



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104475564 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410656881. 2

(22) 申请日 2014. 11. 18

(71) 申请人 柳州市飞歌汽车配件有限公司

地址 545114 广西壮族自治区柳州市新兴工业园兴福路 8 号

(72) 发明人 潘天飞 陈子君 龙群伟 唐兆清

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 28/14(2006. 01)

B21D 28/34(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

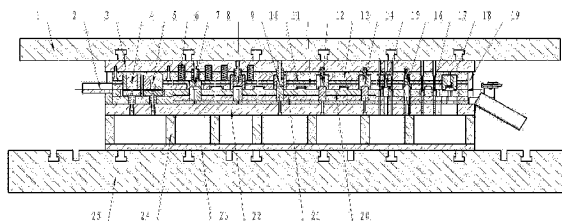
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

连续冲模

(57) 摘要

本发明公开了一种连续冲模,涉及冲压模具制造技术领域,包括有下模和上模,在所述上模和所述下模之间设有进料通道,所述进料通道的两侧靠近进料端分别设有定位销孔冲头,在所述进料通道的两侧设有多个定位销,所述定位销孔冲头和所有的所述定位销按工步间距排列安装在所述上模,所述下模设有与所述定位销孔冲头和所述定位销相应的冲模孔和定位销孔;在所述上模和所述下模之间按工序依次装有多道撕口模、多道拉伸模、第一冲孔模、翻边模、第二冲孔模和切边模。与现有技术相比,本发明确保冲压件每个工步定位准确,产品质量稳定,废品率大幅度降低,生产效率提高,满足大批量生产的需要。



1. 一种连续冲模,包括有下模和上模,在所述上模和所述下模之间设有进料通道(2),其特征在于:所述进料通道(2)的两侧靠近进料端分别设有定位销孔冲头(26),在所述进料通道(2)的两侧设有多个定位销(27),所述定位销孔冲头(26)和所有的所述定位销(27)按工步间距排列安装在所述上模,所述下模设有与所述定位销孔冲头(26)和所述定位销(27)相应的冲模孔和定位销孔;在所述上模和所述下模之间按工序依次装有多道撕口模、多道拉伸模、第一冲孔模(15)、翻边模(16)、第二冲孔模(17)和切边模(18)。

2. 根据权利要求1所述的连续冲模,其特征在于:所述上模包括有上模座(1)和依次装在其下方的上固定板(3)、上模板(13)、卸料垫板(10)及卸料板(11),所述上模板(13)与所述卸料垫板(10)之间设有间隙,在所述上模板(13)穿装有上端伸入所述上固定板(3)中,下端与所述卸料垫板(10)相抵的多个卸料弹簧(6);所述下模包括有底座(25)和依次装在其上方的底板(23)、下模座(22)、下固定板(21)和下模板(20),所述下模座(22)通过模脚(24)与所述底板(23)连接。

3. 根据权利要求2所述的连续冲模,其特征在于:在所述上模板(13)依次装有插在所述卸料垫板(10)和所述卸料板(11)中的所述多道撕口模的冲头、所述多道拉伸模的顶件器、所述第一冲孔模(15)的冲头、所述翻边模(16)的凹模、所述第二冲孔模(17)的冲头和所述切边模(18)的冲头,在每一道拉伸模的顶件器之前装有空步模;在所述下模座(22)装有插在所述下固定板(21)和所述下模板(20)中与所述多道撕口模的冲头、所述第一、第二冲孔模的冲头和所述切边模(18)的冲头相配的凹模,及与所述多道拉伸模的顶件器和所述翻边模(16)的凹模相配的拉伸模冲头和翻边模冲头。

4. 根据权利要求1或2或3所述的连续冲模,其特征在于:所述多道撕口模的数量为二道,即第一道撕口模(4)、第二道撕口模(5);所述多道拉伸模的数量为五道,即第一道拉伸模(7)、第二道拉伸模(8)、第三道拉伸模(9)、第四道拉伸模(12)和第五道拉伸模(14)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的连续冲模,其特征在于:在所述上固定板(3)的出料端装有剪切刀(19)。

6. 根据权利要求4所述的连续冲模,其特征在于:在所述上固定板(3)的出料端装有剪切刀(19)。

连续冲模

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具制造技术领域,尤其是一种用于齿轮盖冲压成型的连续冲模。

背景技术

[0002] 如图1、图2所示的齿轮盖,齿轮盖的加工采用冲压成型,其加工工艺流程为:落料→拉伸I→拉伸II→拉伸III→拉伸IV→拉伸V→翻边→冲孔→切边。目前齿轮盖的加工采用九套冲压模,至少需要四到六台冲压设备连线生产才能完成齿轮盖的加工,使用多套冲压模生产存在下列不足:1、冲压件进行每一道工序加工都要重新定位,容易造成定位不准确,产品质量不稳定,废品率高;2、由于需要用多台冲压设备来加工,其生产效率低,满足不了大批量生产的需要;3、需要操作工人至少7到9名,浪费人力资源,而且作业存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种连续冲模,以解决使用多台冲压设备加工冲压件定位不准确,产品质量不稳定,及生产效率低的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用的技术方案是:这种连续冲模,包括有下模和上模,在所述上模和所述下模之间设有进料通道,所述进料通道的两侧靠近进料端分别设有定位销孔冲头,在所述进料通道的两侧设有多个定位销,所述定位销孔冲头和所有的所述定位销按工步间距排列安装在所述上模,所述下模设有与所述定位销孔冲头和所述定位销相应的冲模孔和定位销孔;在所述上模和所述下模之间按工序依次装有多道撕口模、多道拉伸模、第一冲孔模、翻边模、第二冲孔模和切边模。

[0005] 上述连续冲模技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述上模包括有上模座和依次装在其下方的上固定板、上模板、卸料垫板及卸料板,所述上模板与所述卸料垫板之间设有间隙,在所述上模板穿装有上端伸入所述上固定板中,下端与所述卸料垫板相抵的多个卸料弹簧;所述下模包括有底座和依次装在其上方的底板、下模座、下固定板和下模板,所述下模座通过模脚与所述底板连接。

[0006] 进一步的,在所述上模板依次装有插在所述卸料垫板和所述卸料板中的所述多道撕口模的冲头、所述多道拉伸模的顶件器、所述第一冲孔模的冲头、所述翻边模的凹模、所述第二冲孔模的冲头和所述切边模的冲头,在每一道拉伸模的顶件器之前装有空步模;在所述下模座装有插在所述下固定板和所述下模板中与所述多道撕口模的冲头、所述第一、第二冲孔模的冲头和所述切边模的冲头相配的凹模,及与所述多道拉伸模的顶件器和所述翻边模的凹模相配的拉伸模冲头和翻边模冲头。

[0007] 进一步的,所述多道撕口模的数量为二道,即第一道撕口模、第二道撕口模;所述多道拉伸模的数量为五道,即第一道拉伸模、第二道拉伸模、第三道拉伸模、第四道拉伸模和第五道拉伸模。

[0008] 进一步的,在所述上固定板的出料端装有剪切刀。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:

1、由于在上模和下模之间设有进料通道,进料通道的两侧靠近进料端分别设有定位销孔冲头,在进料通道的两侧设有多个定位销,定位销孔冲头和所有的定位销按工步间距排列安装在上模,下模设有与定位销孔冲头和定位销相应的冲模孔和定位销孔;通过定位销孔冲头在带料上冲出定位销孔,多个定位销对带料进行定位,保证冲压件每个工步定位准确,产品质量稳定,废品率大幅度降低。

[0010] 2、在上模和下模之间按工序依次装有多道撕口模、多道拉伸模、第一冲孔模、翻边模、第二冲孔模和切边模;该连续冲模能够完成齿轮盖加工所需的全部工序,生产效率大幅度提高,满足大批量生产的需要。

[0011] 3、使用该连续冲模加工齿轮盖,只需要一名操作人员即可完成,节约人力资源,消除了安全隐患。

附图说明

[0012] 图 1 是齿轮盖的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0014] 图 3 是本发明实施例的结构示意图。

[0015] 图 4 是本发明实施例的定位销孔冲头和定位销的安装示意图。

[0016] 图 5 是本发明实施例的下模的结构示意图。

[0017] 图 6 是本发明实施例的齿轮盖冲压成型的流程图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图实施例对本发明作进一步详述:

如图 3、图 4 所示的一种连续冲模,包括有下模和上模,在上模和下模之间设有进料通道 2,进料通道 2 的两侧靠近进料端分别装有定位销孔冲头 26,在进料通道 2 的两侧装有多个定位销 27,定位销孔冲头 26 和多个定位销 27 按工步间距排列安装在上模,下模开设有与定位销孔冲头 26 和定位销 27 相应的冲模孔和定位销孔;在上模和下模之间按工序依次装有多道撕口模、多道拉伸模、第一冲孔模 15、翻边模 16、第二冲孔模 17 和切边模 18,本实施例中多道撕口模的数量为两道,即第一道撕口模 4、第二道撕口模 5;本实施例中多道拉伸模的数量为五道,即第一道拉伸模 7、第二道拉伸模 8、第三道拉伸模 9、第四道拉伸模 12 和第五道拉伸模 14。

[0019] 上模包括有上模座 1 和依次装在其下方的上固定板 3、上模板 13、卸料垫板 10 及卸料板 11,上模板 13 与卸料垫板 10 之间留有间隙,在上模板 13 穿装有上端伸入上固定板 3 中,下端与卸料垫板 10 相抵的四个卸料弹簧 6;下模包括有底座 25 和依次装在其上方的底板 23、下模座 22、下固定板 21 和下模板 20,下模座 22 通过模脚 24 与底板 23 连接;在上模板 13 依次装有插在卸料垫板 10 和卸料板 11 中的第一道、第二道撕口模的冲头,第一道、第二道、第三道、第四道、第五道拉伸模的顶件器,第一冲孔模 15 的冲头,翻边模 16 的凹模,第二冲孔模 17 的冲头和切边模 18 的冲头,在每一道拉伸模的顶件器之前装有空步模;在下模座 22 装有插在下固定板 21 和下模板 20 中与第一道、第二道撕口模的冲头,第一、第二冲

孔模的冲头和切边模 18 的冲头相配的凹模,以及与第一道、第二道、第三道、第四道、第五道拉伸模的顶件器和翻边模 16 的凹模相配的拉伸模冲头和翻边模冲头;在上固定板 3 的出料端装有剪切刀 19,下模座 22 上装有四个导柱 28,上固定板 3 装有与四个导柱 28 相配的导套,如图 5 所示。

[0020] 如图 6 所示的齿轮盖冲压成型的流程图中字母表示的工步为:A—撕口 I,B—撕口 II,C—空步 I,D—拉伸 I,E—空步 II,F—拉伸 II,G—空步 III,H—拉伸 III,I—空步 IV,J—拉伸 IV,K—空步 V,L—拉伸 V,M—冲孔 I,N—翻边,O—冲孔 II,P—切边。

[0021] 工作时,带料进入进料通道 2,由定位销孔冲头 26 在带料上冲出定位销孔,通过多个定位销 27 对带料进行定位,确保冲压件每个工步定位准确,产品质量稳定,废品率大幅度降低;通过第一道撕口模 4、第二道撕口模 5、第一道拉伸模 7、第二道拉伸模 8、第三道拉伸模 9、第四道拉伸模 12、第五道拉伸模 14、第一冲孔模 15、翻边模 16、第二冲孔模 17 和切边模 18 对带料进行冲压,完成齿轮盖加工所需的全部工序,剪切刀 19 将废料切断,生产效率大幅度提高,满足大批量生产的需要。

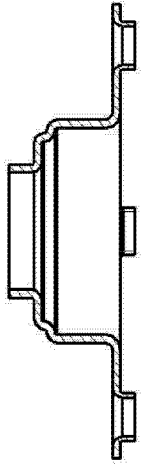


图 1

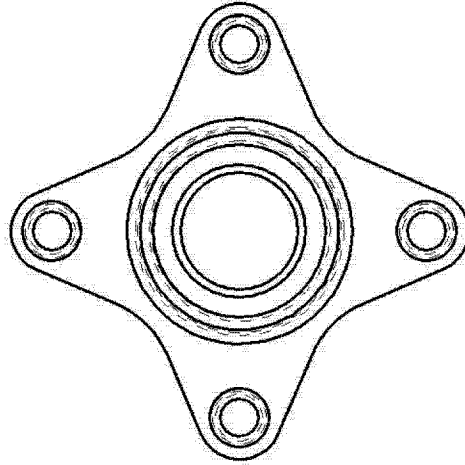


图 2

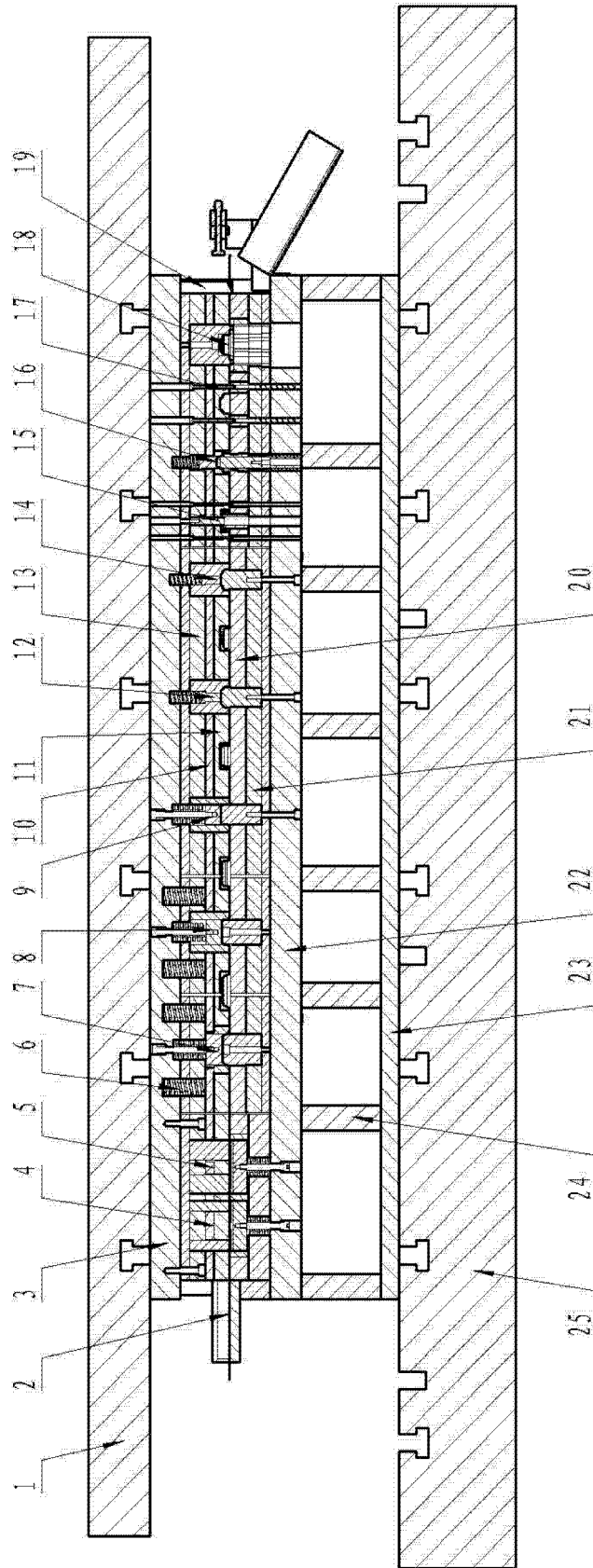


图 3

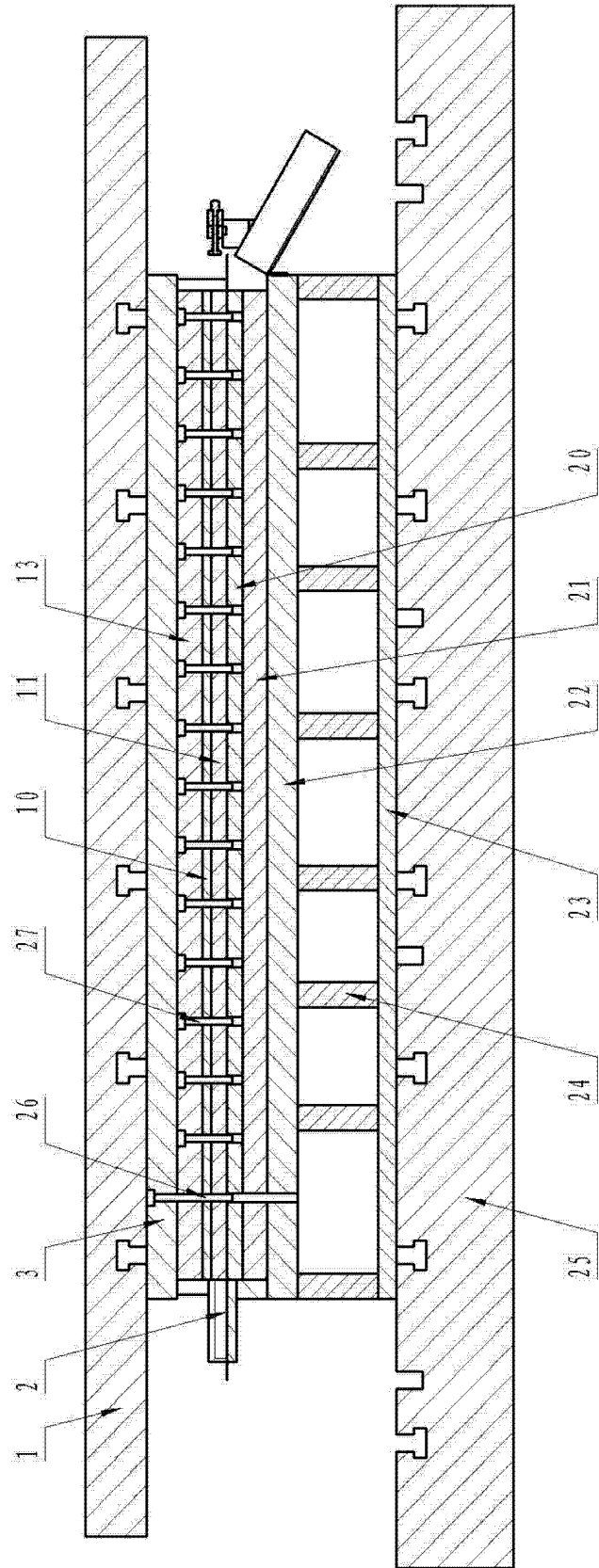


图 4

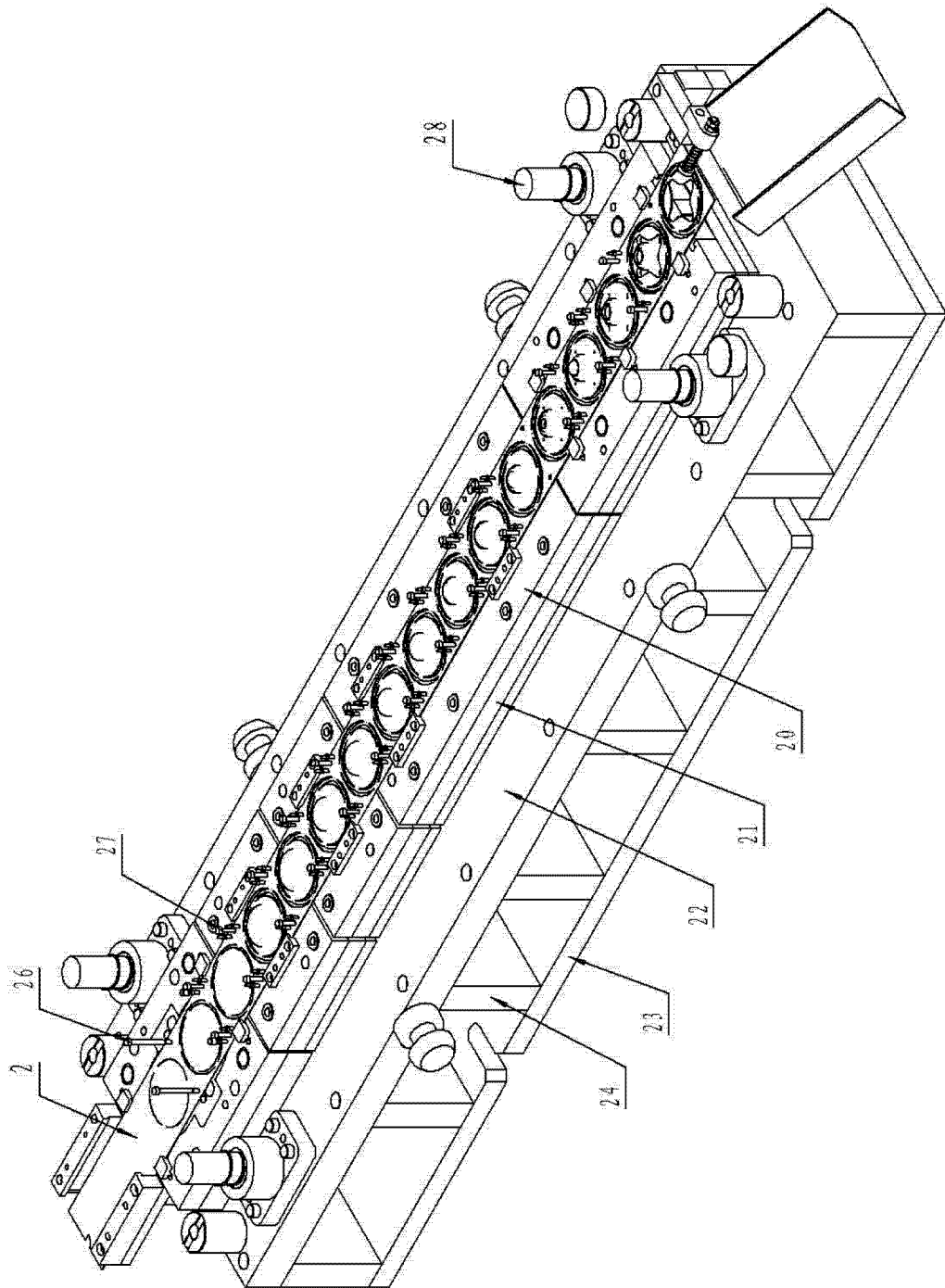


图 5

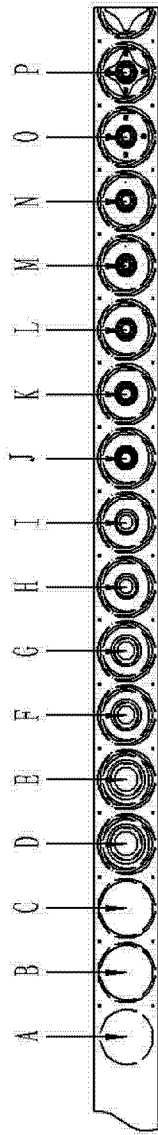


图 6