(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 206870253 U
(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720686397.3

(22)申请日 2017.06.13

(73)专利权人 皇裕精密冲件(昆山)有限公司
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦发路8号

(72)发明人 陈瑞益 雷吉

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 薛海霞 董建林

(51)Int.Cl.
B29C 45/17(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)

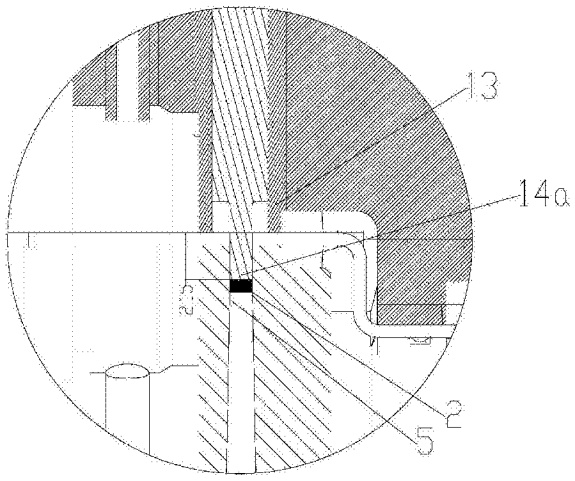
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

注塑模模内端子裁切机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种注塑模模内端子裁切机构，包括母模和公模、设置于母模内的母模仁镶件、设置在公模内的带裁切刀口的公模仁镶件，其特征在于：端子放置于公模型腔内；母模中，在端子连料部位的对应位置设置压料块及冲头；在公模中，在端子连料部位的对应位置设置所述的裁切刀口。相对于现有技术，本实用新型的有益效果为：1，效率高；2.节省人工；3.节省裁切治具费用；4.产品品质稳定。



CN 206870253 U

1.注塑模模内端子裁切机构，包括母模和公模、设置于母模内的母模仁镶件、设置在公模内的带裁切刀口的公模仁镶件，其特征在于：端子放置于公模型腔内；母模中，在端子连料部位的对应位置设置压料块及冲头；在公模中，在端子连料部位的对应位置设置所述的裁切刀口。

2.根据权利要求1所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：所述的裁切机构依次为母模板、母模仁镶件、带裁切刀口的公模仁镶件、公模板；注塑成型前，端子放置于模具公模型腔内，需要被裁切的端子连料部位卡置于带裁切刀口的公模仁镶件的端子卡槽中；端子卡槽下方设有所述的裁切刀口。

3.根据权利要求2所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：所述裁切刀口正下方设有落料孔，落料孔位于公模板内。

4.根据权利要求1所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：母模板内设有压料块、冲头固定块、与冲头固定块连接的冲头，冲头的端部为冲头突出端，母模板内还设有一端固定不动、另一端与压料块连接的弹性元件，压料块设有水平部和竖直部，压料块的竖直部接触并挤压端子非裁切部位。

5.根据权利要求1所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：公、母模合模前，压料块在弹性元件作用力下，先相对于冲头弹出一定距离a；公、母模合模之间间隙为一定距离a时，压料块的竖直部的端部压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相接触，冲头的冲头突出端与端子连料部位有间隙b且未接触；距离a大于间隙b。

6.根据权利要求5所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：公、母模合模时，压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力以压缩弹性元件，压料块复位一定距离c的同时，此时公、母模仁之间间隙为a-c，其中b=c，此时冲头的冲头突出端开始接触端子连料部位。

7.根据权利要求6所述的注塑模模内端子裁切机构，其特征在于：公、母模继续合模，使得两模仁之间无间隙，在此过程中压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力压缩弹簧，压料块完全复位；且冲头持续向下挤压并冲裁端子连料部位。

注塑模模内端子裁切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模模内端子裁切机构。

背景技术

[0002] 产品在注塑成型完成后，需把端子连料部位裁切掉。类似的产品加工工艺是注塑完成后，另做裁切治具，人工放置产品，裁切端子连料部位。以上加工工艺缺点为：1.效率低；2.需额外增加裁切人员；3.需额外增加裁切治具；4.产品品质不稳定。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的问题，本实用新型的目的在于提供一种效率高、节省人工、节省裁切治具费用、产品品质稳定的注塑模模内端子裁切机构。

[0004] 为了实现上述目标，本实用新型采用如下的技术方案：注塑模模内端子裁切机构，包括母模和公模、设置于母模内的母模仁镶件、设置在公模内的带裁切刀口的公模仁镶件，其特征在于：端子放置于公模型腔内；母模中，在端子连料部位的对应位置设置压料块及冲头；在公模中，在端子连料部位的对应位置设置所述的裁切刀口。

[0005] 所述的裁切机构依次为母模板、母模仁镶件、带裁切刀口的公模仁镶件、公模板；注塑成型前，端子放置于模具公模型腔内，需要被裁切的端子连料部位卡置于带裁切刀口的公模仁镶件的端子卡槽中；端子卡槽下方设有所述的裁切刀口。

[0006] 所述裁切刀口正下方设有落料孔，落料孔位于公模板内。

[0007] 母模板内设有压料块、冲头固定块、与冲头固定块连接的冲头，冲头的端部为冲头突出端，母模板内还设有一端固定不动、另一端与压料块连接的弹性元件，压料块设有水平部和竖直部，压料块的竖直部接触并挤压端子非裁切部位。

[0008] 公、母模合模前，压料块在弹性元件作用力下，先相对于冲头弹出一定距离a；公、母模合模之间间隙为一定距离a时，压料块的竖直部的端部压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相接触，冲头的冲头突出端与端子连料部位有间隙b且未接触；距离a大于间隙b。

[0009] 公、母模合模时，压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力以压缩弹性元件，压料块复位一定距离c的同时，此时公、母模仁之间间隙为a-c，其中b=c，此时冲头的冲头突出端开始接触端子连料部位。

[0010] 公、母模继续合模，使得两模仁之间无间隙，在此过程中压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力压缩弹簧，压料块完全复位；且冲头不断向下挤压并冲裁端子连料部位。

[0011] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果为：1，效率高；2.节省人工；3.节省裁切治具费用；4.产品品质稳定。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的端子连料部位示意图；

[0013] 图2为本实用新型的端子连料部位被裁切后的端子结构示意图；

[0014] 图3为注塑模模内端子裁切机构结构图；

[0015] 图4为公模仁镶件的结构图；

[0016] 图5为合模前连料部位卡置于带裁切刀口公模仁镶件的示意图；

[0017] 图6为图5中A位置的放大图；

[0018] 图7为合模有间隙时压料块复位一定距离且冲头接触端子的需裁切部位时的示意图；

[0019] 图8为图7中圆圈位置的放大图；

[0020] 图9为端子的结构示意图；

[0021] 图10为合模无间隙时压料块完全复位、母模冲头冲裁端子的示意图；

[0022] 图中附图标记的含义：1端子，2端子连料部位，3端子连料被裁切部位，4公模型腔，5带裁切刀口的公模仁镶件，6端子卡槽，7裁切刀口，8落料孔，9冲头固定块，10母模板，11公模板，12弹簧，13压料块，14冲头，15母模仁镶件，14a冲头突出端，1a端子非裁切部位。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0024] 根据图1和图2，图1中的端子连料部位2(其由端子上伸出)经过裁切后得到图2中的端子连料被裁切部位3，图9为端子的另一个截面示意图，在图9中，由于选取另一个截面，故端子连料部位2与端子位置重合，其实端子连料部位由端子上伸出。

[0025] 本实用新型中，在注塑模具中，直接设置裁切结构。根据图3-图10，把端子放置于公模仁镶件和母模仁镶件围合而成的模具型腔中，合模时，母模内的冲头即冲裁切除端子连料部位，注胶成型后，产品上的连料部位即已被裁切刀口切除。裁切机构具体为：母模对应端子需被裁切部位设置压料块及冲头，在公模相对应的部位设置裁切刀口。压料块先位于初始位置。合模前，母模的压料块13在弹簧12作用力下弹出一定距离a(优选为向下0.5mm)，压住端子非裁切部位；合模时，冲头冲裁切掉端子连料部位。产品注塑成型时，端子连料部位冲裁在注塑模内一次完成，尺寸标准，产品符合客户要求。

[0026] 根据图3和图4，裁切机构依次为母模板10、母模仁镶件15(即母模仁)、公模仁镶件(即公模仁)、公模板11；注塑成型前，端子放置于模具公模型腔4内，需要被裁切的端子连料部位2卡置于带裁切刀口的公模仁镶件5顶部的端子卡槽6中。端子厚度为0.6mm。端子卡槽6下方设有所述的裁切刀口7。公模设有公模型腔4，带裁切刀口的公模仁镶件5位于公模型腔4内，裁切刀口正下方设有落料孔8，落料孔位于公模板内。

[0027] 根据图5和图6，母模板内设有压料块13、冲头固定块9、与冲头固定块连接的冲头14，冲头14的端部为冲头突出端14a，母模板内还设有一端固定不动、另一端与压料块连接的弹簧12，压料块设有水平部13b和竖直部13a；公、母模合模前，压料块13在弹簧12作用力下，先相对于冲头，弹出5.0mm高度。公、母模合模之间间隙为5.0mm时，压料块的竖直部的端部先压住端子非裁切部位1a并与公模仁镶件相碰，此时，冲头的冲头突出端14a与端子连料部位2有2.85mm间隙且未接触。

[0028] 根据图7和图8，公、母模合模(合模时，公模不动，母模移动)，压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力以压缩弹簧12，压料块复位2.85mm的同时，

此时两模仁之间间隙为2.15mm，弹簧压缩过程中，冲头的冲头突出端14a开始接触端子的需裁切部位(即端子连料部位，即多余料的位置)。在本实用新型中，冲头不单独移动，随着公母模合模间隙逐渐变小，冲头接触并下压端子连料部位。

[0029] 根据图10，公、母模合模，使得两模仁之间无间隙，在此过程中压料块继续压住端子非裁切部位并与公模仁镶件相碰产生反作用力压缩弹簧，压料块完全复位5.0mm(即回到初始位置，此时两模仁之间无间隙，在弹簧压缩过程中，两模仁间隙逐渐变小)。同时在合模无间隙过程中，母模冲头凸出于端子1，并在无间隙时凸出端子2.15MM并冲裁卡置于公模仁镶件刀口的端子连料部位(裁切刀口位于冲头突出端与端子连料部位接触后冲头突出端继续向下移动的路径上，冲头突出端的移动是由于公、母模持续合模，此过程中端子连料部位跟着冲头移动并由裁切刀口裁切)。最终在冲头和裁切刀口的联合作用下，端子中连料部位被裁切，使连料部位脱离端子从落料孔落下。然后公母模合模，且对裁切后产品进行注塑成型。

[0030] 需要说明的是，上述实施例不以任何形式限制本实用新型，凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围内。

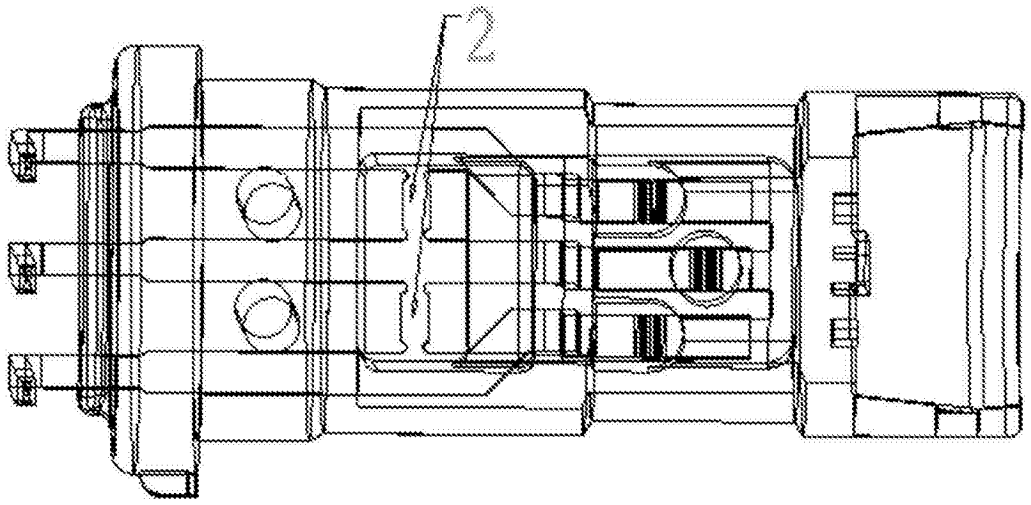


图1

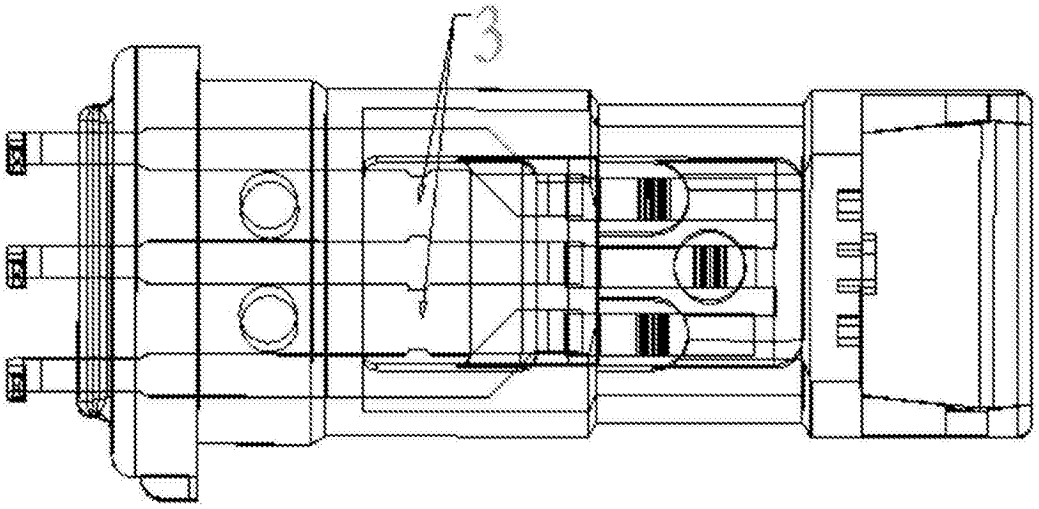


图2

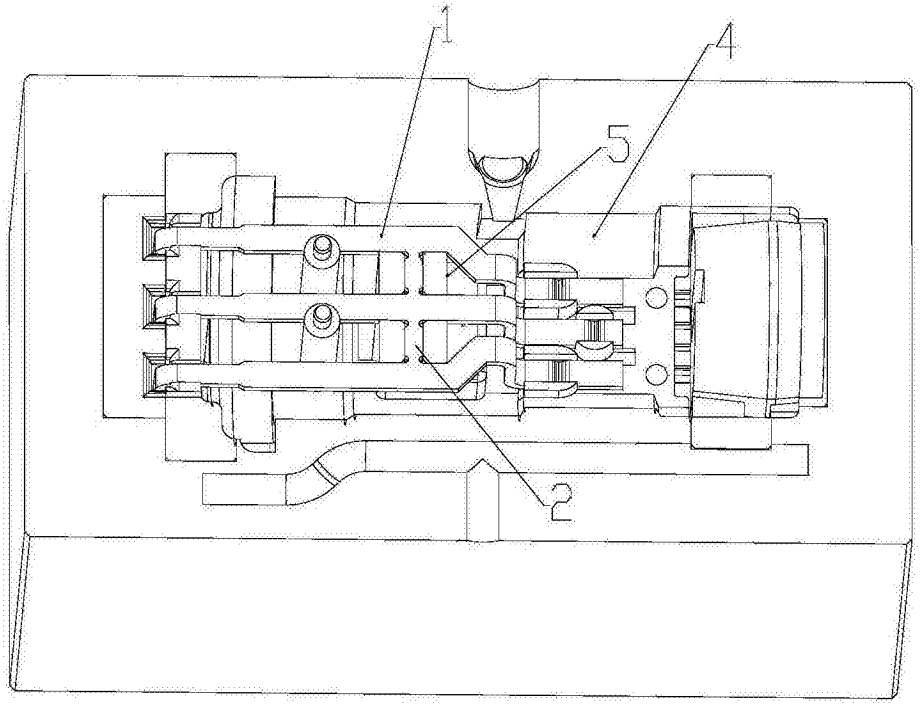


图3

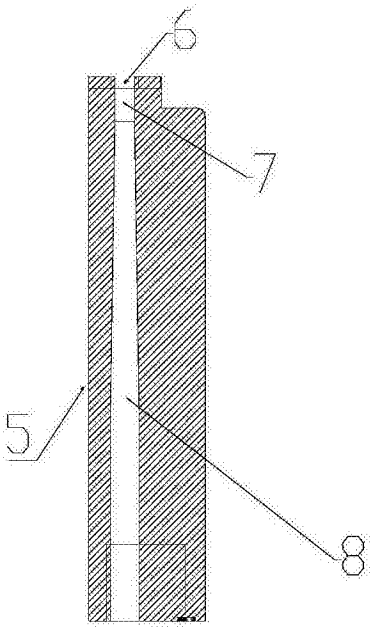


图4

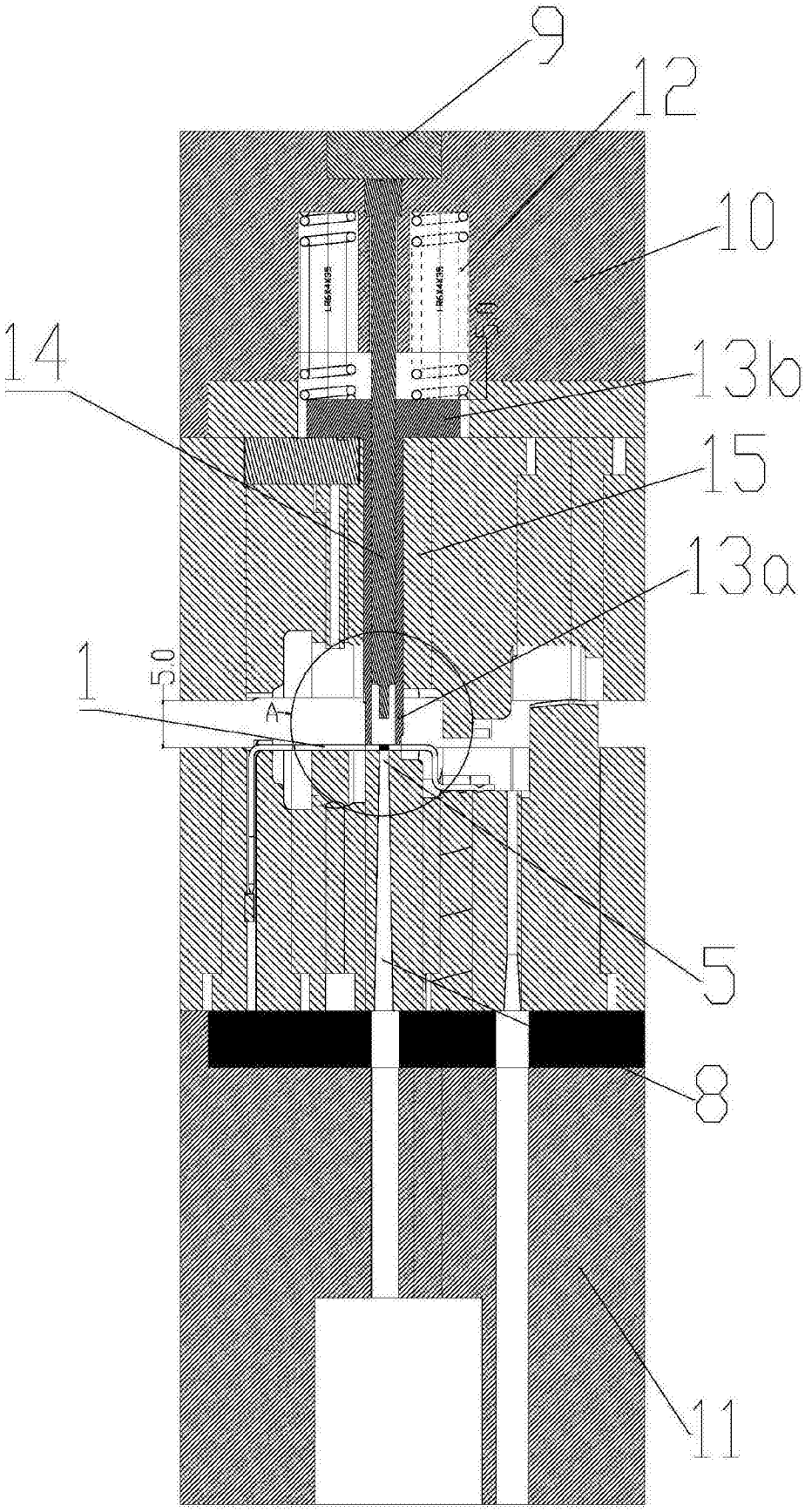


图5

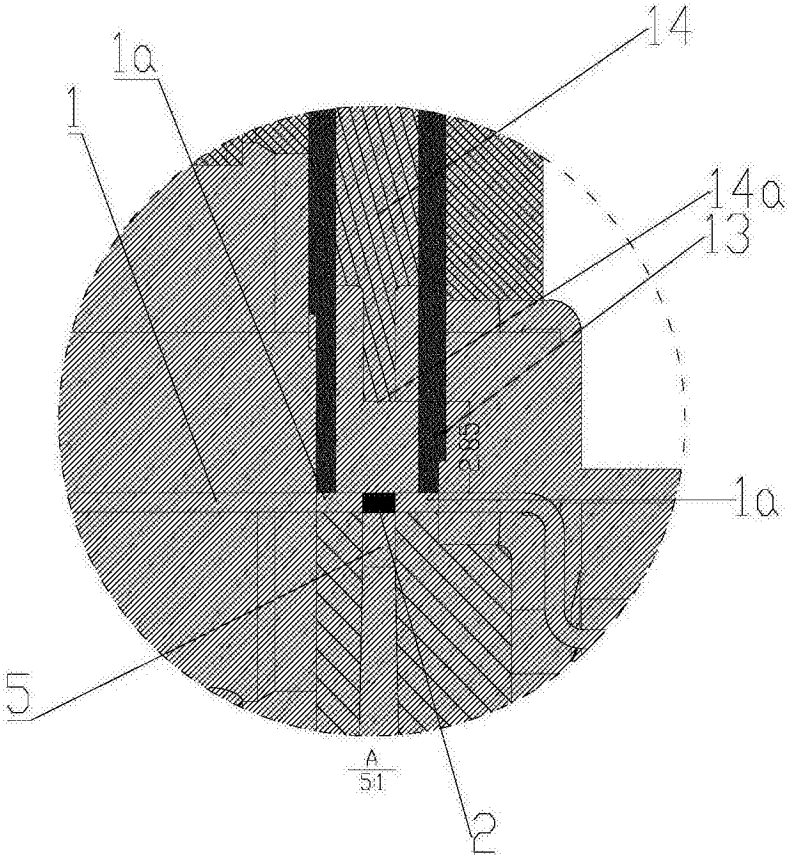


图6

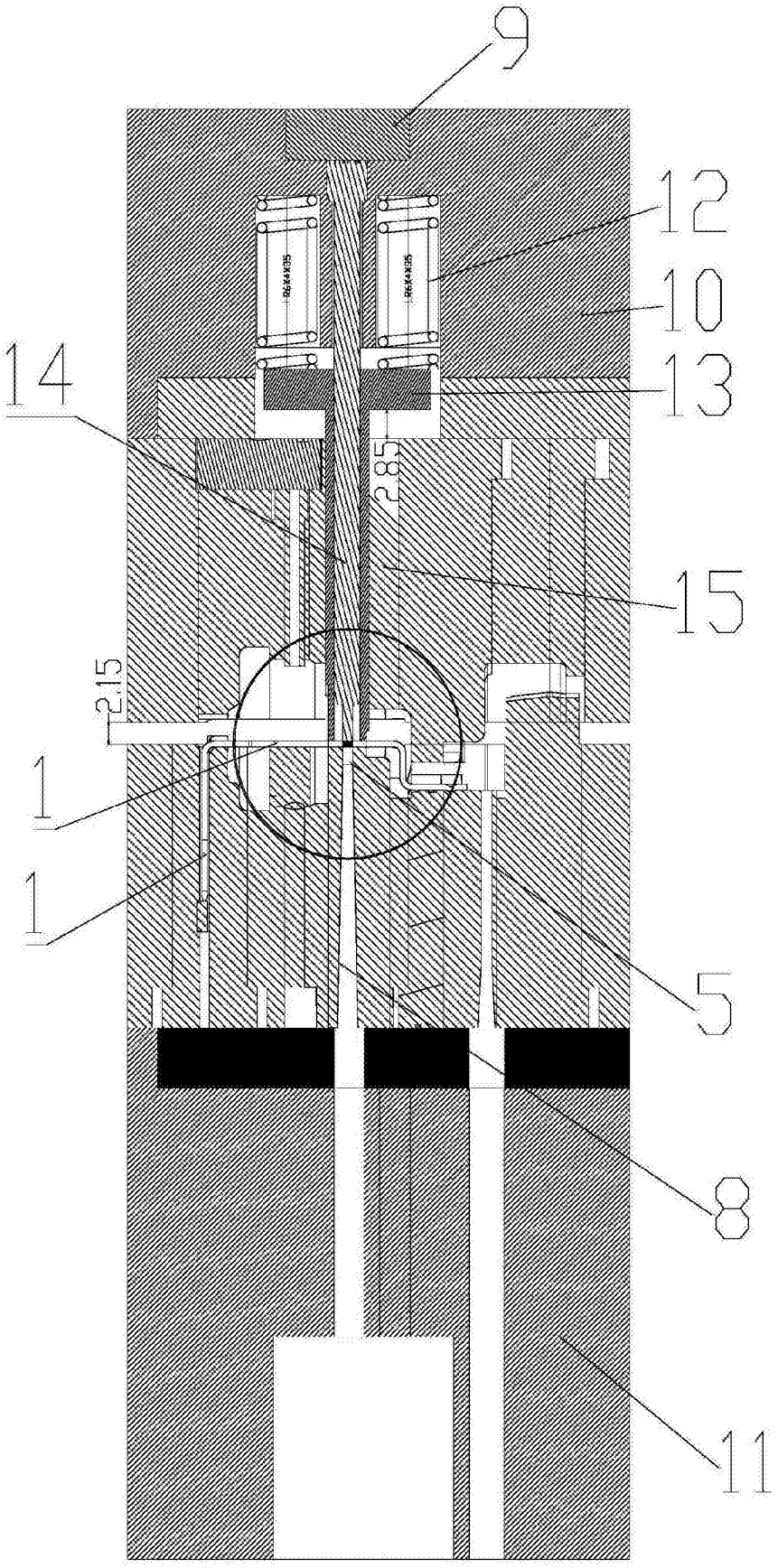


图7

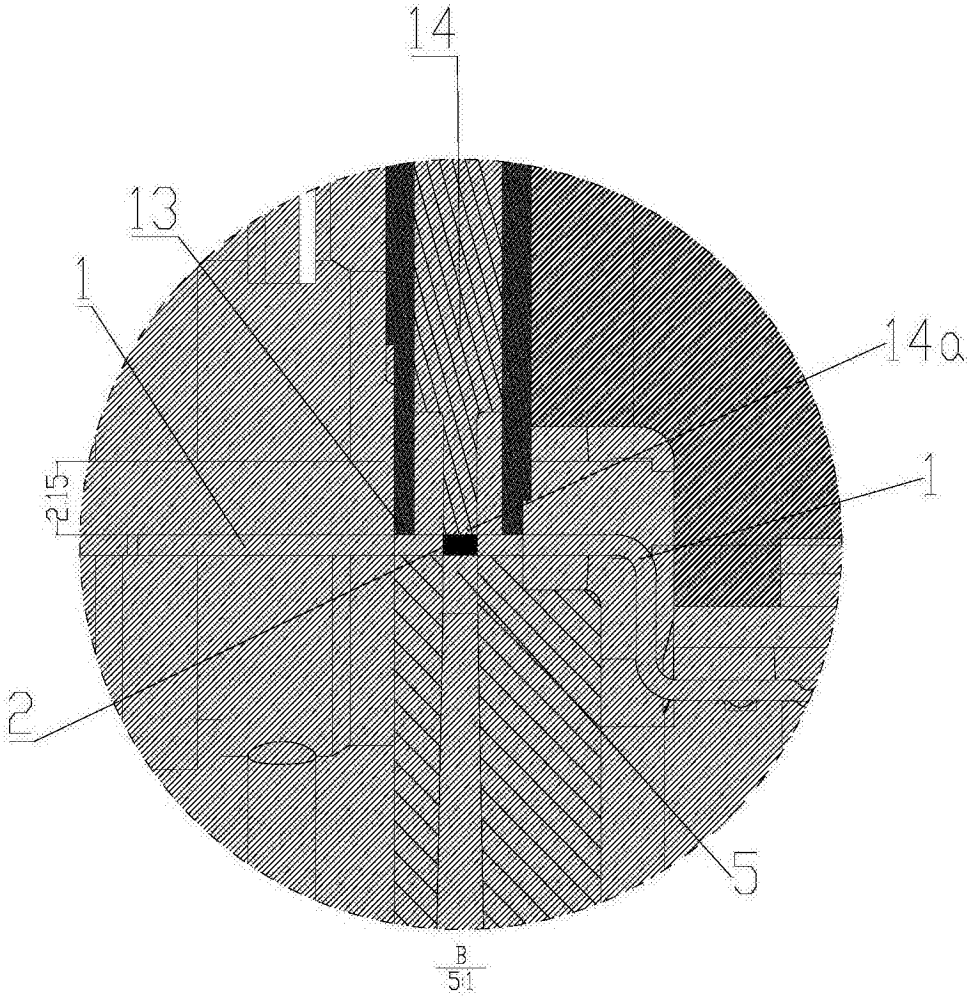


图8

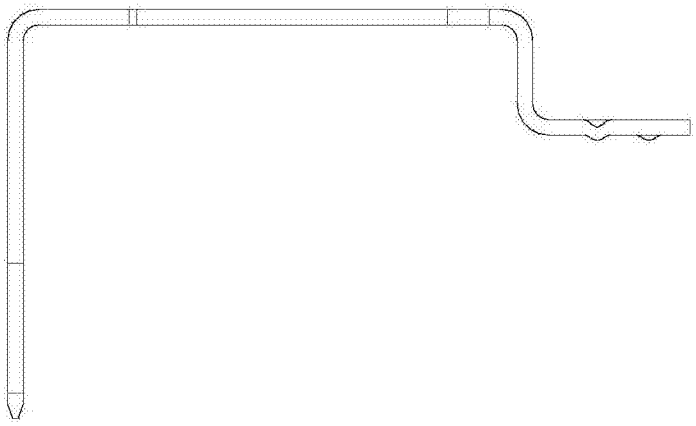


图9

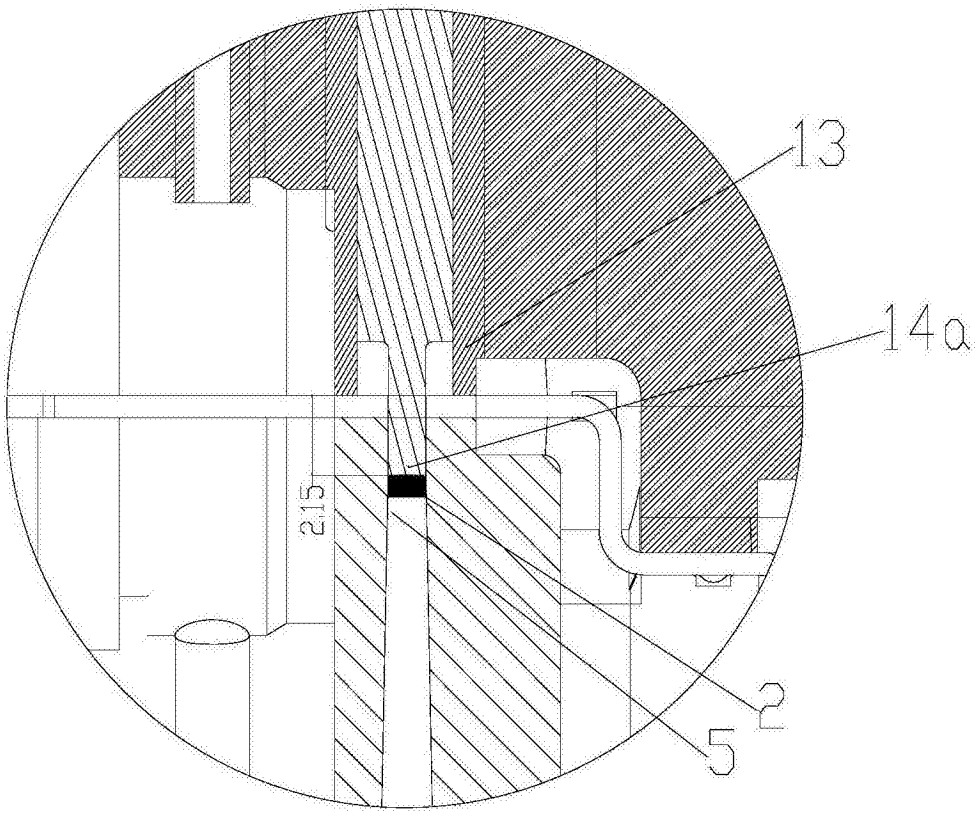


图10