

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202114904 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120188246. 8

(22) 申请日 2011. 06. 07

(73) 专利权人 北京万源瀚德汽车密封系统有限公司

地址 100076 北京市丰台区南大红门路一号

(72) 发明人 许曙光 张秋扬

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 张建纲

(51) Int. Cl.

B29C 47/12 (2006. 01)

B60J 10/04 (2006. 01)

B29L 31/26 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

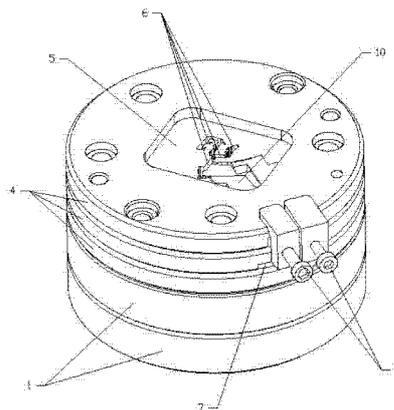
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种挤出模具

(57) 摘要

一种挤出模具, 所述挤出模具包括第一模板(1)、第二模板(4)和植绒装置, 所述植绒装置设置在所述第二模板(4)的第二模腔(6)出口处, 在挤出所述橡胶密封条(11)的同时对所述橡胶密封条(11)的预定表面进行植绒。本实用新型提供的挤出模具, 挤出橡胶密封条和植绒能够同时进行, 生产效率高、节约能源、废品率低、清洁无污染。



1. 一种挤出模具,包括:第一模板(1),其一端为进料口(2),所述进料口(2)与挤出机连接,用以接收流动状态的橡胶,所述第一模板(1)的另一端为出料口,所述出料口与所述进料口(2)相对设置,所述第一模板(1)在所述进料口(2)和所述出料口之间成型有贯通的第一模腔(3);第二模板(4),设置在所述第一模板(1)的所述出料口一侧,所述第二模板(4)的一端为进料嘴,所述进料嘴与所述出料口对接,所述第二模板(4)的另一端为出料嘴(5),所述出料嘴(5)与所述进料嘴相对设置,所述第二模板(4)在所述进料嘴与所述出料嘴(5)之间成型有贯通的第二模腔(6),所述第二模腔(6)与所述第一模腔(3)连通,用以挤出流动状态的橡胶并使之成型为橡胶密封条(11);其特征在于:还包括植绒装置,设置在所述第二模板(4)的所述第二模腔(6)出口处,在挤出所述橡胶密封条(11)的同时对所述橡胶密封条(11)的预定表面进行植绒。

2. 根据权利要求1所述的挤出模具,其特征在于:还包括对带有胶条的植绒带进行预热的加热装置。

3. 根据权利要求1或2所述的挤出模具,其特征在于:所述植绒装置包括适于所述植绒带通过并限定所述植绒带走向的通道机构。

4. 根据权利要求3所述的挤出模具,其特征在于:所述通道机构包括成型在所述第一模板(1)上的至少一个导向槽(7),所述导向槽(7)由所述第一模板(1)的柱面沿径向向内再向所述第二模腔(6)出口延伸,所述植绒带适于由所述导向槽(7)的入口进入,再从所述导向槽(7)的出口伸出,并包覆于所述橡胶密封条(11)的预定表面。

5. 根据权利要求4所述的挤出模具,其特征在于:所述植绒装置还包括设置在所述导向槽(7)出口的、用于调节所述植绒带与所述橡胶密封条(11)之间贴合程度的压力调节机构。

6. 根据权利要求5所述的挤出模具,其特征在于:所述植绒装置还包括用于调节所述植绒带位置的位置调节机构。

7. 根据权利要求6所述的挤出模具,其特征在于:所述位置调节机构设置于所述导向槽(7)的出口,所述位置调节机构包括适于接触并调节所述植绒带位置的调节块(10)和带动所述调节块(10)移动并改变调节块(10)的位置,进而调节所述植绒带位置的调节螺钉(9)。

一种挤出模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车内饰加工技术领域,尤其是一种挤出模具。

背景技术

[0002] 汽车密封条是一种汽车密封零部件,安装于汽车门框止口边缘处,用于密封车门与车门框之间的间隙,为了增加汽车内饰的舒适感和华丽感,通常会在橡胶材质密封条的预定表面(通常为朝向车内的一面,即内饰面)进行植绒处理,形成汽车植绒密封条。

[0003] 汽车植绒密封条的传统工艺流程是:挤出-冷却-牵引机牵引-刷底漆-刷胶-静电植绒-固化箱固化-牵引机牵引-切断,因此,现有的汽车植绒密封条挤出模具都是只能挤出橡胶材质的密封条,比如材质为热塑性弹性体(即 TPE, thermoplastic elastomer)的密封条,然后再经过后续步骤来进行植绒,最后形成汽车植绒密封条。如中国专利文献 CN101927558A 中公开了一种生产汽车玻璃导槽密封条专用模具,由三个挤出模具片构成;三个模具片上分别有设定形状的密封条基体型腔,且位置相对应;其中第二个挤出模具片在密封条基体型腔的左、右密封夹持件型腔和底面腔的上方分别设有模具隔离墙,在第二挤出模具片的背面开设有复合材料进胶道;第三挤出模具片与第一挤出模具片不同之处在于所述的密封条基体型腔的左上方型腔为左复合密封夹持件型腔;密封条基体型腔的右上方型腔为右复合密封夹持件型腔;密封条基体型腔的底面为复合底面型腔。

[0004] 上述挤出模具有以下缺点:①这种挤出模具只能挤出橡胶密封条,为了生产出植绒密封条,还要经过刷底漆,刷胶,静电植绒和固化箱固化等步骤,生产效率低、占用的能源和资源比较多;②由于挤出橡胶密封条和静电植绒要通过不同装置分步骤进行,容易造成绒毛密度低、绒毛层不均匀、绒毛朝向不好和植绒面耐磨强度低等问题,废品率高;③而且,后续的刷胶和静电植绒步骤还会造成环境污染。

[0005] 由于传统工艺流程存在生产效率低、废品率高、污染环境等问题,现有技术中出现了一种新的工艺流程,如中国专利文献 CN101544062A 中公开了一种汽车密封条的在线贴绒工艺,包括如下步骤:A)将塑料粒子送入挤出机,经挤出机加工形成规定形状、长度的素材;B)将其基体下面涂有热熔胶的植绒毛条(植绒带),经放料装置、固定装置进行放料、导向,包覆于上述素材上,得到准型材;C)在准型材经冷却装置冷却;D)经牵引装置牵引至切断装置进行切断,即得到所需型材。虽然上述在线贴绒工艺在一定程度上缩短了工艺流程,但是橡胶密封条的挤出和植绒仍然是分步进行的,挤出模具仍然只能挤出橡胶密封条,工艺步骤依然较为复杂、生产效率低,并且在植绒时还要使用放料装置、固定装置等设备,占用的能源和资源也仍然比较多。

实用新型内容

[0006] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于现有技术中的挤出模具只能挤出橡胶密封条,为了生产出植绒密封条还要经过后续加工,造成生产效率低、占用能源和资源多的技术问题,而提供一种挤出橡胶密封条和植绒同时进行,生产效率高、节约能源、废品率低、

清洁无污染的挤出模具。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 一种挤出模具,包括第一模板,其一端为进料口,所述进料口与挤出机连接,用以接收流动状态的橡胶,所述第一模板的另一端为出料口,所述出料口与所述进料口相对设置,所述第一模板在所述进料口和所述出料口之间成型有贯通的第一模腔;第二模板,设置在所述第一模板的所述出料口一侧,所述第二模板的一端为进料嘴,所述进料嘴与所述出料口对接,所述第二模板的另一端为出料嘴,所述出料嘴与所述进料嘴相对设置,所述第二模板在所述进料嘴与所述出料嘴之间成型有贯通的第二模腔,所述第二模腔与所述第一模腔连通,用以挤出流动状态的橡胶并使之成型为橡胶密封条;还包括植绒装置,设置在所述第二模板的所述第二模腔出口处,在挤出所述橡胶密封条的同时对所述橡胶密封条的预定表面进行植绒。

[0009] 上述挤出模具中,还包括对带有胶条的植绒带进行预热的加热装置。

[0010] 上述挤出模具中,所述植绒装置包括适于所述植绒带通过并限定所述植绒带走向的通道机构。

[0011] 上述挤出模具中,所述通道机构包括成型在所述第一模板上的至少一个导向槽,所述导向槽由所述第一模板的柱面沿径向向内再向所述第二模腔出口延伸,所述植绒带适于由所述导向槽的入口进入,再从所述导向槽的出口伸出,并包覆于所述橡胶密封条的预定表面。

[0012] 上述挤出模具中,所述植绒装置还包括设置在所述导向槽出口的、用于调节所述植绒带与所述橡胶密封条之间贴合程度的压力调节机构。

[0013] 上述挤出模具中,所述植绒装置还包括用于调节所述植绒带位置的位置调节机构。

[0014] 上述挤出模具中,所述位置调节机构设置有所述导向槽的出口,所述位置调节机构包括适于接触并调节所述植绒带位置的调节块和带动所述调节块移动并改变调节块的位置,进而调节所述植绒带位置的调节螺钉。

[0015] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0016] ①本实用新型提供的挤出模具,在第二模板的第二模腔出口处设置有植绒装置,能够在挤出橡胶密封条的同时对橡胶密封条的预定表面进行植绒,使挤出橡胶密封条和植绒同时进行,生产效率高、节约了工艺流程和能源,而且废品率低、清洁无污染;

[0017] ②本实用新型提供的挤出模具,还包括对带有胶条的植绒带进行预热的加热装置,由于挤出的橡胶密封条是热的,带有胶条的植绒带能够直接粘贴包覆于橡胶密封条的预定表面上,而设置加热装置能够使植绒带的胶条融化更加充分,以使植绒带能更牢固、可靠地包覆于橡胶密封条的预定表面上,确保产品质量;

[0018] ③本实用新型提供的挤出模具,其中植绒装置包括适于植绒带通过并限定植绒带走向的通道机构,通道机构包括成型在第一模板上的导向槽,植绒带适于由导向槽的入口进入,再从导向槽的出口伸出,并包覆于橡胶密封条的预定表面,上述通道机构能够限定植绒带的走向,防止植绒带左右移动,保证植绒带能够包覆与橡胶密封条的预定表面上,设计简单合理,易于实现;

[0019] ④本实用新型提供的挤出模具,其中植绒装置还包括压力调节机构,压力调节机

构用于调节植绒带与橡胶密封条之间贴合程度,能够确保植绒带与橡胶密封条紧密、适度地贴合,确保产品质量;

[0020] ⑤本实用新型提供的挤出模具,其中植绒装置还包括位置调节机构,位置调节机构用于调节所述植绒带的位置,能够根据实际情况,灵活调节,操作方便,能确保植绒包覆的位置准确,保证产品质量;

[0021] ⑥本实用新型提供的加工工艺,包括挤出橡胶密封条并植绒步骤和冷却步骤,其中挤出橡胶密封条和植绒能够同时进行,省去了刷底漆、刷胶、植绒、固化箱等设备,生产线也从原来70米左右缩短了30%,大大提高了生产效率、简化了工艺流程,操作人员从4人减为2人,节省了大量的人力、电力、设备和场地资源,车间管理成本也随之降低,而且由于挤出橡胶密封条和植绒同时进行,大大降低了废品率,省略了刷胶和静电植绒,实现了生产的清洁无污染;

[0022] ⑦本实用新型提供的加工工艺,在挤出橡胶密封条并植绒步骤中,挤出模具的加热装置对带有胶条的植绒带进行预热,使植绒带的胶条融化更加充分,以使植绒带能更牢固地包覆于橡胶密封条的预定表面上,确保产品质量。

附图说明

[0023] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0024] 图1是本实用新型挤出模具的立体示意图一;

[0025] 图2是本实用新型挤出模具的立体示意图二;

[0026] 图3是本实用新型挤出模具的剖视图;

[0027] 图4是本实用新型中植绒密封条的示意图。

[0028] 图中附图标记表示为:1-第一模板,2-进料口,3-第一模腔,4-第二模板,5-出料嘴,6-第二模腔,7-导向槽,8-植绒密封条,9-调节螺钉,10-调节块,11-橡胶密封条,12-植绒层。

具体实施方式

[0029] 首先,对本实用新型技术方案中涉及到的技术名词“植绒”定义如下:在本实用新型的技术方案中,所谓植绒是指在橡胶密封条的预定表面粘贴带有胶条的植绒带。

[0030] 如图1和2所示,是本实用新型挤出模具的优选实施例,所述挤出模具与挤出机配合,所述挤出模具包括第一模板1、第二模板4、植绒装置和加热装置。

[0031] 所述第一模板1的一端为进料口2,所述进料口2与所述挤出机连接,用以接收流动状态的橡胶,所述第一模板1的另一端为出料口,所述出料口与所述进料口2相对设置,所述第一模板1在所述进料口2和所述出料口之间成型有贯通的第一模腔3。

[0032] 所述第二模板4设置在所述第一模板1的所述出料口一侧,所述第二模板4的一端为进料嘴,所述进料嘴与所述出料口对接,所述第二模板4的另一端为出料嘴5,所述出料嘴5与所述进料嘴相对设置,所述第二模板4在所述进料嘴与所述出料嘴5之间成型有贯通的第二模腔6,所述第二模腔6与所述第一模腔3连通,用以挤出流动状态的橡胶并使之成型为橡胶密封条11,在本实施例中所述橡胶密封条11的材质为热塑性弹性体(即TPE,

thermoplastic elastomer), TPE 经过所述第一模腔 3 和所述第二模腔 6 挤出成型为所述橡胶密封条 11。

[0033] 所述加热装置用于对带有胶条的植绒带进行预热,所述加热装置可采用加热带,将所述加热带包裹在所述挤出模具的外部,对所述植绒带进行预热。

[0034] 所述植绒装置设置在所述第二模板 4 的所述第二模腔 6 出口处,在挤出所述橡胶密封条 11 的同时对所述橡胶密封条 11 的预定表面进行植绒。其中,预定表面是指所述橡胶密封条 11 需要植绒的表面,通常为所述橡胶密封条 11 朝向车内的一面,即内饰面。

[0035] 所述植绒装置包括通道机构、压力调节机构和位置调节机构。

[0036] 所述通道机构适于所述植绒带通过并限定所述植绒带的走向,如图 3 所示,所述通道机构包括成型在所述第一模板 1 上的至少一个导向槽 7,所述导向槽 7 的数量根据需要植绒的所述植绒带的数量来确定,在本实施例中需要包覆两条所述植绒带因此设置两个所述导向槽 7,所述导向槽 7 由所述第一模板 1 的柱面沿径向向内再向所述第二模腔 6 出口延伸,所述植绒带适于由所述导向槽 7 的入口进入,再从所述导向槽 7 的出口伸出,并包覆于所述橡胶密封条 11 的预定表面。

[0037] 所述压力调节机构设置在所述导向槽 7 的出口,用于调节所述植绒带与所述橡胶密封条 11 之间的贴合程度。

[0038] 所述位置调节机构用于调节所述植绒带的位置,确保包覆位置准确。所述位置调节机构设置在所述导向槽 7 的出口,所述位置调节机构包括适于接触并调节所述植绒带位置的调节块 10 和带动所述调节块 10 移动并改变调节块 10 的位置,进而调节所述植绒带位置的调节螺钉 9。在本实施例中设有两个调节块 10 和相应的两个所述调节螺钉 9,来分别调节两条所述植绒带的位置。

[0039] 利用本实用新型提供的所述挤出模具生产植绒密封条的加工工艺包括以下步骤: ①挤出橡胶密封条并植绒:流动状态的橡胶(在本实施例中为 TPE)经过所述挤出模具成型为所述橡胶密封条 11,与此同时在所述挤出模具的所述第二模腔 6 的出口,随着所述橡胶密封条 11 的挤出,所述植绒带通过所述植绒装置包覆在所述橡胶密封条 11 的预定表面构成植绒层 12,以形成植绒密封条 8,如图 4 所示; ②冷却:对所述植绒密封条 8 进行冷却,在本实施例中采用冷水槽对所述植绒密封条 8 进行冷却。

[0040] 另一实施例中,利用本实用新型提供的所述挤出模具生产植绒密封条的加工工艺包括以下步骤: ①挤出橡胶密封条并植绒:在开始挤出时,将两条所述植绒带分别插入两个所述导向槽 7 的入口使其进入所述导向槽 7,再使其从所述导向槽 7 的出口伸出;利用所述位置调节机构调节所述植绒带的位置,使其能够准确的包覆粘贴于所述橡胶密封条 11 的预定表面;利用所述加热装置对带有胶条的所述植绒带进行预热;流动状态的橡胶(在本实施例中为 TPE)经过所述挤出模具成型为所述橡胶密封条 11,与此同时在所述挤出模具的所述第二模腔 6 的出口,所述植绒带的自由端贴合于所述橡胶密封条 11 的预定表面后,随着所述橡胶密封条 11 的挤出,所述植绒带逐渐包覆在所述橡胶密封条 11 的预定表面构成植绒层 12,以形成植绒密封条 8;在此期间,可以适时利用所述压力调节机构调节所述植绒带与所述橡胶密封条 11 之间贴合程度,使二者贴合紧密、适度; ②冷却:对所述植绒密封条 8 进行冷却,在本实施例中采用冷水槽对所述植绒密封条 8 进行冷却; ③牵引:利用牵引机牵引所述植绒密封条 8; ④切断:利用切断机切断所述植绒密封条 8。

[0041] 在其他实施例中,由于刚刚挤出的橡胶密封条 11 是热的,带有胶条的植绒带能够直接粘贴包覆于所述橡胶密封条 11 的预定表面上,所以也可以不设置所述加热装置。

[0042] 在其他实施例中,如果产品结构比较简单、容易包覆或者植绒带与橡胶密封条 11 能够紧密包覆的情况下,也可以不设置压力调节机构。

[0043] 在其他实施例中,所述压力调节机构包括适于压住植绒带的压块和调节压块向植绒带施加压力大小的调节螺钉,上述结构设计合理、结构简单,易于实现。

[0044] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

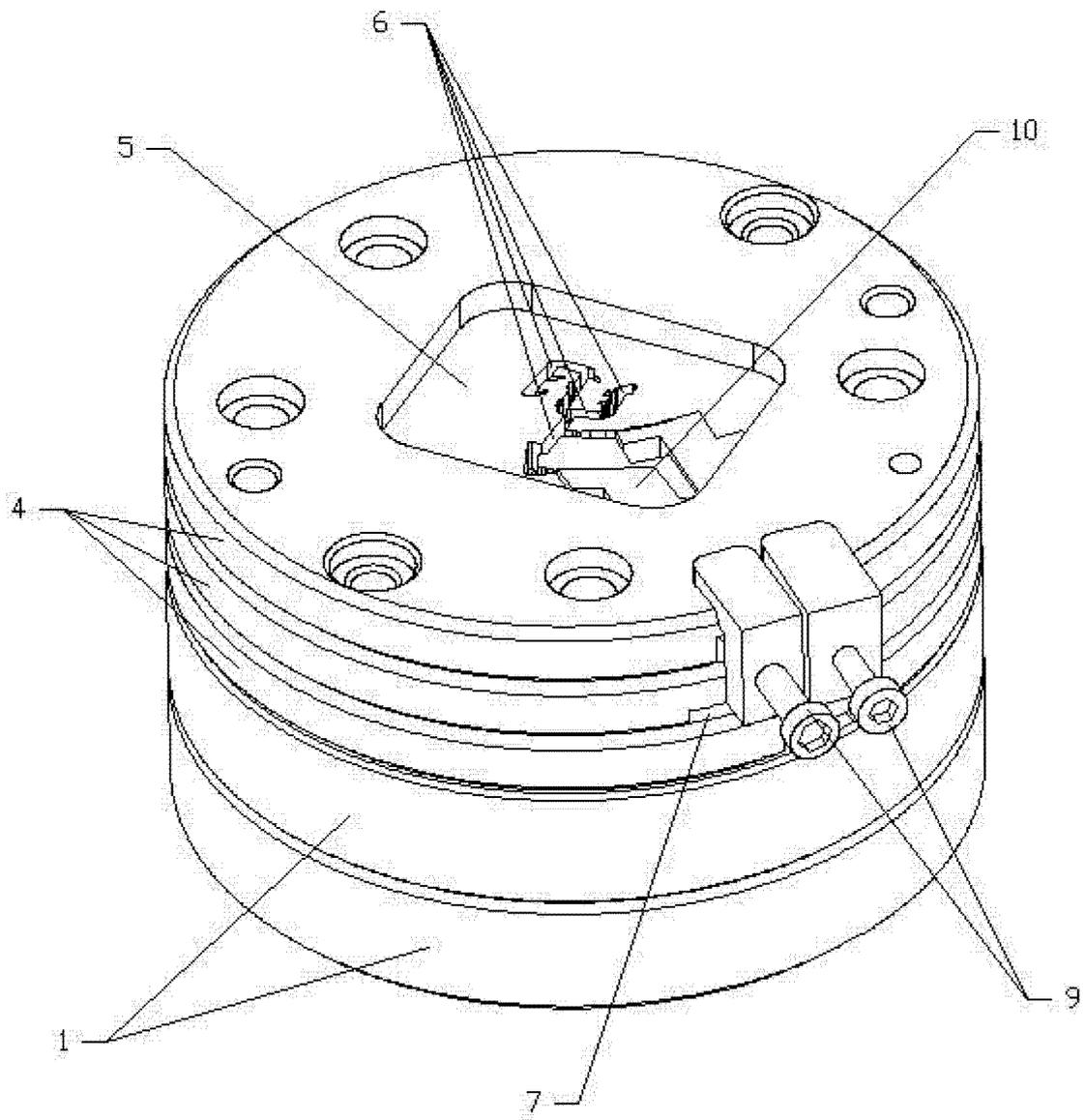


图 1

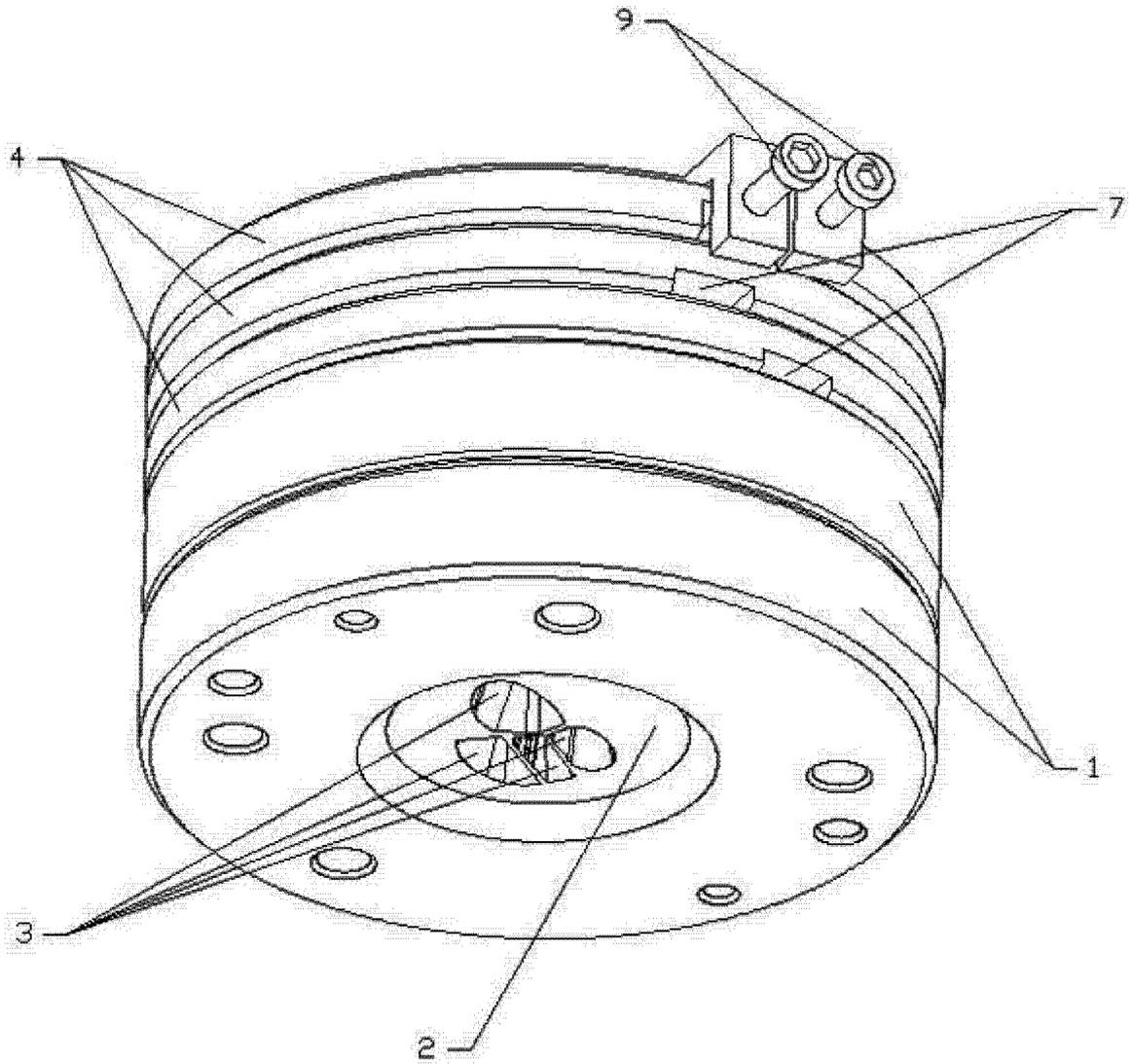


图 2

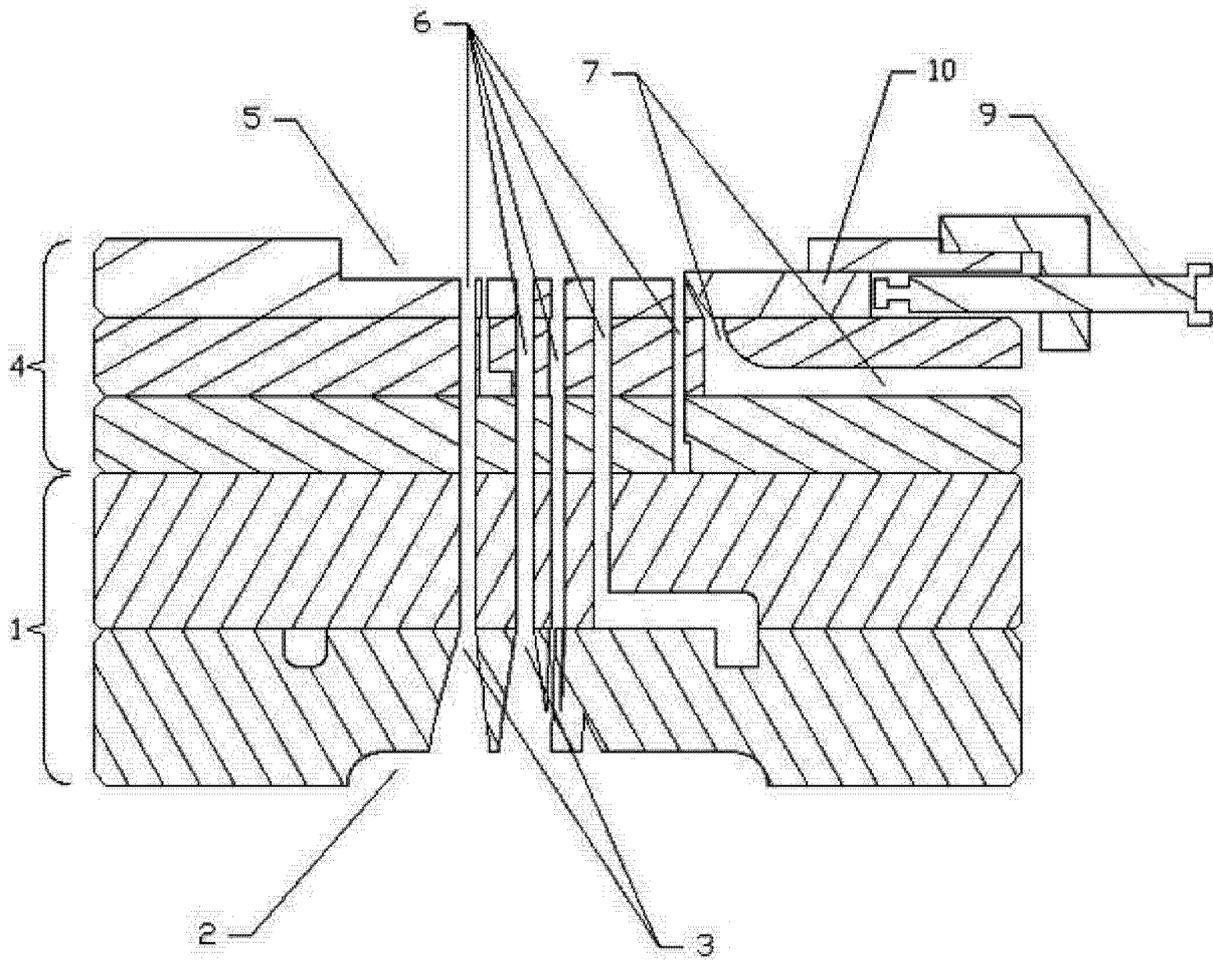


图 3

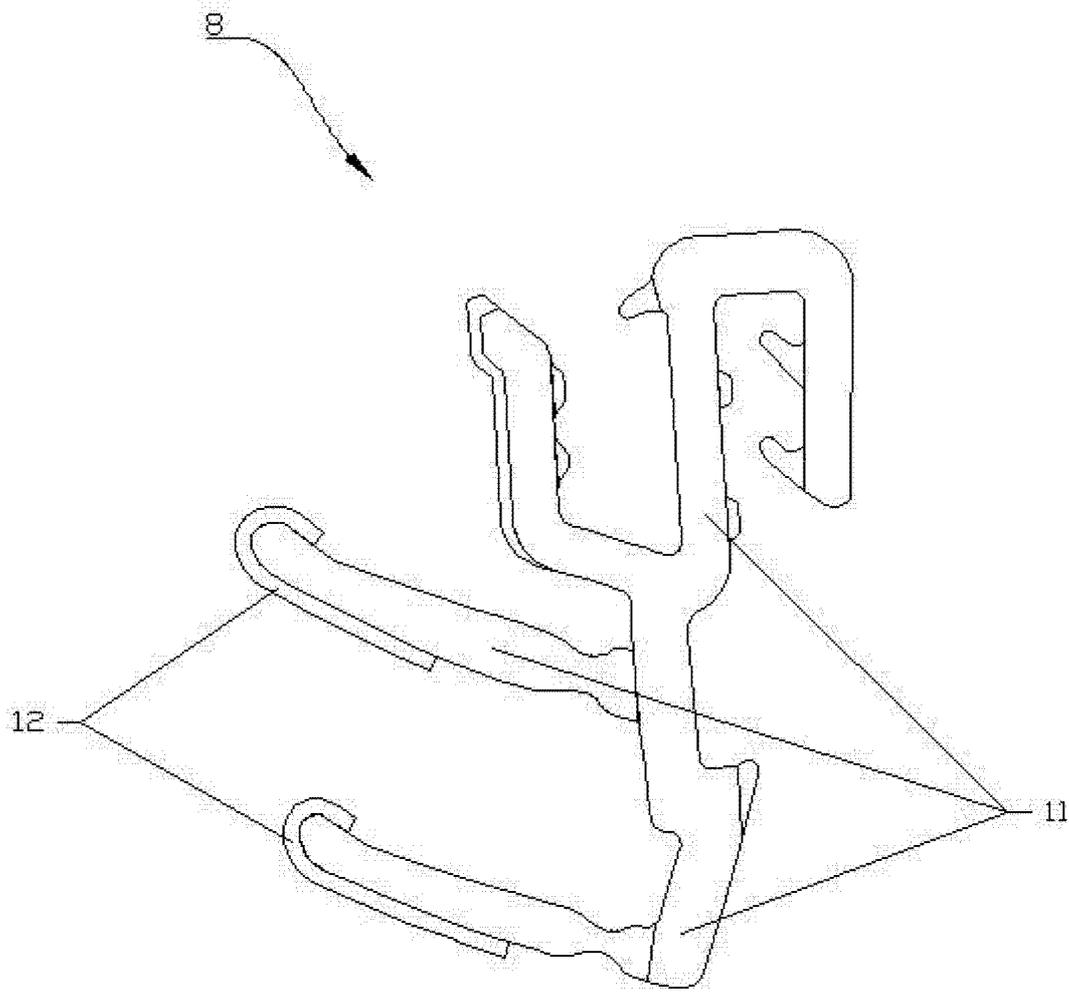


图 4