

[0007] 作为优选,所述的挡板靠开口一端向外倾斜。倾斜的表面可以使刷挡板更容易滑入滑槽内。

[0008] 作为优选,所述的挡板靠开口一端端面截面呈半圆形。半圆形的端面截面可以使刷挡板更容易滑入滑槽内。

[0009] 作为优选,其特征在于,所述的LED灯设置在USB护壳顶端角落上。设置在角落的LED灯可以使USB护壳在光线不足的情况下轮廓清晰。

[0010] 因此,本发明的带LED灯的自洁式USB接头具备下述优点:刷挡板和触发导线等装置的设计完成了使LED灯在需要的时候打开的照明工作。在USB外壳伸出和回收过程中,毛刷可以对USB外壳进行清洁,在刷挡板合拢时,毛刷还可以有效的减少灰尘进入外壳内部的概率。拉绳可以对弹簧进行约束。倾斜的表面可以使刷挡板更容易滑入滑槽内。半圆形的端面截面可以使刷挡板更容易滑入滑槽内。设置在角落的LED灯可以使USB护壳在光线不足的情况下轮廓清晰。

附图说明

[0011] 附图1是本发明中USB护壳伸出的结构示意图

附图2是本发明中USB护壳插入USB接口时的结构示意图

附图3是本发明中USB护壳收回开口内时的结构示意图

附图4是本发明的外观效果图

图示说明: 1-刷挡板,2-挡板,3-转轴,4-弹簧,5-拉绳,6-触发导线,7-电源导线,8-LED电源,9-外壳,10-LED灯,11-USB护壳,12-毛刷,13-LED线,14-USB基座。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0013] 实施例1:如图1、2、3所示,一种带LED灯的自洁式USB接头,包括外壳9装置和USB接头,所述的外壳9装置包括外壳9、设置在外壳9上表面上的挡板2、转轴3、刷挡板1、弹簧4、LED电源8、触发导线6和电源导线7,所述的挡板2和外壳9之间还设置有滑槽,所述的外壳9上表面上还设置有开口,所述的挡板2设置在开口边,所述的挡板2靠开口一端向外倾斜,所述的挡板2靠开口一端端面截面呈半圆形。所述的转轴3设置在滑槽内靠开口一端,所述的刷挡板1一端设置在转轴3上,所述的外壳9装置还包括毛刷12,所述的毛刷12设置在刷挡板1另一端。所述的弹簧4一端连接在转轴3上,所述的弹簧4另一端设置在滑槽内靠开口一端,所述的外壳9装置还包括拉绳5,所述的拉绳5为弹性材质,所述的拉绳5一端设置在转轴3上,所述的拉绳5另一端设置在滑槽内靠开口一端。所述的触发导线6设置在转轴3上,所述的电源导线7设置在外壳9上与触发导线6相对应,所述的LED电源8设置在外壳9上且与电源导线7相连接,所述的USB接头包括USB护壳11、USB基座14、LED灯10和LED线13,所述的USB护

壳11设置在USB基座14上,所述的USB基座14设置在外壳9内部,所述的LED灯10设置在USB护壳11顶端角落上。所述的LED线13一端设置在LED灯10上,所述的LED线13设置在LED电源8上。使用时将USB接头推出开口,此时USB护壳11伸出开口,顶开刷挡板1,使刷挡板1绕转轴3转动,USB护壳11完全伸出开口时,刷挡板1打开至最大角度,此时触发导线6与电源导线7连通,电源打开,LED灯10亮,完成对光照不足的工作环境的照明工作。将USB护壳11插入USB接口内,此时刷挡板1上端被USB接口边的平面挤压,转轴3和刷挡板1被挤入滑槽内,此时触发导线6与电源导线7断开,此时LED灯10熄灭。当USB护壳11被拔出,在弹簧4的作用下,转轴3重新回到原来的位置,此时触发导线6与电源导线7连通,LED灯10再次开启。将USB护壳11压入外壳9内,刷挡板1逐渐合拢,转轴3上的触发导线6与电源导线7断开,LED灯10熄灭。

[0014] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

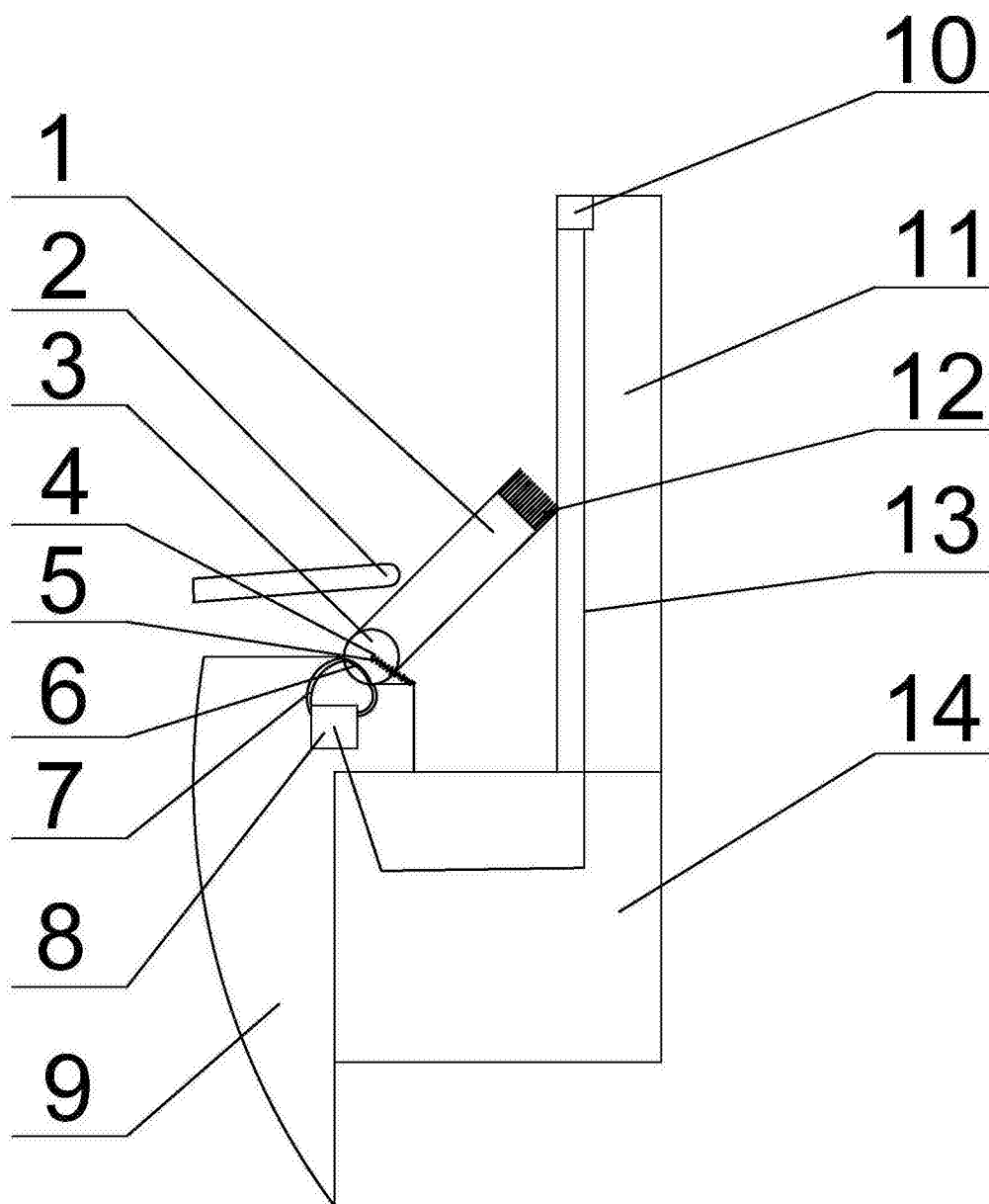


图1

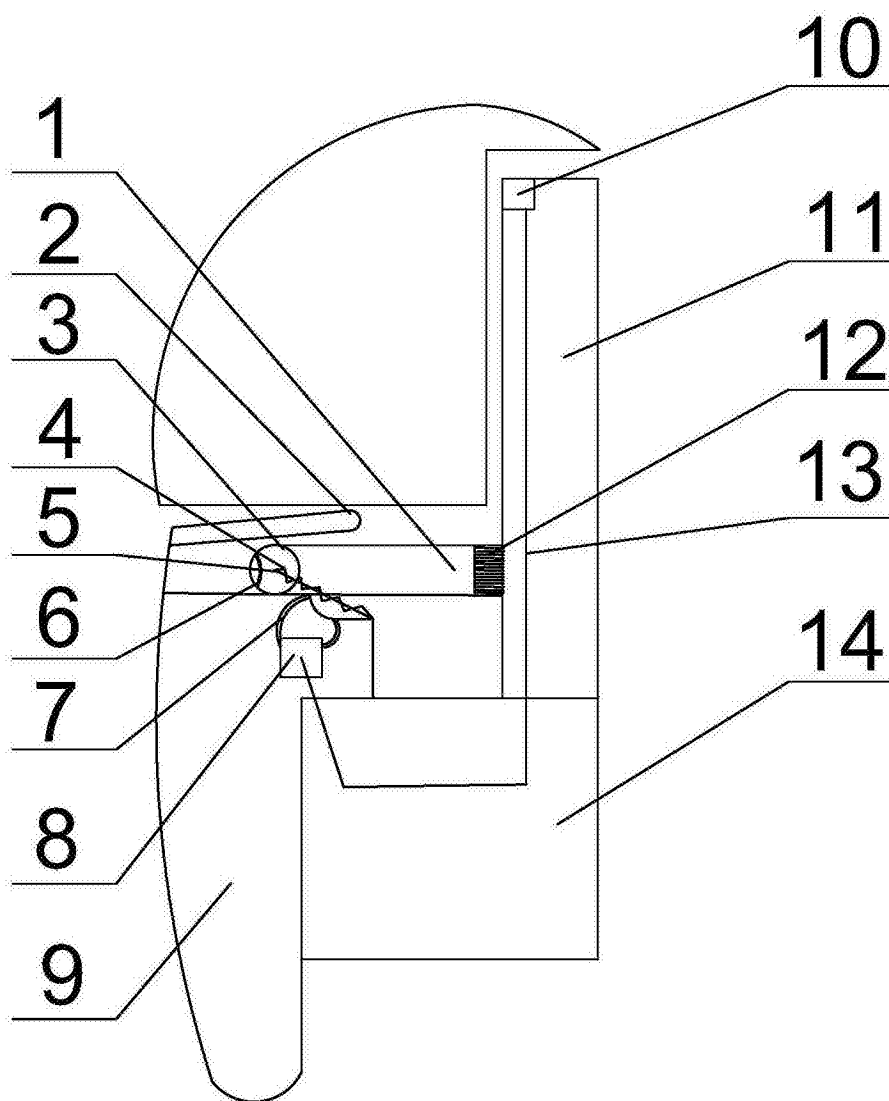


图2

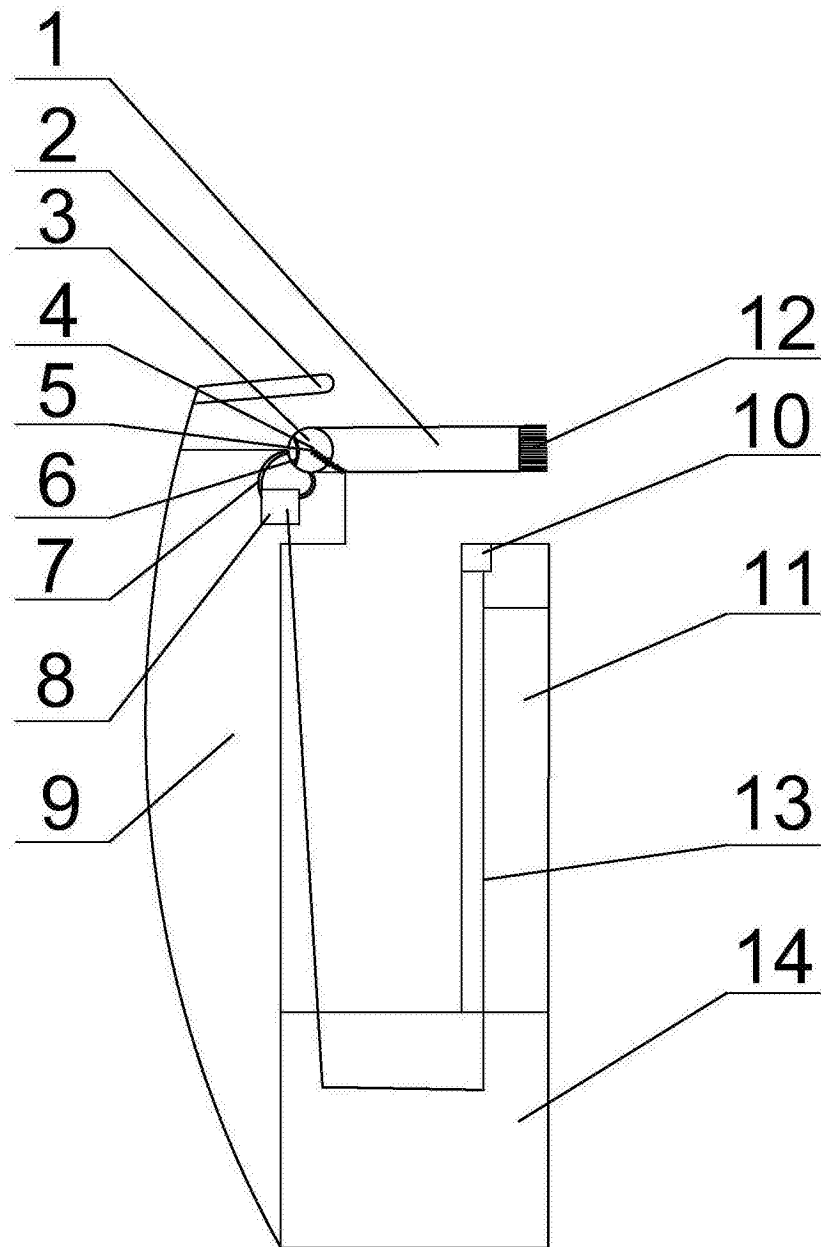


图3

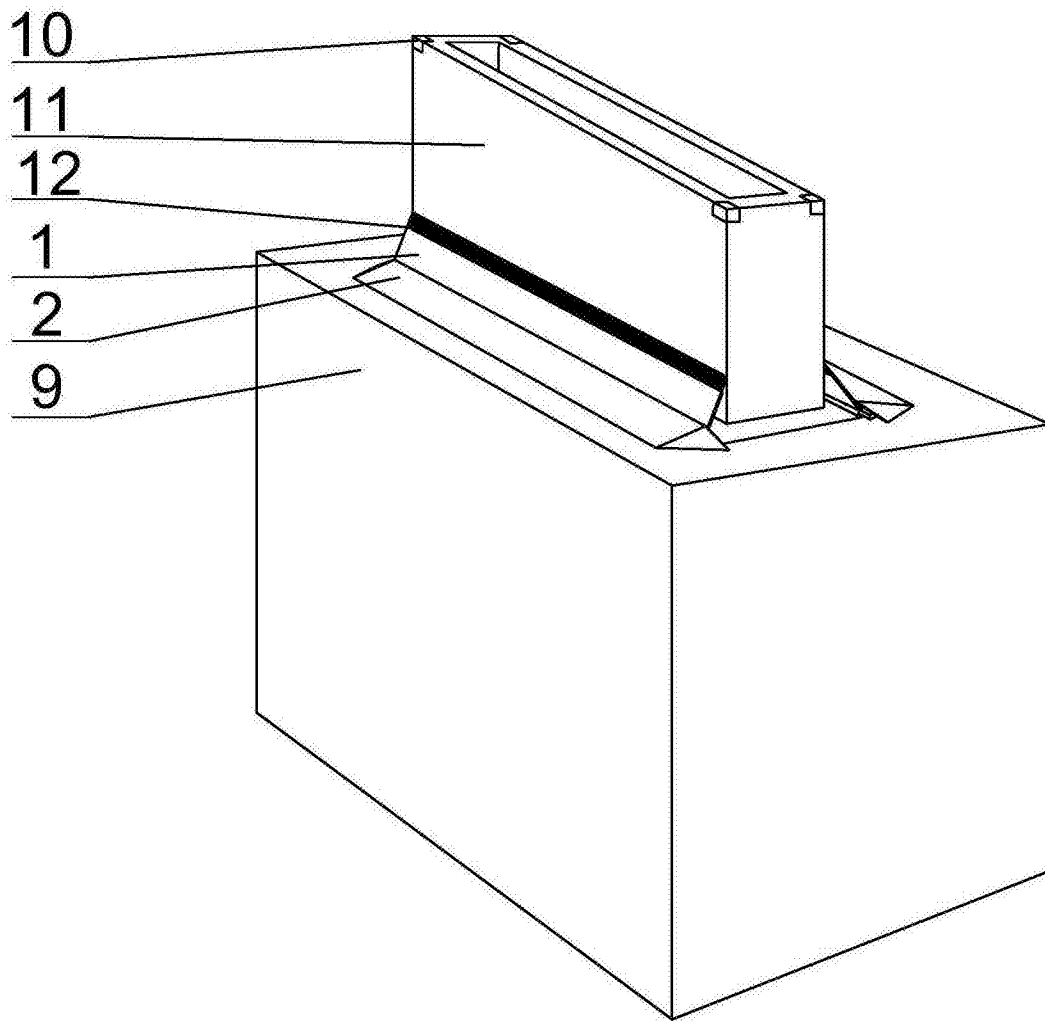


图4