(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 210779074 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921526081.3

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 泰科电子(苏州)有限公司
地址 215121 江苏省苏州市苏州工业园区出口加工区B区启明路88号
专利权人 泰科电子(上海)有限公司

(72)发明人 张健文 尹豪迈 张卫东 朱方跃 姜开轩 杨昱辰

(74)专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259
代理人 脱颖 李强

(51)Int.Cl.
H01R 13/02(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

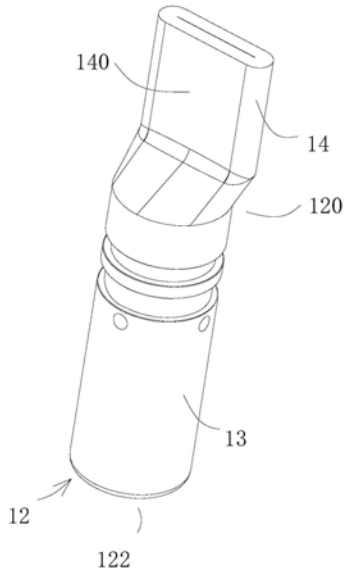
权利要求书2页 说明书8页 附图15页

(54)实用新型名称

端子组件、导线组件及连接器

(57)摘要

本实用新型提供了一种端子、导线组件及连接器。该端子组件包括端子组件;所述端子本体为一体成型件,并包括插接部和连接部;所述插接部用于与对配端子插接;所述连接部包括连接平面,用于电连接。本实用新型提供的端子、导线组件及连接器中,端子本体为一体成型件,包括插接部和连接部,零件少,结构精简,制作方便,工艺简单,制作成本低。连接部包括连接平面,可与导线或者导电件面接触电连接,可满足导线不同方向的出线要求。



CN 210779074 U

1.端子组件,其特征在于,包括端子本体;

所述端子本体为一体成型件,并包括插接部和连接部;

所述插接部用于与对配端子插接;

所述连接部包括连接平面,用于电连接。

2.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于:

所述连接部为扁平状,所述连接部一侧表面为所述连接平面。

3.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于:

所述插接部为管状,所述连接部固定连接在所述插接部的第一端;

所述插接部被配置为能与对配端子在所述插接部的第二端轴向插接。

4.根据权利要求3所述的端子组件,其特征在于:

所述插接部的管腔设置有容置部,用于容纳安装第一密封件;

所述插接部的管壁贯通设置有排气孔,所述排气孔位于所述容置部与所述插接部第一端之间。

5.根据权利要求4所述的端子组件,其特征在于,还包括第一密封件;

所述第一密封件容纳安装在所述容置部中,用于封堵所述插接部的管腔。

6.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于;

所述连接部上设置有第一通孔,用于固定连接导线或者导电片。

7.根据权利要求6所述的端子组件,其特征在于:

所述连接部设置有定位凹槽;所述定位凹槽位于所述第一通孔背向所述连接平面的另一侧,并与所述第一通孔相连通。

8.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于:

所述连接平面平行于轴向设置。

9.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于:

所述连接平面相对于轴向弯折设置。

10.根据权利要求1所述的端子组件,其特征在于,还包括第二密封件;

所述第二密封件套设在所述插接部上,用于封堵所述插接部与连接器壳体之间的间隙。

11.根据权利要求1至10中任一项所述的端子组件,其特征在于:

所述端子本体为管状预制件。

12.根据权利要求11所述的端子组件,其特征在于:

所述端子本体为铜管预制件。

13.根据权利要求11所述的端子组件,其特征在于:

所述连接部为挤压成型件。

14.导线组件,其特征在于,包括:

如权利要求1至13中任一项所述的端子组件;

导线,所述导线与所述连接部电连接。

15.根据权利要求14所述的导线组件,其特征在于:

所述连接部与所述导线焊接固定,使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

16.根据权利要求14所述的导线组件,其特征在于:

所述连接部与所述导线螺纹固定或者铆压固定，使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

17.根据权利要求16所述的导线组件，其特征在于，还包括螺母和螺纹紧固件；所述连接部设置有第一通孔；所述连接平面位于所述第一通孔的一侧；所述螺母设置在所述第一通孔的另一侧，并与所述连接部固定连接；

所述导线设置有第二通孔；

所述螺纹紧固件贯穿所述第二通孔和所述第一通孔，并与所述螺母螺纹连接，从而将所述连接部与所述导线夹紧，使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

18.根据权利要求14所述的导线组件，其特征在于，还包括导电片；

所述导线与所述导电片固定成一体件并且电连接；

所述导电片与所述连接部固定连接，使所述导电片与所述连接平面面接触电连接。

19.根据权利要求18所述的导线组件，其特征在于：

所述导线与所述导电片焊接连接。

20.根据权利要求19所述的导线组件，其特征在于：

所述导电片为铜片。

21.根据权利要求18所述的导线组件，其特征在于：

所述导电片与所述连接部螺纹或者铆压固定，使所述连接平面与所述导电片面接触电连接。

22.根据权利要求21所述的导线组件，其特征在于：

所述导电片设置有第三通孔，用于供紧固件穿过。

23.根据权利要求22所述的导线组件，其特征在于，还包括螺母和螺纹紧固件；所述连接部设置有第一通孔；所述连接平面位于所述第一通孔的一侧，所述螺母设置在所述第一通孔的另一侧；

所述螺纹紧固件贯穿所述第三通孔和所述第一通孔，并与所述螺母螺纹连接，从而将所述连接部与所述导电片夹紧，使所述连接平面与所述导电片面接触电连接。

24.根据权利要求14所述的导线组件，其特征在于：

所述连接平面平行于轴向设置；

所述导线出线方向平行于轴向设置，或者相对于轴向弯折设置。

25.根据权利要求14所述的导线组件，其特征在于：

所述连接平面相对于轴向弯折设置；

所述导线出线方向垂直轴向设置。

26.连接器，其特征在于，包括：

壳体；和

如权利要求14至25中任一项所述的导线组件；

所述端子组件安装在所述壳体内；

所述导线与设置在所述壳体内的所述端子组件电连接。

27.根据权利要求26所述的连接器，其特征在于：

所述连接器为充电插座。

端子组件、导线组件及连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种端子组件、导线组件及连接器。

背景技术

[0002] 连接器包括壳体、端子和导线。端子容纳安装在壳体中。端子与导线电连接，可实现电流的传输。端子与导线的电连接结构是技术难点。

[0003] 现有技术中，为使端子能与导线连接，端子设置成铜棒结构，铜棒结构的端子固定电连接有汇流排，汇流排上设置有扁平结构。端子通过汇流排的扁平结构可实现与导线电连接。

[0004] 然而，铜棒结构的端子与汇流排为两个独立设置的零件，端子需与汇流排固定连接从而实现两者之间电连接。零件较多，安装复杂，工艺繁琐，成本高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的之一是为了克服现有技术中的至少一个不足，提供一种端子组件、导线组件及连接器。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0007] 根据本实用新型的第一方面，提供了一种端子组件。该端子组件包括端子组件；

[0008] 所述端子本体为一体成型件，并包括插接部和连接部；

[0009] 所述插接部用于与对配端子插接；

[0010] 所述连接部包括连接平面，用于电连接。

[0011] 可选地，所述连接部为扁平状，所述连接部一侧表面为所述连接平面。

[0012] 可选地，所述插接部为管状，所述连接部固定连接在所述插接部的第一端；

[0013] 所述插接部被配置为能与对配端子在所述插接部的第二端轴向插接。

[0014] 可选地，所述插接部的管腔设置有容置部，用于容纳安装第一密封件；

[0015] 所述插接部的管壁贯通设置有排气孔，所述排气孔位于所述容置部与所述插接部第一端之间。

[0016] 可选地，还包括第一密封件；

[0017] 所述第一密封件容纳安装在所述容置部中，用于封堵所述插接部的管腔。

[0018] 可选地，所述连接部上设置有第一通孔，用于固定连接导线或者导电片。

[0019] 可选地，所述连接部设置有定位凹槽；所述定位凹槽位于所述第一通孔背向所述连接平面的另一侧，并与所述第一通孔相连通。

[0020] 可选地，所述连接平面平行于轴向设置。

[0021] 可选地，所述连接平面相对于轴向弯折设置。

[0022] 可选地，还包括第二密封件；

[0023] 所述第二密封件套设在所述插接部上，用于封堵所述插接部与连接器壳体之间的间隙。

[0024] 可选地，所述端子本体为管状预制件。

[0025] 可选地，所述端子本体为铜管预制件。

[0026] 可选地，所述连接部为挤压成型件。

[0027] 根据本实用新型的第二方面，提供了一种导线组件。该导线组件包括：

[0028] 上述的端子组件；

[0029] 导线，所述导线与所述连接部电连接。

[0030] 可选地，所述连接部与所述导线焊接固定，使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

[0031] 可选地，所述连接部与所述导线螺纹固定或者铆压固定，使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

[0032] 可选地，还包括螺母和螺纹紧固件；

[0033] 所述连接部设置有第一通孔；所述连接平面位于所述第一通孔的一侧；所述螺母设置在所述第一通孔的另一侧，并与所述连接部固定连接；

[0034] 所述导线设置有第二通孔；

[0035] 所述螺纹紧固件贯穿所述第二通孔和所述第一通孔，并与所述螺母螺纹连接，从而将所述连接部与所述导线夹紧，使所述连接平面与所述导线面接触电连接。

[0036] 可选地，还包括导电片；

[0037] 所述导线与所述导电片固定成一体件并且电连接；

[0038] 所述导电片与所述连接部固定连接，使所述导电片与所述连接平面面接触电连接。

[0039] 可选地，所述导线与所述导电片焊接连接。

[0040] 可选地，所述导电片为铜片。

[0041] 可选地，所述导电片与所述连接部螺纹或者铆压固定，使所述连接平面与所述导电片面接触电连接。

[0042] 可选地，所述导电片设置有第三通孔，用于供紧固件穿过。

[0043] 可选地，还包括螺母和螺纹紧固件；

[0044] 所述连接部设置有第一通孔；所述连接平面位于所述第一通孔的一侧，所述螺母设置在所述第一通孔的另一侧；

[0045] 所述螺纹紧固件贯穿所述第三通孔和所述第一通孔，并与所述螺母螺纹连接，从而将所述连接部与所述导电片夹紧，使所述连接平面与所述导电片面接触电连接。

[0046] 可选地，所述连接平面平行于轴向设置；

[0047] 所述导线出线方向平行于轴向设置，或者相对于轴向弯折设置。

[0048] 可选地，所述连接平面相对于轴向弯折设置；

[0049] 所述导线出线方向垂直轴向设置。

[0050] 根据本实用新型的第三方面，提供了一种连接器。该连接器包括：

[0051] 壳体；和

[0052] 上述的导线组件；

[0053] 所述端子组件安装在所述壳体内；

[0054] 所述导线与设置在所述壳体内的所述端子组件电连接。

[0055] 可选地，所述连接器为充电插座。

[0056] 不同于现有技术，本实用新型提供的端子组件、导线组件及连接器中，端子本体为一体成型件，包括插接部和连接部，零件少，结构精简，制作方便，工艺简单，制作成本低。连接部包括连接平面，可与导线或者导电件面接触电连接，可满足导线不同方向的出线要求。

[0057] 导线可通过导电片与连接部电连接。导线与导电片固定成一体件并且电连接，导电片与连接部固定连接并使导电片与所述连接平面面接触电连接，电阻小，强度高，方便组装，可满足导线不同方向的出线要求。

[0058] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述，本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0059] 图1为本实用新型一种实施例提供的导线组件结构示意图。

[0060] 图2为图1导线组件中的端子本体结构示意图。

[0061] 图3为图2端子本体另一视角的结构示意图。

[0062] 图4为图1导线组件的俯视图。

[0063] 图5为沿图4中A-A方向的剖视图。

[0064] 图6为本实用新型另一种实施例提供的导线组件结构示意图。

[0065] 图7为图6导线组件的俯视图。

[0066] 图8为沿图7中B-B方向的剖视图。

[0067] 图9为本实用新型又一种实施例提供的导线组件结构示意图。

[0068] 图10为图9导线组件另一视角的结构示意图。

[0069] 图11为图9导线组件的俯视图。

[0070] 图12为沿图11中C-C方向的剖视图。

[0071] 图13为图9导线组件的分解图。

[0072] 图14为图13导线组件中螺母固定安装于连接部的安装示意图。

[0073] 图15为本实用新型再一种实施例提供的导线组件结构示意图。

[0074] 图16为图15导线组件的俯视图。

[0075] 图17为沿图16中D-D方向的剖视图。

[0076] 图18为图15导线组件的分解图。

具体实施方式

[0077] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述：

[0078] 实施例一：

[0079] 本实施例提供了一种连接器。参阅图1至图5，该连接器包括壳体(图中未示出)和导线组件20。导线组件包括导线22和端子组件10。端子组件10安装在壳体内，导线22与设置在壳体内的端子组件10电连接。例如，壳体可设置有安装孔，用于容纳安装端子组件10。

[0080] 端子组件10包括端子本体12。端子本体12为一体成型件，并包括插接部 13和连接部14。端子组件10的零件少，结构精简，制作方便，工艺简单，成本低。插接部13具有轴向Z，插接部13可与对配端子在轴向Z上插接电连接。

[0081] 导线22与连接部14电连接。连接部14包括连接平面140，连接平面140 用于电连接。

[0082] 端子本体12的具体形状和制作方式可根据需要设置。本实施例中，连接部 14为扁平状，连接部14厚度方向两侧的表面为平面结构。连接部14其中一侧的表面即为连接平面140。

[0083] 作为优选，端子本体12可设置为管状预制件。端子本体12可以是铜管预制件，其材质为铜。更优选地，连接部14可以是挤压成型件。在连接部14挤压成型前，端子本体12为管状预制件。连接部14由管状预制件挤压成型为扁平状。

[0084] 插接部13为管状结构，围设有管腔，能与对配端子在轴向Z上插接。插接部13具有分别位于其轴向Z两端的第一端120和第二端122。连接部14固定连接在插接部13的第一端120。插接部13可与对配端子在插接部13的第二端122 轴向插接，对配端子可由插接部13第二端122沿轴向Z插入至插接部13管腔中。例如，插接部13的管腔124中可固定设置有金属弹片，用于使插接部13与对配端子可靠插接。

[0085] 连接部14与导线22的电连接结构可根据需要选择设置，例如连接部14与导线22可直接固定连接或者通过转接件间接电连接。本实施例中，连接部14与导线22焊接固定，使连接平面140与导线22面接触电连接，从而实现电流的传输。

[0086] 导线22的一端可设置成扁平状。导线22一端的表面包括平面结构，用于与连接平面140焊接固定以实现面接触。连接部14与导线22一端焊接固定，从而使连接平面140与导线22面接触电连接。

[0087] 连接部14及连接平面140可相对于插接部13的轴向Z可以相互平行或者相对弯折设置。本实施例中，连接部14及连接平面140平行于轴向Z设置。连接平面140与轴向Z之间的夹角为180°。

[0088] 导线22出线方向与轴向Z之间的夹角可根据需要选择设置。本实施例中，当导线22与连接部14焊接固定时，导线22出线方向X平行于轴向Z设置，导线22的出线方向X与轴向Z形成180°夹角，导线22实现180°出线。

[0089] 此外，在其他实施例中，请参阅图6至图8，连接平面140平行于轴向Z设置，导线22出线方向X与轴向Z可相对弯折设置，以满足导线22出线方向的要求。如图所示的示例中，导线22的出线方向X垂直于轴向Z。导线22的出线方向X与轴向Z形成90°夹角，导线22实现90°出线。

[0090] 本实施例中的连接器可以是充电插座。端子本体12的一端与导线22电连接，另一端穿出壳体外部，用于与其他电器零部件电连接。

[0091] 实施例二：

[0092] 本实施例提供了一种连接器。参阅图9至图13，该连接器包括壳体(图中未示出)和导线组件20。导线组件包括导线22和端子组件10。端子组件10安装在壳体内，导线22与设置在壳体内的端子组件10电连接。例如，壳体可设置有安装孔，用于容纳安装端子组件10。

[0093] 端子组件10包括端子本体12。端子本体12为一体成型件，并包括插接部 13和连接部14。端子组件10的零件少，结构精简，制作方便，工艺简单，成本低。插接部13具有轴向Z，插接部13可与对配端子在轴向Z上插接电连接。

[0094] 导线22与连接部14电连接。连接部14包括连接平面140，连接平面140 用于电连

接。

[0095] 端子本体12的具体形状和制作方式可根据需要设置。本实施例中，连接部14为扁平状，其厚度方向两侧的表面为平面结构。连接部14其中一侧的表面即为连接平面140。作为优选，端子本体12可设置为管状预制件。端子本体12可以是铜管预制件，其材质为铜。更优选地，连接部14可以是挤压成型件。在连接部14挤压成型前，端子本体12为管状预制件。连接部14由管状预制件挤压成型为扁平结构。

[0096] 插接部13为管状结构，围设有管腔，能与对配端子在轴向Z上插接。插接部13具有分别位于其轴向Z两端的第一端120和第二端122。连接部14固定连接在插接部13的第一端120。插接部13可与对配端子在插接部13的第二端122 轴向插接，对配端子可由插接部13第二端122沿轴向Z插入至插接部13管腔中。例如，插接部13的管腔124中可固定设置有金属弹片，用于使插接部13与对配端子可靠插接。

[0097] 本实施例中，参阅图9至图13，连接部14与导线22可螺纹固定，使连接平面140与导线22面接触电连接。

[0098] 具体地，连接器还可包括螺母16和螺纹紧固件30。在连接部14上贯通设置有第一通孔142。连接平面140位于第一通孔142的一侧。螺母16设置在第一通孔142的另一侧，并与连接部14固定连接。螺母16的螺纹孔160与第一通孔142相连通。第一通孔142的孔径可大于螺纹孔160的最大孔径。

[0099] 导线22的一端可设置成扁平状。导线22一端的表面包括平面结构，用于与连接平面140面接触电连接。在导线22上贯通设置有第二通孔220。第二通孔220的孔径可大于螺纹孔160的最大孔径。

[0100] 螺纹紧固件30的一端设置有外螺纹，另一端设置有抵压头部。抵压头部径向突出于螺纹紧固件30周表面。

[0101] 螺纹紧固件30可贯穿第二通孔220和第一通孔142，并与螺母16螺纹连接，此时螺纹紧固件30的抵压头部和螺母16能分别从两侧将连接部14与导线 22夹紧，使连接平面140与导线22面接触电连接。

[0102] 螺母16与连接部14的固定连接结构可根据需要选择设置，例如卡扣固定、过盈配合固定或者其他固定方式。本实施例中，参继续参阅图14，在连接部14 上可设置有定位凹槽144。定位凹槽144位于第一通孔142背向连接平面140的另一侧，并与第一通孔142相连通。定位凹槽144与螺母16的结构相匹配设置。螺母16至少部分结构可固定安装在定位凹槽144中。例如，螺母16与定位凹槽144可过盈配合固定。

[0103] 此外，在其他实施例中，连接部14与导线22还可以替换为通过铆压紧固件铆压固定，从而使连接平面140与导线22接触电连接。铆压紧固件的两端可分别成型有抵压头部，铆压紧固件两端的抵压头部可分别从两侧将连接部14与导线22夹紧，使连接平面140与导线22面接触电连接。

[0104] 连接部14及连接平面140可相对于插接部13的轴向Z可以相互平行或者相对弯折设置。本实施例中，连接部14及连接平面140相对于插接部13的轴向Z弯折设置。导线22出线方向X与轴向Z也相对弯折设置。如图所示的示例中，连接部14及连接平面140可相对于插接部13的轴向Z弯折90°。导线22 的出线方向X垂直于轴向Z。导线22的出线方向X与轴向Z也形成90°夹角，导线22实现90°出线。

[0105] 如上述，插接部13为管状结构，围设有管腔，能与对配端子在轴向Z上插接。如图12所示，为防止水分等杂质从插接部13的管腔124进入壳体内部，管腔124内可容纳安装有第一密封件18。管腔124设置有容置部126，用于容纳安装第一密封件18。例如，容置部126可以是设置在管腔124内壁上的安装槽，用于定位安装第一密封件18。插接部13的管壁上贯通设置有排气孔128。排气孔128位于容置部126与插接部13的第一端120之间。

[0106] 第一密封件18可由插接部13的第二端122容纳安装至容置部126中，从而封堵插接部13的管腔124，可有效防止水分等杂质从插接部13的管腔124进入到壳体内部。例如，第一密封件18可设置成胶塞，第一密封件18可由橡胶或硅胶等密封材质制成。

[0107] 在第一密封件18容纳安装至容置部126中的过程中，第一密封件18内侧的气体可通过排气孔128排出至外部环境中，可有效防止第一密封件18内侧的气体逐渐压缩积聚阻碍影响第一密封件18的装配。此外，通过排气孔128可观察第一密封件18是否安装到位，第一密封件18安装在管腔124中的位置能得到保证。

[0108] 为封堵端子本体12与壳体之间的间隙，端子本体12与壳体之间可设置有第二密封件19。第二密封件19可以是套设在端子本体12上的密封圈。例如，端子本体12外壁上可周向环绕设置有安装槽，用于安装第二密封件19。例如，第二密封件19可由橡胶或者硅胶等密封材质制成。当端子本体12容纳安装在壳体中时，第二密封件19弹性变形，从而封堵端子本体12与壳体之间的间隙。

[0109] 本实施例中的连接器可以是充电插座。端子本体12的一端与导线22电连接，另一端穿出壳体外部，用于与其他电器零部件电连接。本实施例连接器的其他结构可与实施例一相同设置，在此不做赘述。

[0110] 实施例三：

[0111] 本实施例提供了一种连接器。参阅图15至图18，该连接器包括壳体(图中未示出)和导线组件20。导线组件包括导线22、导电片24和端子组件10。端子组件10安装在壳体内，导线22与设置在壳体内的端子组件10电连接。例如，壳体可设置有安装孔，用于容纳安装端子组件10。

[0112] 端子组件10包括端子本体12。端子本体12为一体成型件，并包括插接部 13和连接部14。端子组件10的零件少，结构精简，制作方便，工艺简单，成本低。插接部13具有轴向Z，插接部13可与对配端子在轴向Z上插接电连接。

[0113] 导线22通过导电片24与连接部14电连接。连接部14包括连接平面140，连接平面140用于电连接。

[0114] 端子本体12的具体形状和制作方式可根据需要设置。本实施例中，连接部 14为扁平状，连接部14厚度方向两侧的表面为平面结构。连接部14其中一侧的表面即为连接平面140。作为优选，端子本体12可设置为管状预制件。端子本体12可以是铜管预制件，其材质为铜。更优选地，连接部14可以是挤压成型件。在连接部14挤压成型前，端子本体12为管状预制件。连接部14由管状预制件挤压成型为扁平结构。

[0115] 插接部13为管状结构，围设有管腔，能与对配端子在轴向Z上插接。插接部13具有分别位于其轴向Z两端的第一端120和第二端122。连接部14固定连接在插接部13的第一端120。插接部13可与对配端子在插接部13的第二端122 轴向插接，对配端子可由插接部13第二端122沿轴向Z插入至插接部13管腔中。例如，插接部13的管腔124中可固定设置有金属弹

片，用于使插接部13与对配端子可靠插接。

[0116] 导电片24为扁平结构，其厚度方向的两侧表面为平面结构。导线22与导电片24固定成一体件并且电连接。导电片24与连接部14固定连接，使导电片24与连接平面140面接触电连接。如此，导线22能通过导电片24与连接部14 电连接。

[0117] 更优选地，导电片24可设置为铜片，其材质为铜。导线22可与导电片24 壳焊接连接，使导线22与导电片24面接触电连接。导电片24与连接部14可螺纹连接，从而使连接平面140与导线22面接触电连接。如图所示的示例中，导电片24的一侧表面与导线22焊接连接，另一侧表面与连接部14面接触电连接。例如，导线22一端可设置为扁平结构，导线22一端扁平结构的两侧表面为平面结构，分别用于与导电片24及连接部14电连接。

[0118] 为将导电片24与连接部14螺纹连接，连接器还包括螺母16和螺纹紧固件 30。在连接部14上设置有第一通孔142。连接平面140位于第一通孔142的一侧。螺母16设置在第一通孔142的另一侧。螺母16可与连接部14固定连接。本实施例中，螺母16与连接部14的固定连接结构可与实施例二同理设置，在此不做赘述。。

[0119] 螺母16的螺纹孔160与第一通孔142相连通。第一通孔142的孔径可大于螺纹孔160的最大孔径。

[0120] 在导电片24上贯通设置有第三通孔240，用于供螺纹连接件30穿过。第三通孔240的孔径可大于螺纹孔160的最大孔径。

[0121] 螺纹紧固件30的一端设置有外螺纹，另一端设置有抵压头部。抵压头部径向突出于螺纹紧固件30周表面。

[0122] 螺纹紧固件30可贯穿第三通孔240和第一通孔142，并与螺母16螺纹连接，从而使螺纹紧固件30的抵压头部和螺母16分别从两侧将连接部14与导电片24夹紧，使连接平面140与导电片24面接触电连接。

[0123] 一种具体实施方式中，导电片24可先与导线22焊接电连接，再与连接部 14在壳体中螺纹固定，使连接平面140与导电片24面接触电连接，方便组装，电阻小，强度高，可满足导线22不同方向的出线要求。

[0124] 此外，连接部14与导电片24还可以通过铆压紧固件铆压固定，从而使连接平面140与导电片24面接触电连接。

[0125] 连接部14及连接平面140可相对于插接部13的轴向Z可以相互平行或者相对弯折设置。本实施例中，连接部14及连接平面140相对于插接部13的轴向Z弯折设置。导线22出线方向X与轴向Z也相对弯折设置。如图所示的示例中，连接部14及连接平面140相对于插接部13的轴向Z弯折90°。导线22的出线方向X垂直于轴向Z。导线22的出线方向X与轴向Z形成90°夹角，导线 22实现90°出线。

[0126] 本实施例中的连接器可以是充电插座。端子本体12的一端与导线22电连接，另一端穿出壳体外部，用于与其他电器零部件电连接。本实施例连接器的其他结构可与实施例一或者实施例二相同设置，在此不做赘述。

[0127] 不同于现有技术，本实用新型中，端子本体为一体成型件，包括插接部和连接部，零件少，结构精简，制作方便，工艺简单，制作成本低。连接部包括连接，可与导线或者导电件面接触电连接，可满足导线不同方向的出线要求。

[0128] 导线可过导电片与端子本体的连接部电连接。导线与导电片固定成一体件并且电

连接，导电片与连接定连接并使导电片与连接平面面接触电连接，电阻小，强度高，方便组，可满足导线不同方向的出线要求。

[0129] 以上仅为本实用新型较佳的实施例，并不用于局限本实用新型的保护范围，任何在本实用新型精神内的修改、等同替换或改进等，都涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

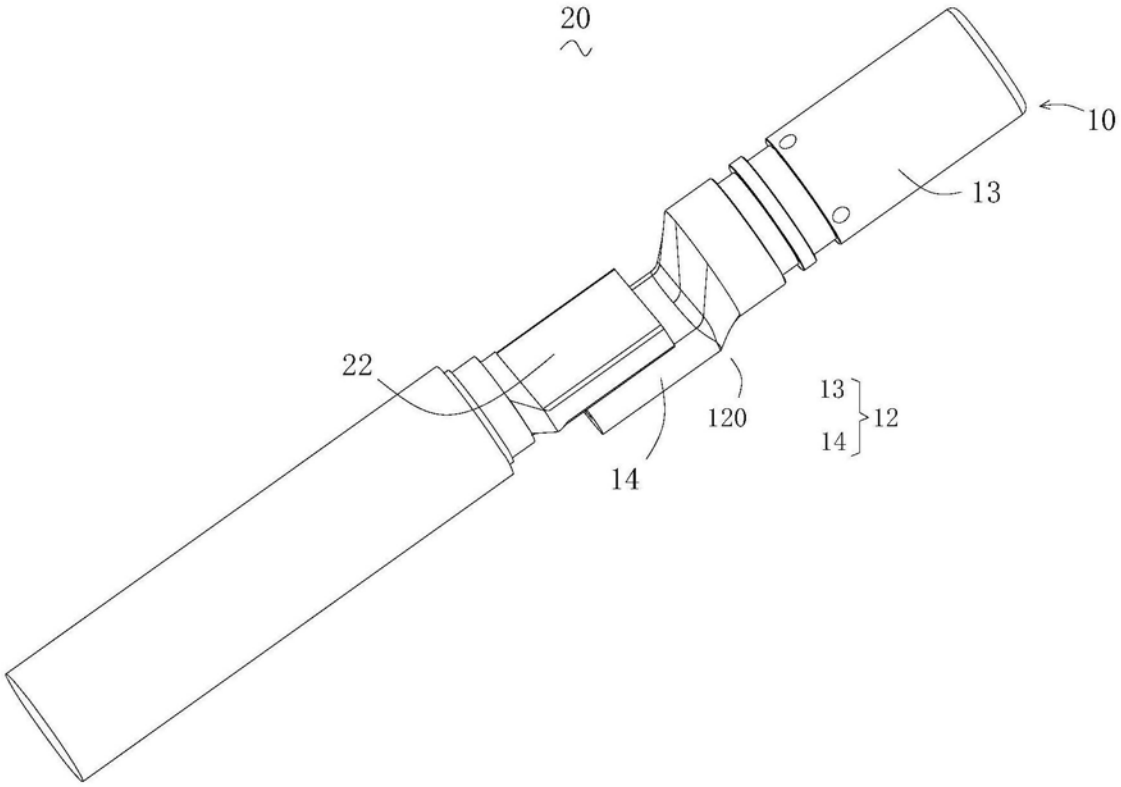


图1

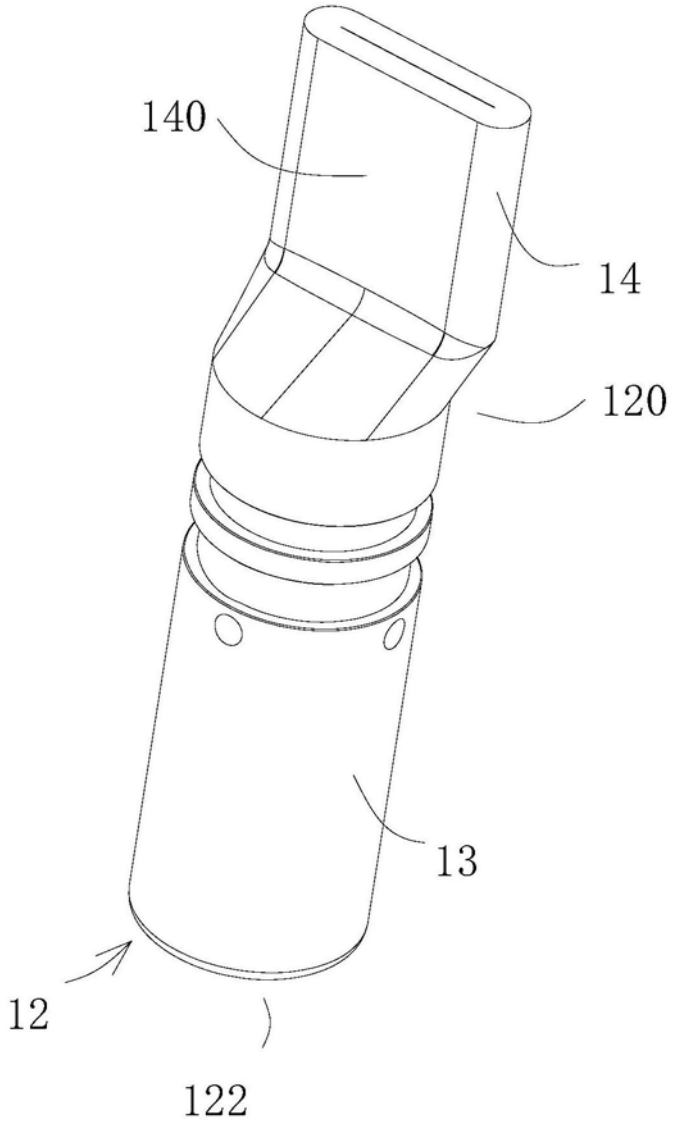


图2

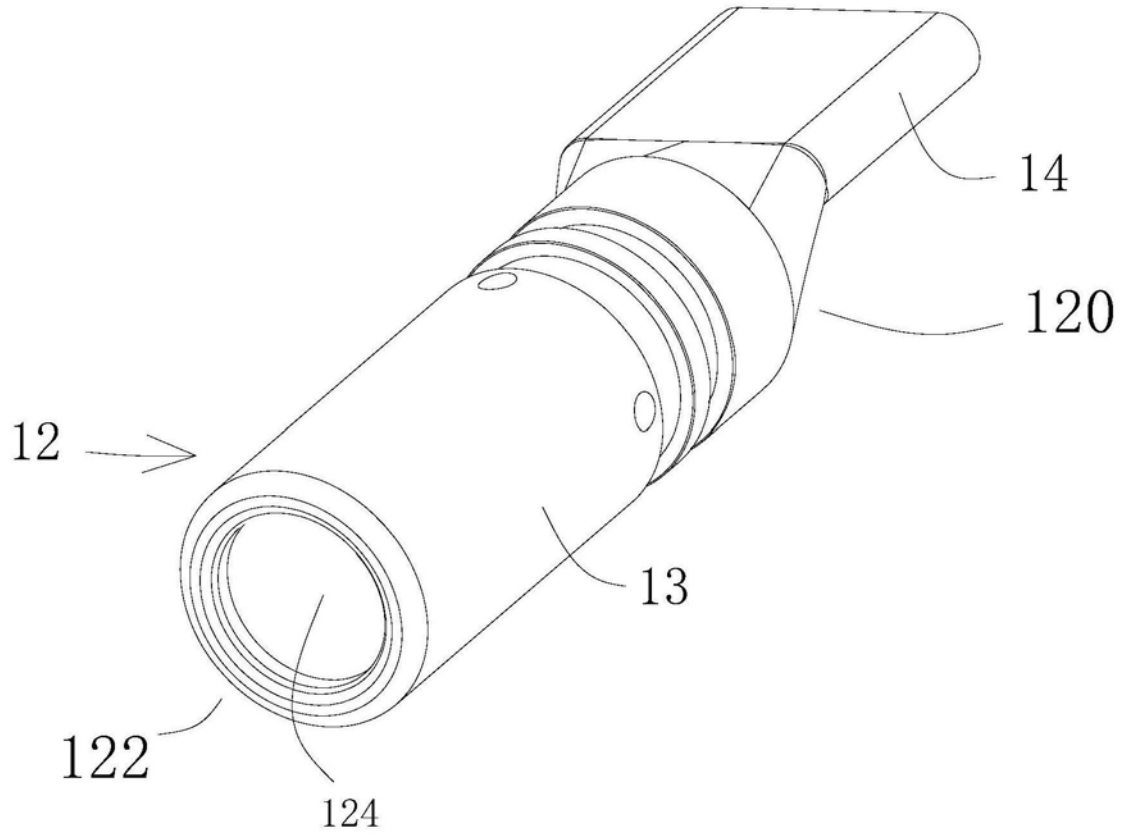


图3

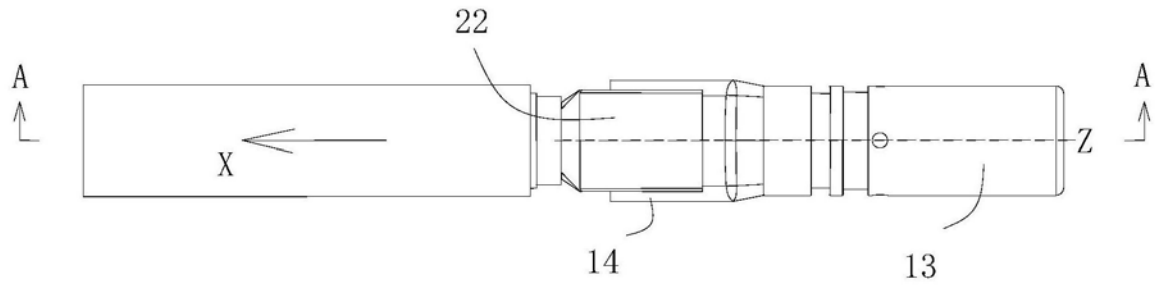


图4

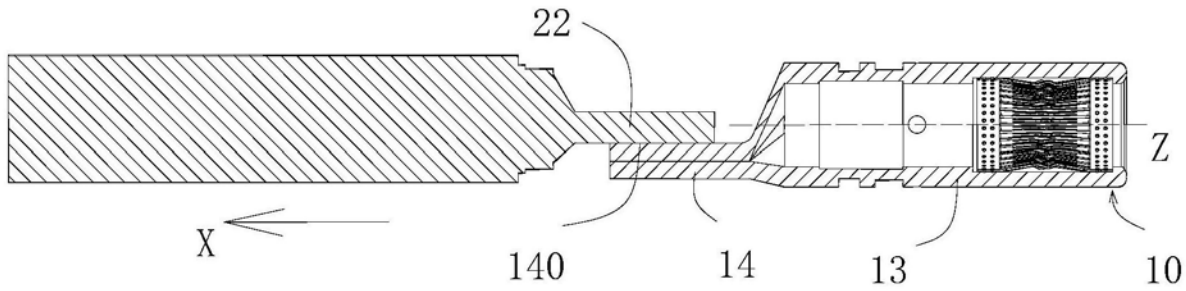


图5

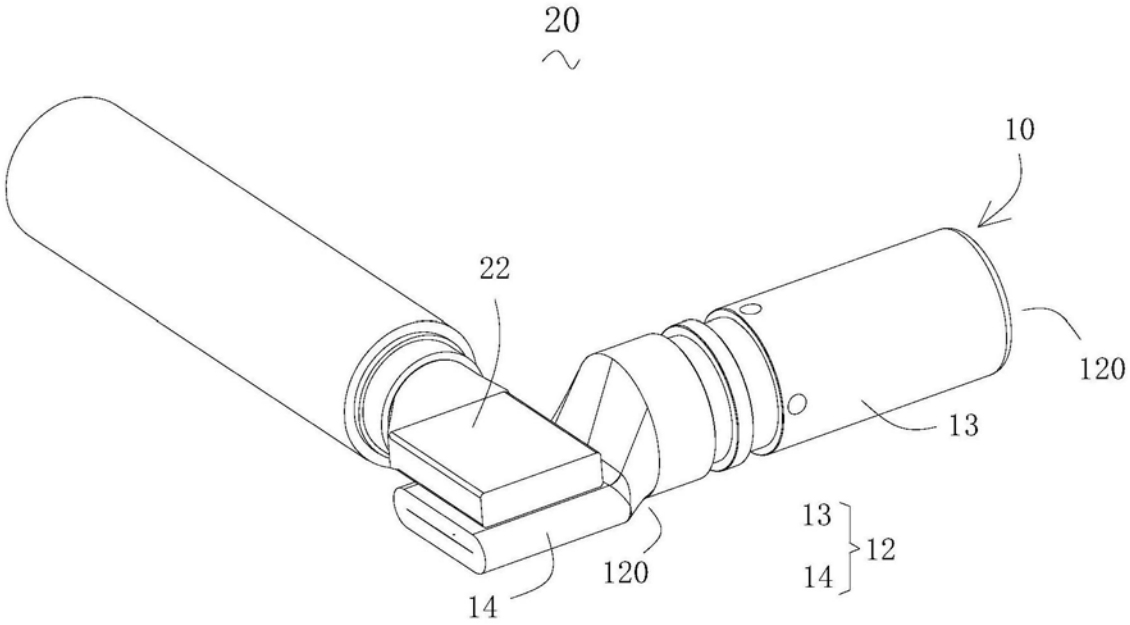


图6

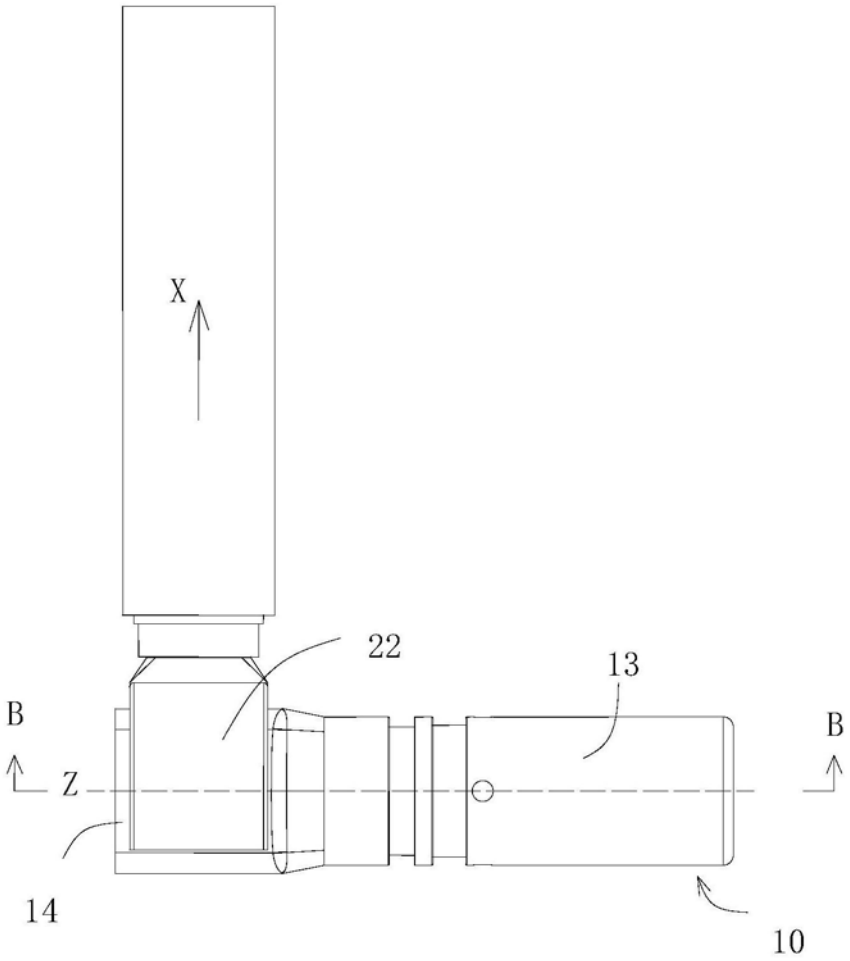


图7

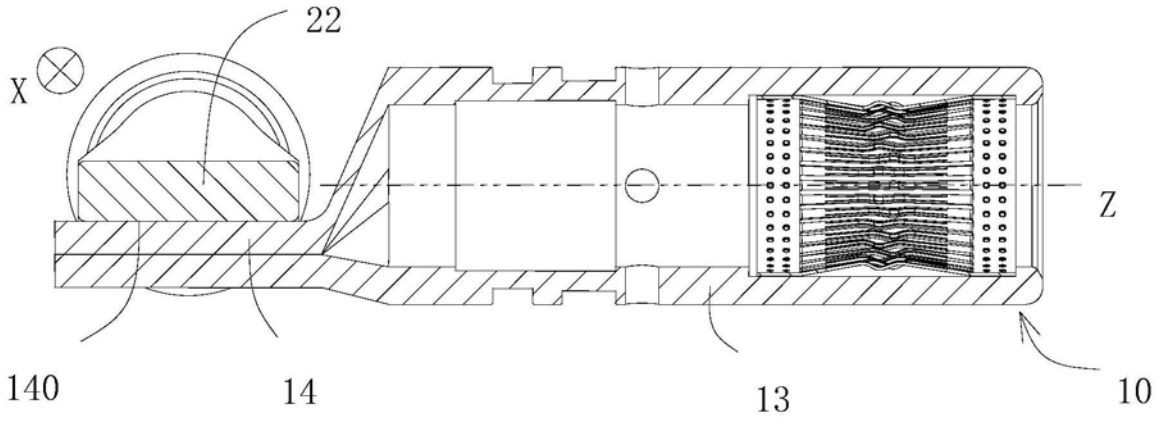


图8

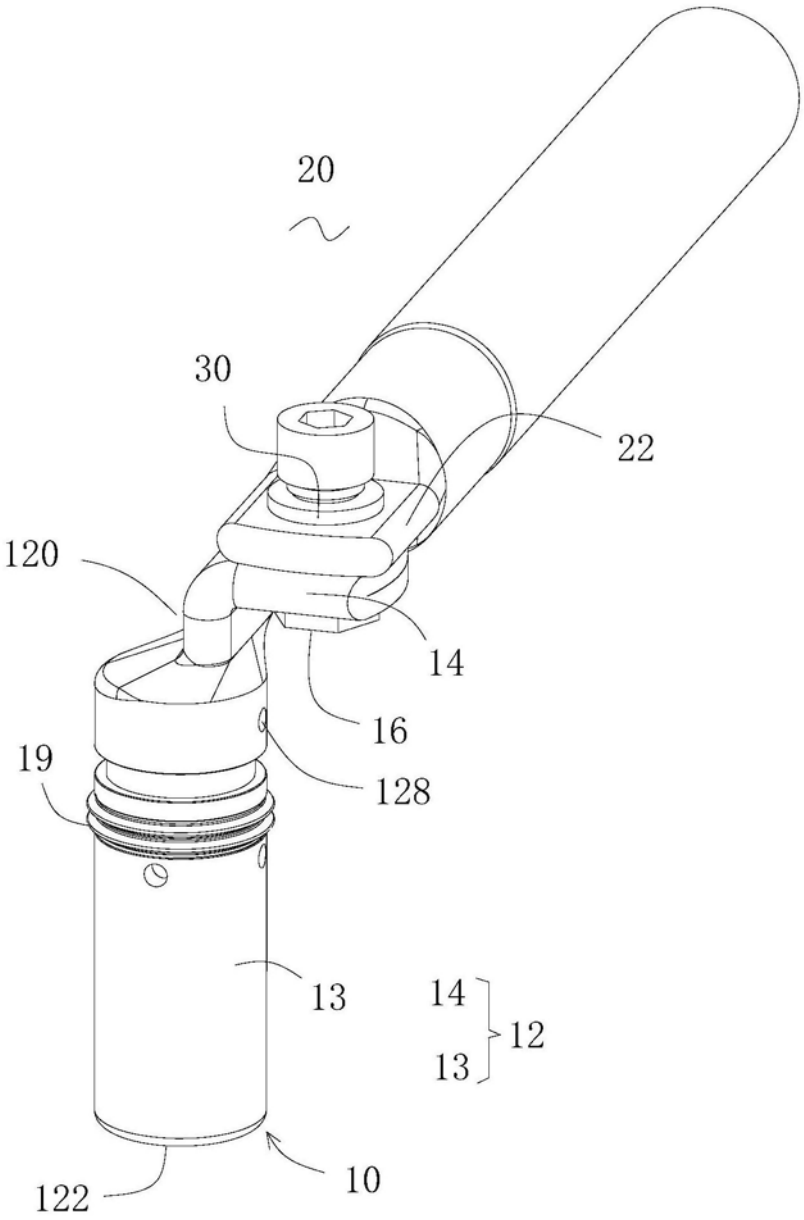


图9

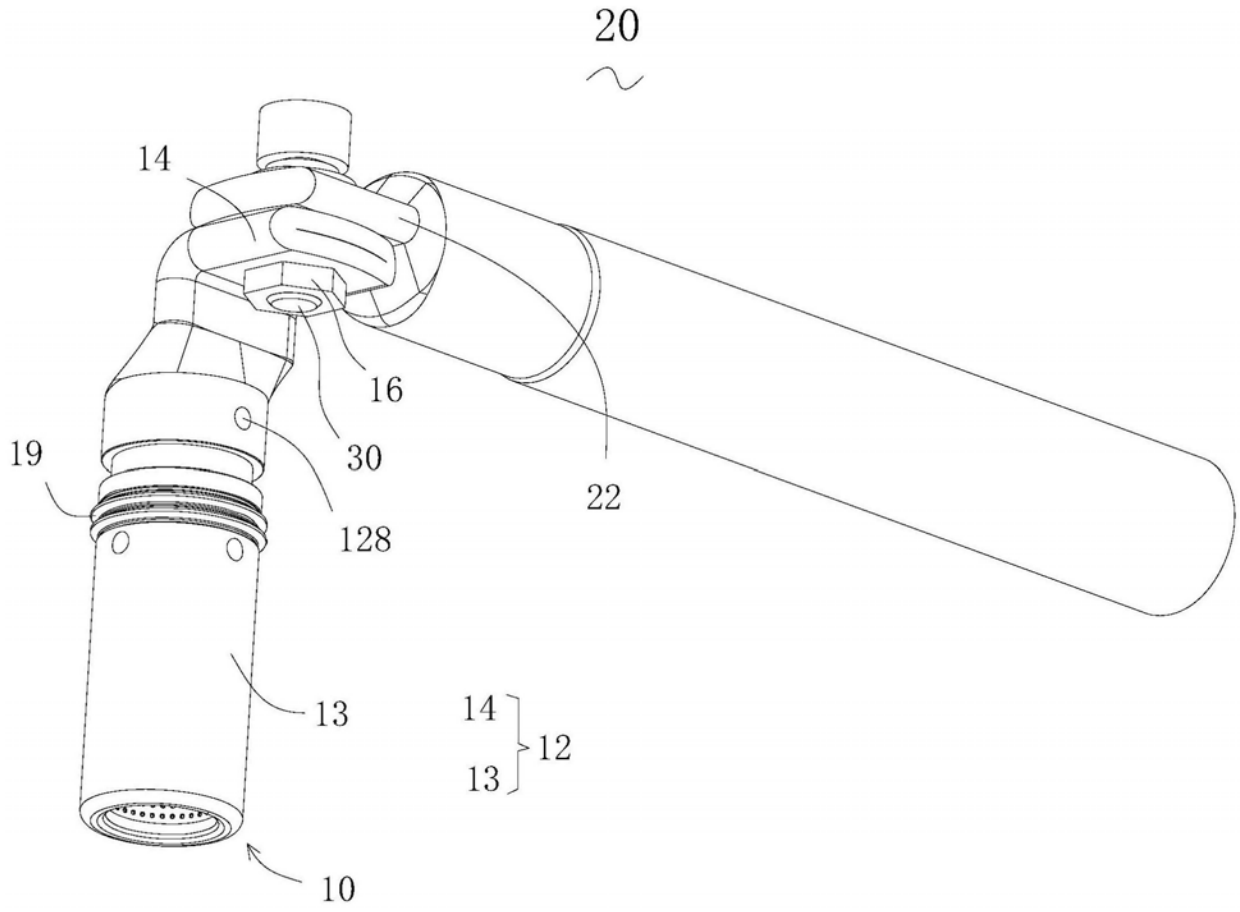


图10

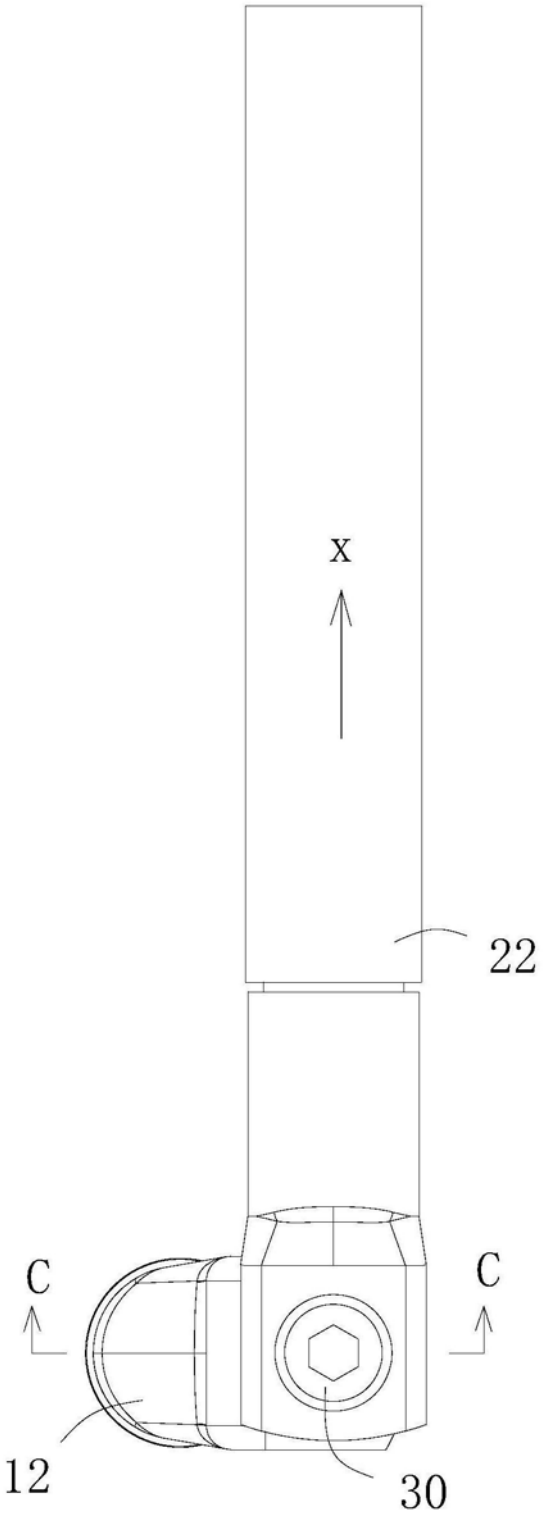


图11

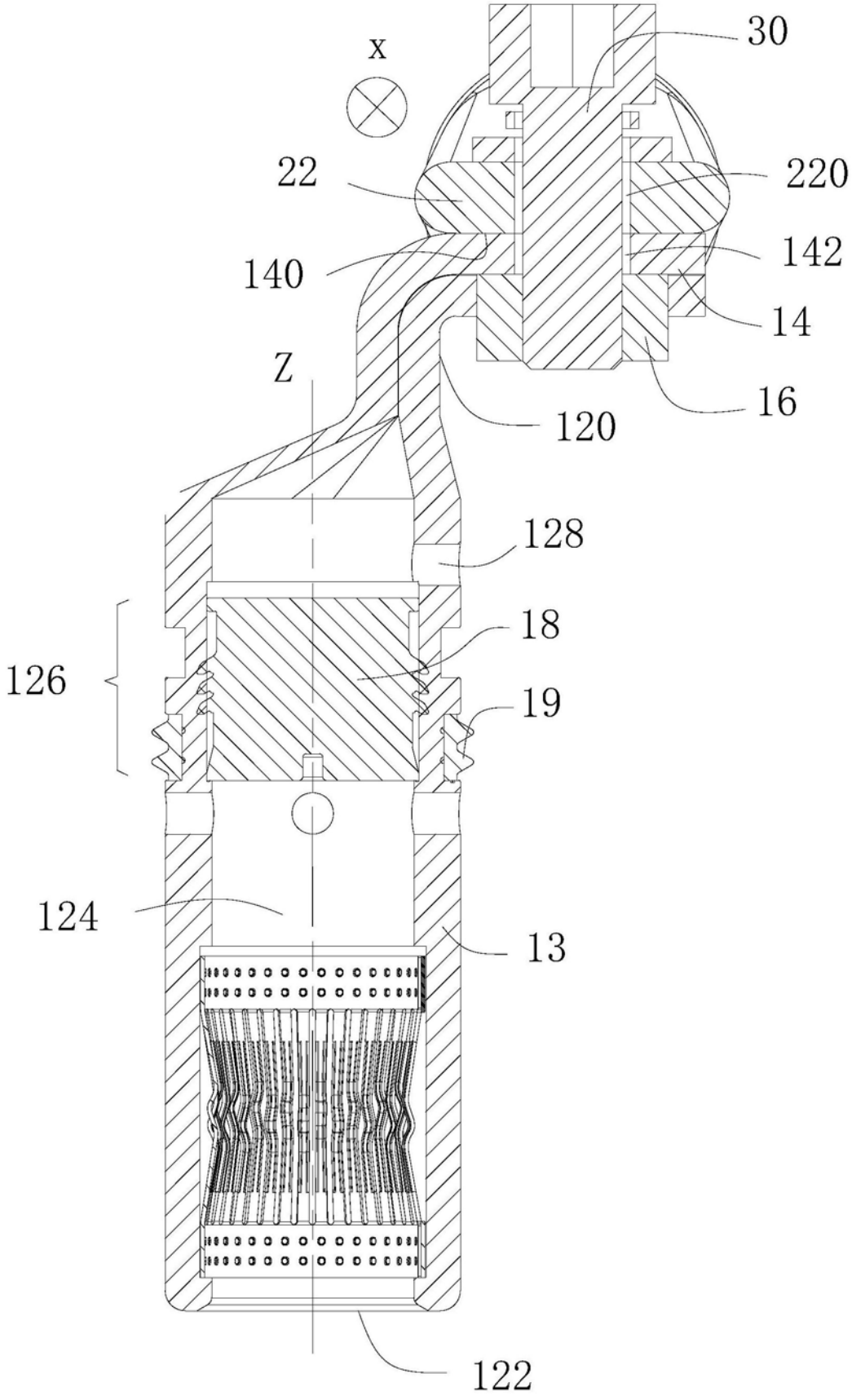


图12

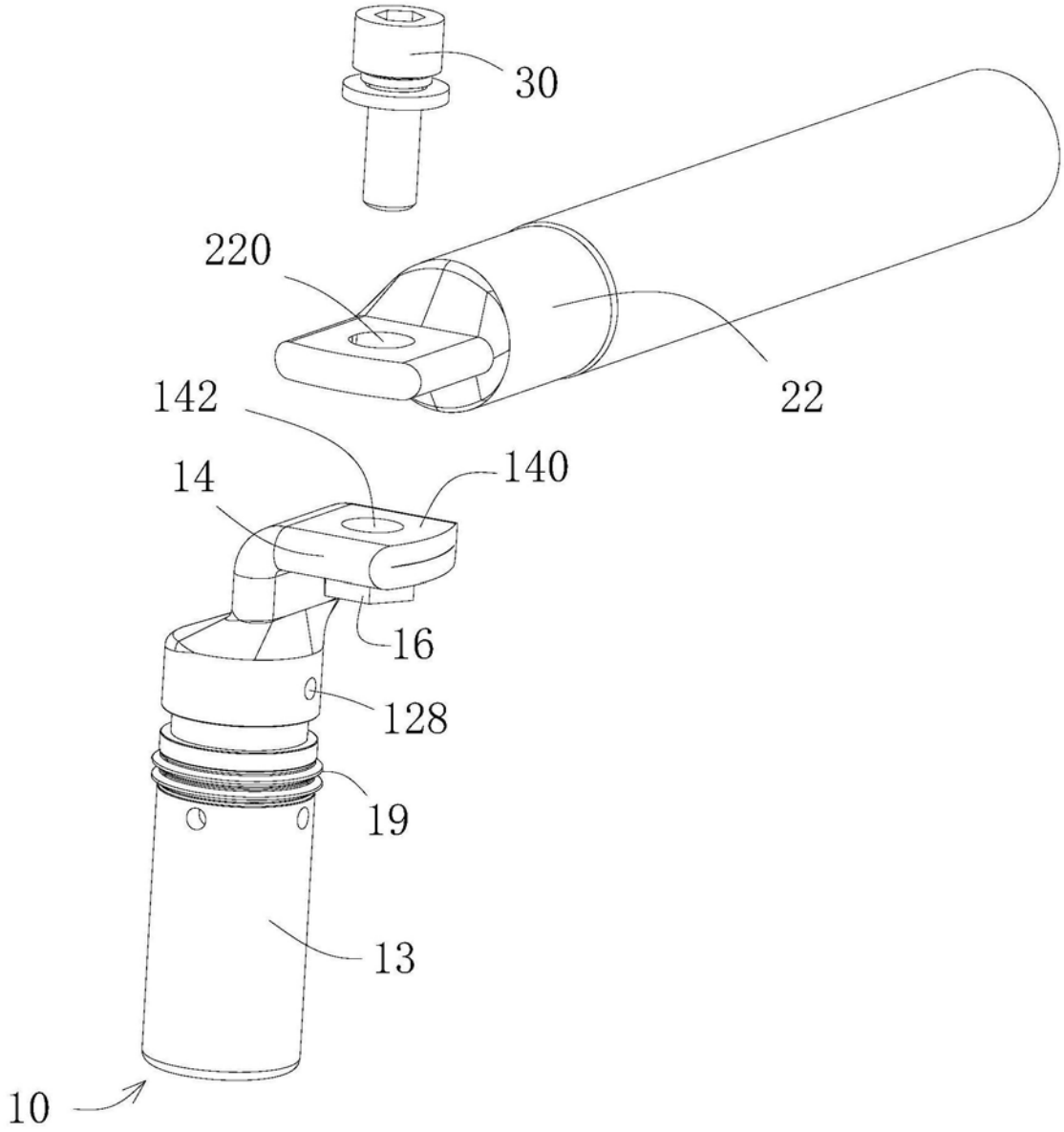


图13

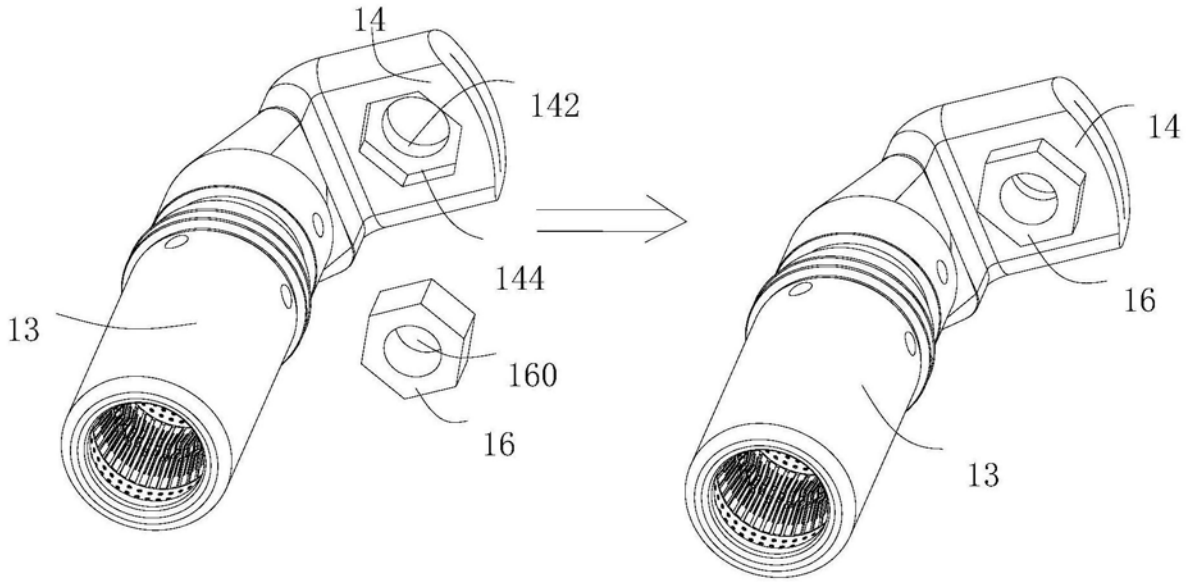


图14

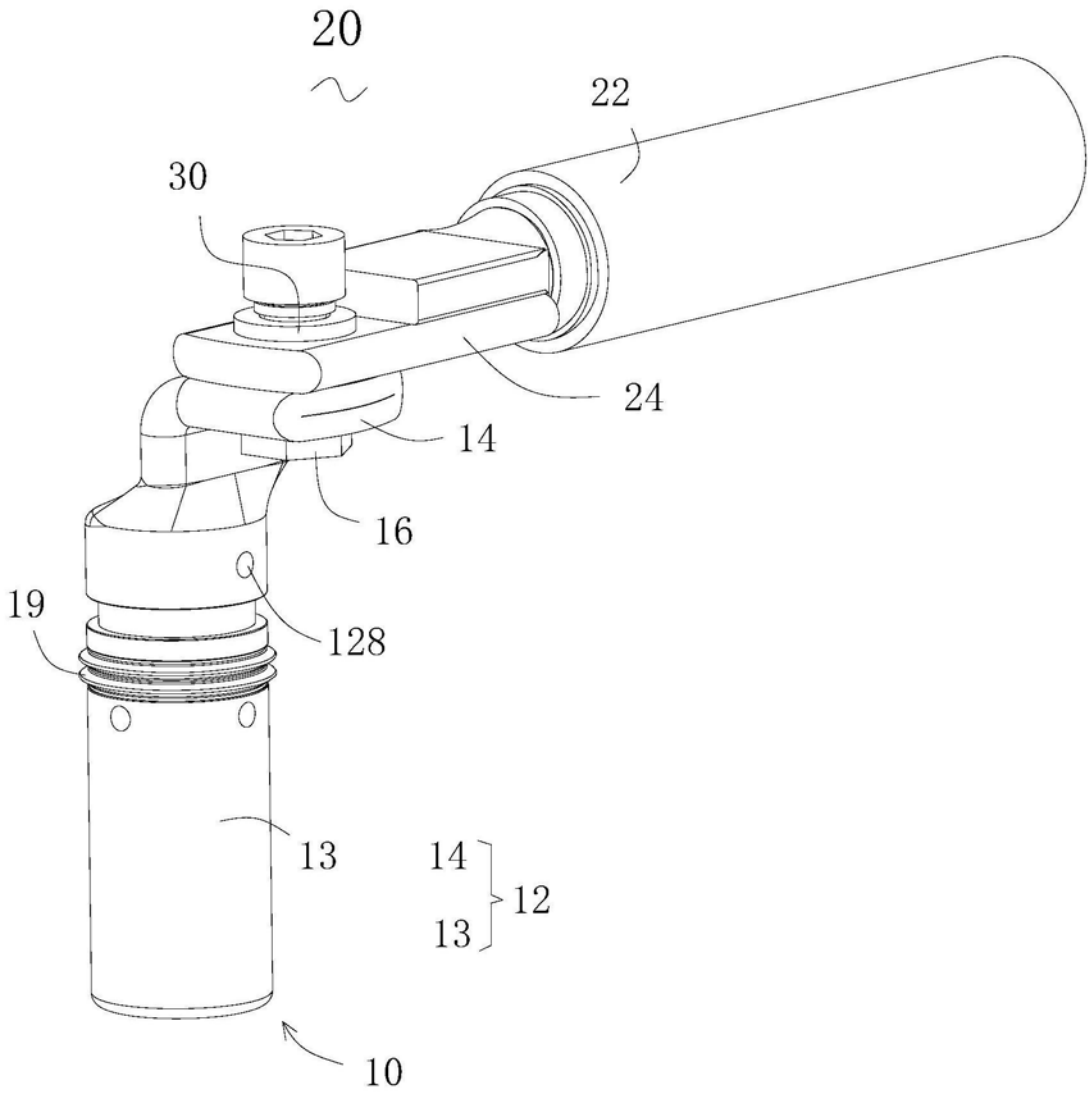


图15

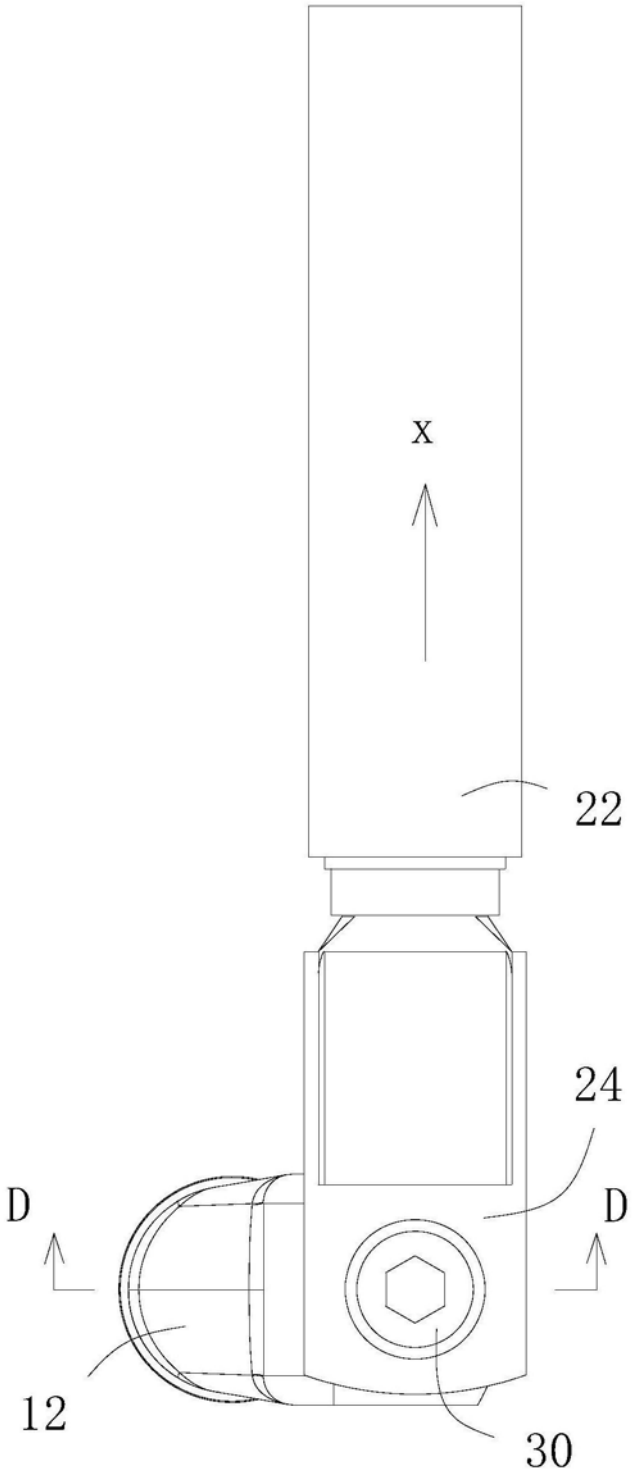


图16

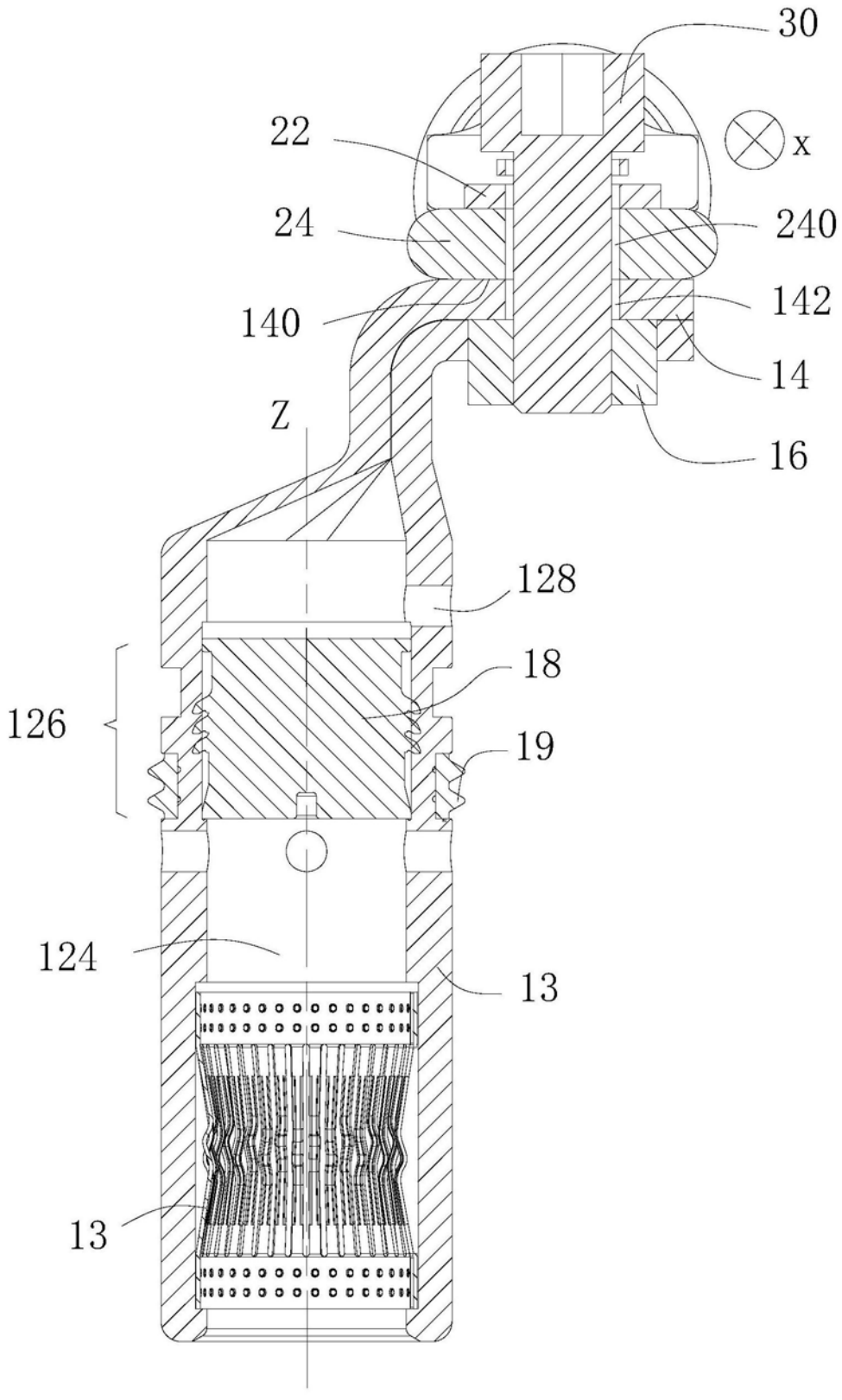


图17

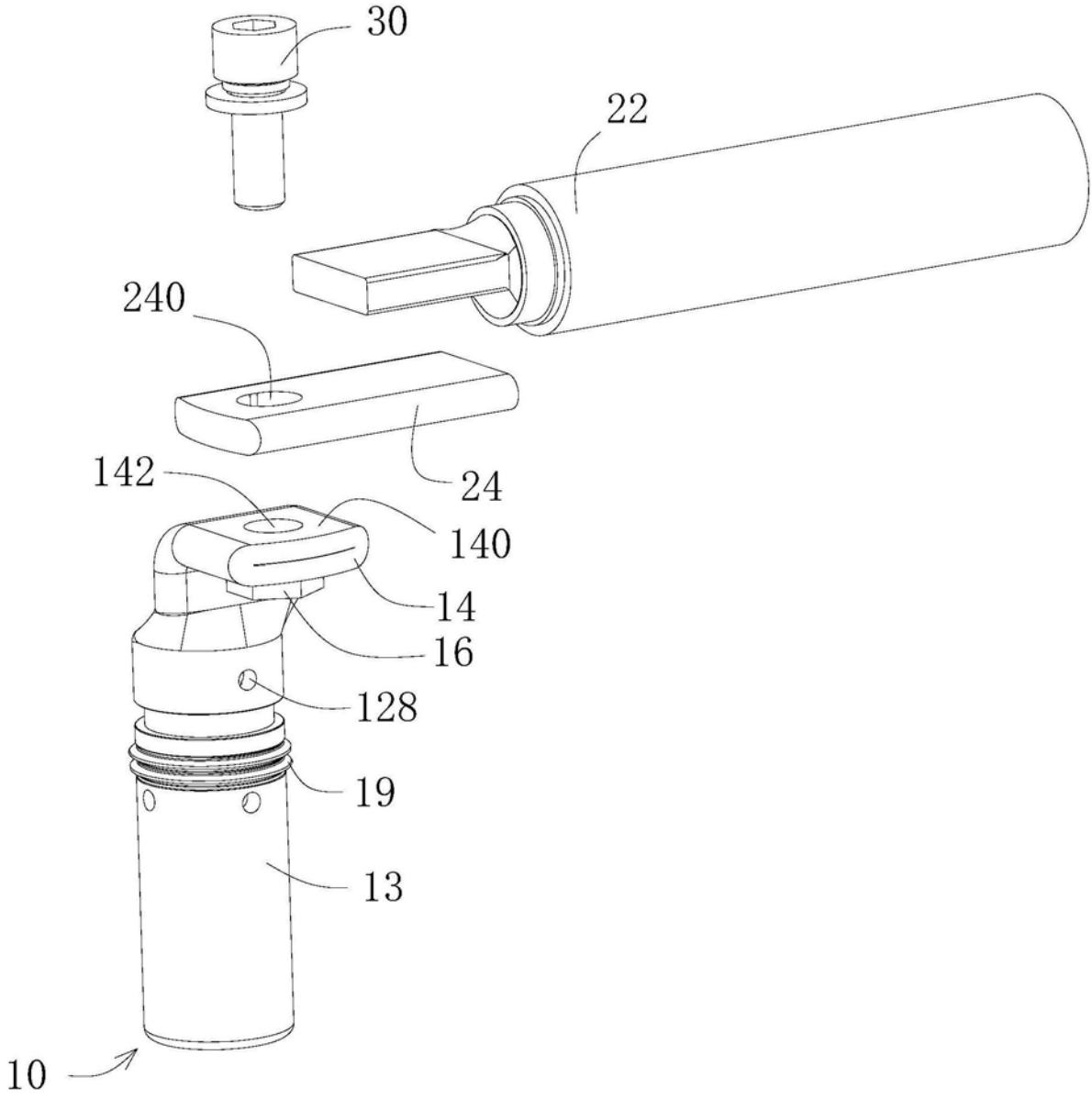


图18