



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214375845 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120634566.5

(22) 申请日 2021.03.29

(73) 专利权人 中山润宏电子科技有限公司

地址 528467 广东省中山市坦洲镇前进三路43号2栋1楼

(72) 发明人 刘志勇

(51) Int. Cl.

G03G 15/08 (2006.01)

G03G 21/16 (2006.01)

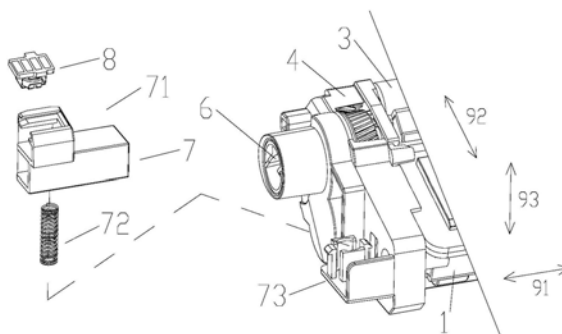
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

显影盒

(57) 摘要

本实用新型涉及的显影盒,包括壳体、分别位于壳体两个纵向末端的驱动端盖和导电端盖、以及与驱动端盖同侧设置的芯片组件,所述芯片组件包括芯片安装架、底座和弹性件,芯片被安装在芯片安装架中,弹性件与芯片安装架抵接,使得芯片安装架可相对于底座在一个方向运动,该方向与纵向方向垂直,底座与驱动端盖一体形成,因而,芯片组件的材料成本得到降低,并使得芯片组件的安装更简便。



1. 显影盒,包括壳体、分别位于壳体两个纵向末端的驱动端盖和导电端盖、以及与驱动端盖同侧设置的芯片组件,所述芯片组件包括芯片安装架、底座和弹性件,芯片被安装在芯片安装架中,弹性件与芯片安装架抵接,使得芯片安装架可相对于底座在一个方向运动,该方向与纵向方向垂直,其特征在于,底座与驱动端盖一体形成。

2. 如权利要求1所述的显影盒,其特征在于,显影盒还包括通过驱动同侧设置的驱动头,驱动端盖包括具有外表面的端盖体以及设置在端盖体上的通孔,驱动头通过通孔暴露,沿显影盒的安装方向,通孔与底座分别位于端盖体的两端,所述安装方向与芯片安装架的运动方向和纵向方向均垂直。

3. 如权利要求2所述的显影盒,其特征在于,底座包括从外表面沿纵向方向向外延伸的底板、从底板沿芯片安装架的运动方向延伸的固定部,所述芯片安装架与固定部结合。

4. 如权利要求3所述的显影盒,其特征在于,弹性件为位于芯片安装架与固定部之间的压缩弹簧。

5. 如权利要求4所述的显影盒,其特征在于,固定部包括沿显影盒安装方向相对设置的一对导向板以及沿显影盒纵向方向相对设置的一对弹性卡扣,压缩弹簧的一部分被容纳在由导向板和弹性卡扣之间形成的下部空间中。

6. 如权利要求5所述的显影盒,其特征在于,驱动端盖还包括沿纵向方向贯穿端盖体的开口,该开口与弹性卡扣相对。

7. 如权利要求6所述的显影盒,其特征在于,底座还包括从外表面沿纵向方向突出的后侧板,该后侧板还在第三方向延伸,并与底板连接。

8. 如权利要求6所述的显影盒,其特征在于,芯片安装架包括相互连接的固定体和芯片安装体,固定体与底座可活动的连接,固定体具有与芯片安装体对应的第一部分以及不与芯片安装体对应的第二部分。

9. 如权利要求8所述的显影盒,其特征在于,第二部分中形成有上部空间,压缩弹簧的一部分被上部空间接纳。

10. 如权利要求9所述的显影盒,其特征在于,沿显影盒的安装方向,芯片安装体的一端延伸的超过固定体而形成突出部。

显影盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光打印领域。

背景技术

[0002] 为实现显影盒与激光打印机实现通信连接,现有显影盒中会设置与激光打印机电连接的芯片,同时,为实现激光打印机对显影盒的识别,现有显影盒中还会设置用于与激光打印机中的拨杆结合的计数装置,当显影盒被安装至激光打印机时,设置在显影盒中的动力接收装置从激光打印机中接收驱动力,进而驱动计数装置工作。

[0003] 其中一种的,计数装置和动力接收装置分别位于显影盒的两个纵向末端,使得显影盒的整体布局更均匀,一般的,计数装置比动力接收装置的体积更大,因而,芯片需要被安装在动力接收装置所在侧。然而,动力接收装置在从激光打印机接收驱动力以及向计数装置传递驱动力的过程中,显影盒的两个纵向末端,所述动力接收装置所在侧的晃动更大,进而导致芯片与激光打印机的接触可能会被中断。

[0004] 为此,现有显影盒中的芯片被安装在一个可自由活动的基座上,从而减小显影盒的动力接收装置所在侧产生的晃动对芯片与激光打印机之间的接触的影响,但是该可自由活动的基座结构较为复杂,不仅材料成本高,而且也不易安装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种显影盒,该显影盒中的芯片组件结构被简化,从而降低芯片组件的材料成本,并使得芯片组件的安装更简便,具体方案为:

[0006] 显影盒,包括壳体、分别位于壳体两个纵向末端的驱动端盖和导电端盖、以及与驱动端盖同侧设置的芯片组件,所述芯片组件包括芯片安装架、底座和弹性件,芯片被安装在芯片安装架中,弹性件与芯片安装架抵接,使得芯片安装架可相对于底座在一个方向运动,该方向与纵向方向垂直,底座与驱动端盖一体形成。

[0007] 显影盒还包括通过驱动同侧设置的驱动头,驱动端盖包括具有外表面的端盖体以及设置在端盖体上的通孔,驱动头通过通孔暴露,沿显影盒的安装方向,通孔与底座分别位于端盖体的两端,所述安装方向与芯片安装架的运动方向和纵向方向均垂直。

[0008] 底座包括从外表面沿纵向方向向外延伸的底板、从底板沿芯片安装架的运动方向延伸的固定部,所述芯片安装架与固定部结合。

[0009] 弹性件为位于芯片安装架与固定部之间的压缩弹簧。

[0010] 固定部包括沿显影盒安装方向相对设置的一对导向板以及沿显影盒纵向方向相对设置的一对弹性卡扣,压缩弹簧的一部分被容纳在由导向板和弹性卡扣之间形成的下部空间中。

[0011] 驱动端盖还包括沿纵向方向贯穿端盖体的开口,该开口与弹性卡扣相对。

[0012] 底座还包括从外表面沿纵向方向突出的后侧板,该后侧板还在第三方向延伸,并与底板连接。

[0013] 芯片安装架包括相互连接的固定体和芯片安装体,固定体与底座可活动的连接,固定体具有与芯片安装体对应的第一部分以及不与芯片安装体对应的第二部分。

[0014] 第二部分中形成有上部空间,压缩弹簧的一部分被上部空间接纳。

[0015] 沿显影盒的安装方向,芯片安装体的一端延伸的超过固定体而形成突出部。

[0016] 所述显影盒中的芯片组件被设置成只能沿与纵向方向垂直的方向运动,且芯片组件中的一部分与驱动端盖一体形成,从而使得芯片组件的材料成本得到降低,并使得芯片组件的安装更简便。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型涉及的显影盒的立体图。

[0018] 图2是本实用新型涉及的显影盒中芯片组件的分解示意图。

[0019] 图3是本实用新型涉及的显影盒中驱动端盖的立体图。

[0020] 图4A和图4B是本实用新型涉及的基座的立体图。

[0021] 图4C是本实用新型涉及的基座沿与第一方向平行的方向被剖切的剖视图。

[0022] 图4D是本实用新型涉及的基座在与第三方向垂直的平面内投影时的平面图。

[0023] 图4E是本实用新型涉及的基座在与第一方向垂直的平面内投影时的平面图。

具体实施方式

[0024] 下面描述本实用新型的实施例。图1是本实用新型涉及的显影盒的立体图,图2是本实用新型涉及的显影盒中芯片组件的分解示意图。

[0025] 显影盒100具有沿其长度方向延伸的第一方向91、沿其宽度方向延伸的第二方向92以及沿其高度方向延伸的第三方向,且显影盒100沿第二方向92被安装和取出,其长度方向可被称为纵向方向,宽度方向可被称为横向方向,高度方向可被称为竖向方向;所述显影盒100包括壳体1、显影辊3、出粉刀2、驱动头6、驱动端盖4和导电端盖5,壳体1中容纳有碳粉,沿第一方向91,驱动端盖4和导电端盖5分别位于壳体1的两个末端,驱动头6从驱动端盖4暴露,用于从激光打印机中接收驱动力以驱动显影辊3旋转,出粉刀2用于调整显影辊3表面的碳粉厚度。

[0026] 如图2所示,显影盒100还包括与驱动端盖4同侧设置的芯片组件,所述芯片组件被设置成仅能在第三方向93运动,包括基座7和安装在基座7上的芯片8,当显影盒100被安装至激光打印机时,芯片8与激光打印机建立通信连接。基座7包括承载芯片8的芯片安装架71、弹性件72和底座73,在弹性件72的作用下,芯片安装架71相对于底座73在第三方向93运动。

[0027] 图3是本实用新型涉及的显影盒中驱动端盖的立体图,图4A和图4B是本实用新型涉及的基座的立体图,图4C是本实用新型涉及的基座沿与第一方向平行的方向被剖切的剖视图,图4D是本实用新型涉及的基座在与第三方向垂直的平面内投影时的平面图,图4E是本实用新型涉及的基座在与第一方向垂直的平面内投影时的平面图。

[0028] 驱动端盖4包括具有外表面4a的端盖体41、设置在端盖体41上的通孔42,驱动头6从通孔42暴露,底座73设置在端盖体41上,沿第二方向92,通孔42和底座73分别位于端盖体41的两端,驱动头6旋转时产生的振动对底座73的影响可被减小。底座73包括从外表面4a沿

第一方向91向外延伸的底板731、从底板731沿第三方向93延伸的固定部733,芯片安装架71与固定部733结合,弹性件72优选为位于芯片安装架71与固定部733之间的压缩弹簧,该压缩弹簧72的一端与芯片安装架71抵接,另一端与固定部733抵接,当然,弹性件72还可以为与芯片安装架71结合的拉簧,只要能够确保芯片安装架71能够在第三方向93来回运动即可。

[0029] 芯片安装架71包括相互连接的固定体711和芯片安装体712,芯片被安装在芯片安装体712中,固定体711与底座73可活动的连接;芯片安装体712包括沿第三方向93分布的芯片安装部7122和空腔7124,沿第一方向91,芯片安装体712的一侧形成第一开口7121,芯片8通过第一开口7121被固定安装至芯片安装部7122,当芯片8中还设置有电池等体积较大的部件时,这些体积较大的部件可被空腔7124容纳;沿第一方向91,固定体711的两个末端分别形成有相对设置的第二开口7111和第三开口7112,也就是说,固定体711沿第一方向91贯通,因而,固定体711与芯片安装体712可以一体注塑形成。

[0030] 如图4B所示,沿第一方向91,固定体711具有与芯片安装体712对应的第一部分711a以及不与芯片安装体712对应的第二部分711b,所述第二部分711b与底座73可活动的连接,壳体1传递至芯片安装体712的振动可被减小。如图3所示,固定部733包括在第二方向92相对设置的一对导向板7331以及在第一方向91相对设置的一对弹性卡扣7332,导向板7331和弹性卡扣7332之间形成下部空间7333,压缩弹簧72的一部分被下部空间7333容纳,即使下部空间7333中不设置用于固定压缩弹簧72的部件,该压缩弹簧72仍然能够稳定的被保持在下部空间7333中;同时,驱动端盖4还包括沿第一方向91贯穿端盖体41的第四开口4b,且第四开口4b与弹性卡扣7332相对,因而,底座73与端盖体41可被一体注塑形成;进一步的,底座73还包括从外表面4a沿第一方向91突出的后侧板732,该后侧板732还在第三方向93延伸,并与底板731连接,沿第一方向91,后侧板732对固定部733形成保护。

[0031] 如图4B和图4C所示,第二部分711b中形成有上部空间7113,压缩弹簧72的一部分被该上部空间7113接纳,第一部分711a与第二部分711b之间通过第五开口7114连通,沿第一方向91,固定体711依次通过第二开口7111、第五开口7114和第三开口7112贯通,同时,在第五开口7114和第三开口7112中还分别形成有卡接面7116/7115,当固定体711与底座73结合时,两个弹性卡扣7332分别与卡接面7116/7115卡接,使得固定体711在第三方向93的运动范围被限制。

[0032] 如图4D所示,沿第二方向92,芯片安装体712的一端延伸的超过固定体711而形成突出部7123,当将芯片安装架71投影在与第三方向93垂直的平面时,该平面与第一方向91和第二方向92平行,芯片安装体712的中心为C,固定体711的中心为A,第二部分711b的中心为B,经过中心A并与第一方向91平行的直线L1也经过中心B,经过中心C并与第一方向91平行的直线L2与直线L1相互平行,但直线L1与直线L2不重合,也就是说,沿第二方向92,中心C与中心A和中心B中的至少一个错位设置,或沿第一方向91,中心C既不与中心A共线,也不与中心B共线。驱动头6在工作时产生的振动被传递至壳体1,然后壳体1再将振动通过底座73传递至固定体711,在第一方向91上,中心C与所述中心A和中心B中的至少一个不共线,因而,被传递至固定体711的振动对芯片安装体712的影响被减小,被安装在芯片安装体712的芯片8与激光打印机的通信连接被稳定保持。

[0033] 如图4E所示,当将芯片安装架71投影在与第一方向91垂直的平面时,该平面与第

二方向92和第三方向93平行,芯片安装体712的中心为D,固定体711的中心为E,经过中心E的直线L3与经过中心D的直线L4相互平行,且直线L3与直线L4也不重合,也就是说,沿第二方向92,中心D与中心E错位设置,或沿第三方向93,中心D与中心E不共线;通过此种设置,同样可减小驱动头6工作时产生的振动对芯片安装体712的影响,被安装在芯片安装体712的芯片8与激光打印机的通信连接被稳定保持。

[0034] 本实用新型的芯片组件中,底座73与端盖体41一体形成,用于安装芯片的芯片安装架71与底座73以可活动的方式结合,且在弹性件72的弹性作用下,芯片安装架71只能相对于底座73在第三方向93运动,芯片组件的整体结构被简化,本实用新型的芯片组件材料成本更低,且更便于安装。

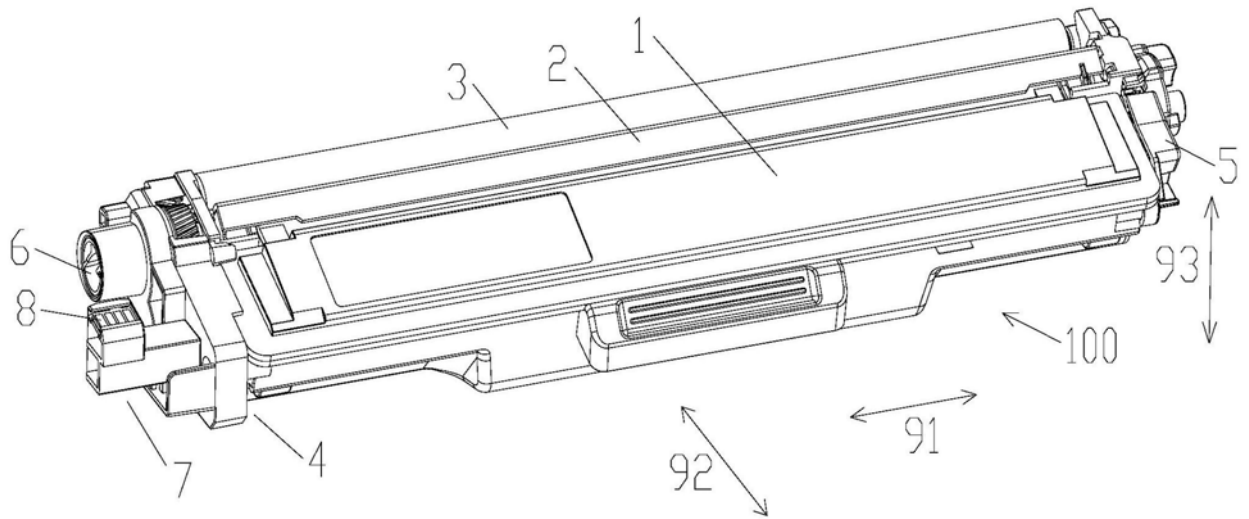


图1

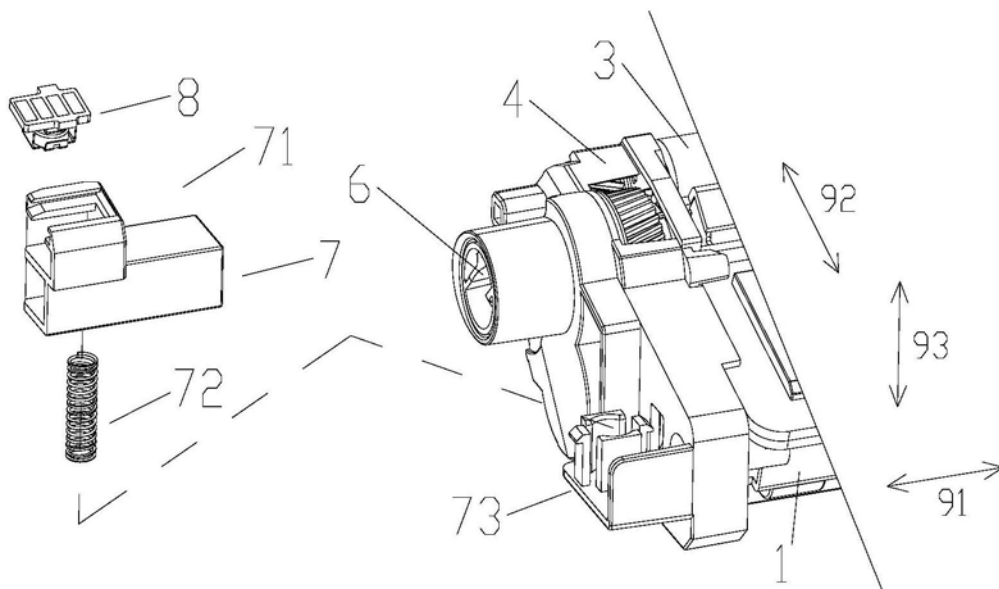


图2

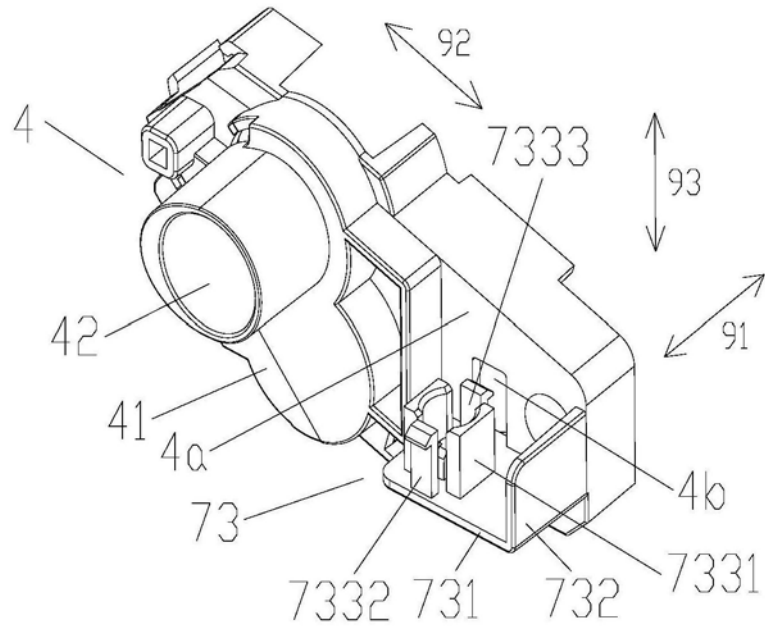


图3

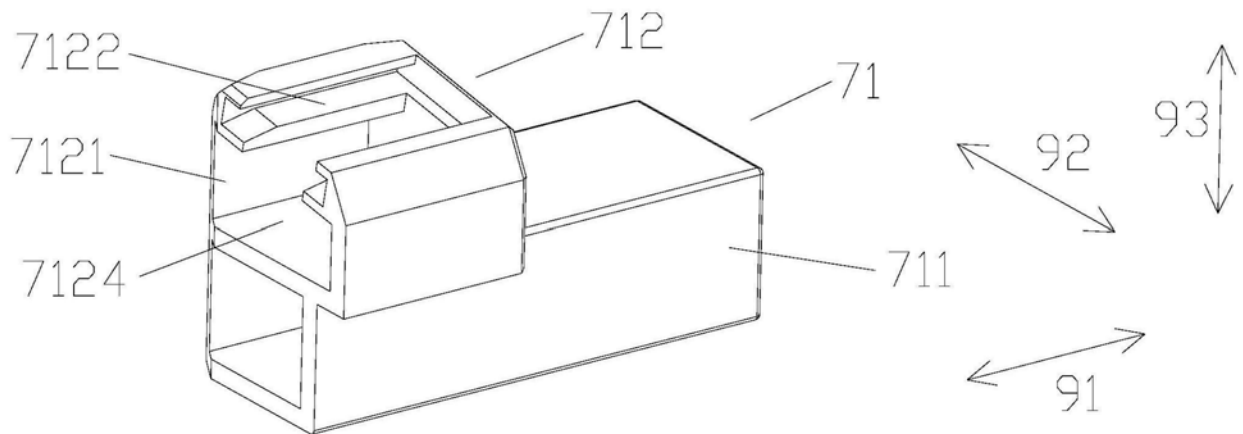


图4A

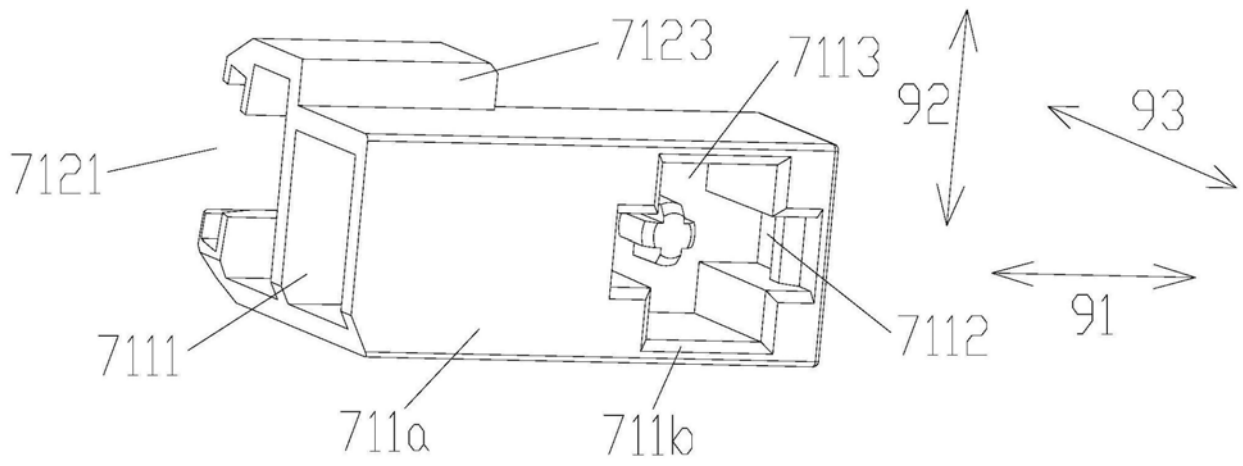


图4B

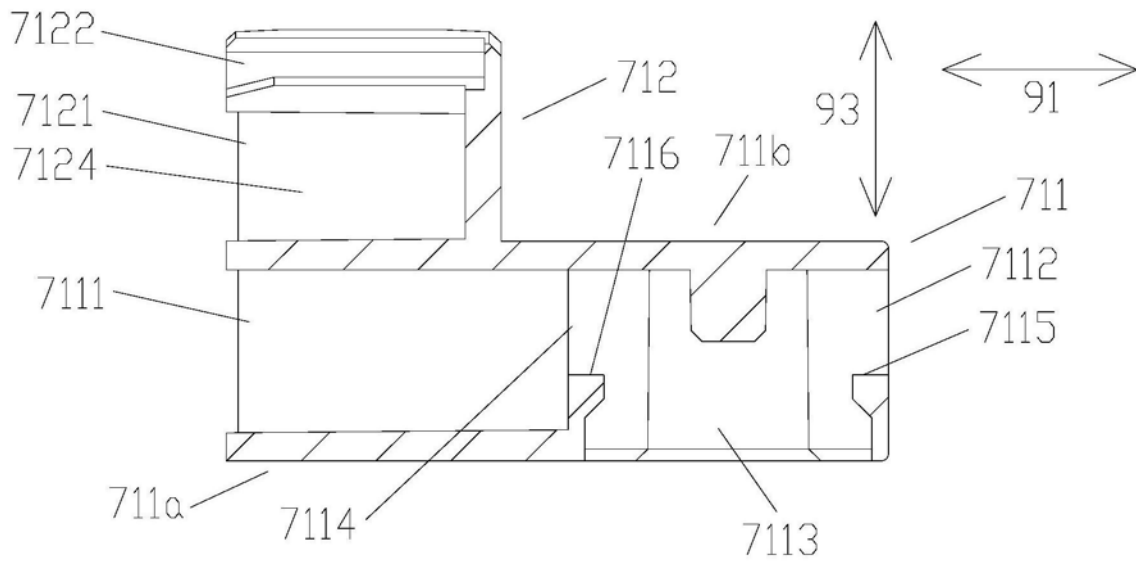


图4C

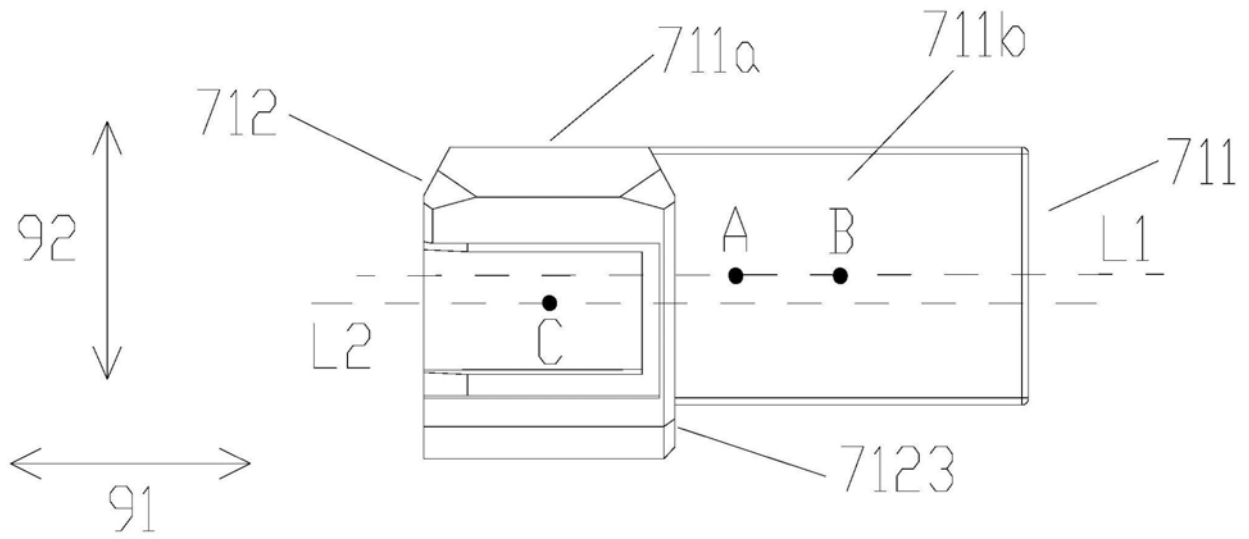


图4D

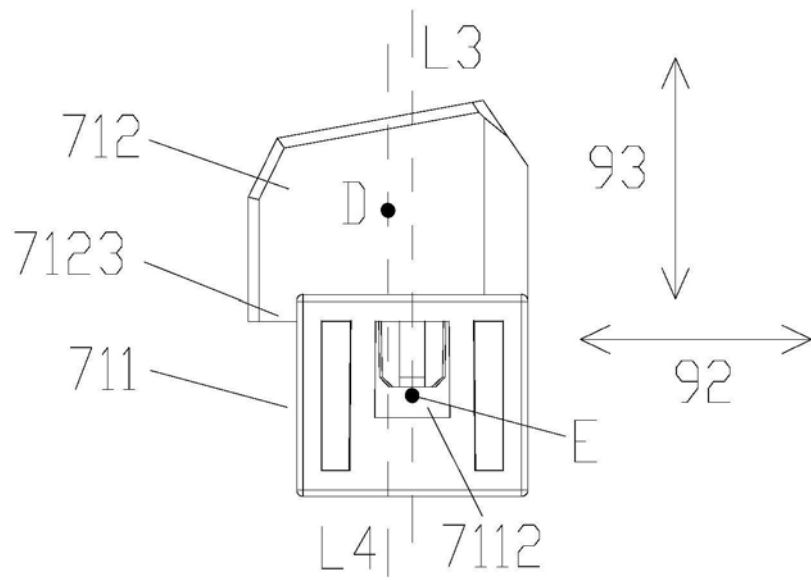


图4E