



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101229680 B

(45) 授权公告日 2010.06.23

(21) 申请号 200810018538.X

1-8.

(22) 申请日 2008.02.19

US 4047868 A, 1977.09.13, 说明书第3栏第30行到第5栏第30行、图2-3.

(73) 专利权人 张家港市同创机械有限公司

CN 2631735 Y, 2004.08.11, 说明书第2页第10行到第3页第12行、图1-2.

地址 215617 江苏省张家港市苏虞张路杨塘路口

US 4047868 A, 1977.09.13, 说明书第3栏第30行到第5栏第30行、图2-3.

(72) 发明人 祁晓东 李志锋

审查员 王晓燕

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B29C 47/20 (2006.01)

B29C 47/06 (2006.01)

B29C 55/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 200984810 Y, 2007.12.05, 说明书第2页第28行到第4页第6行、图1.

CN 201192895 Y, 2009.02.11, 权利要求

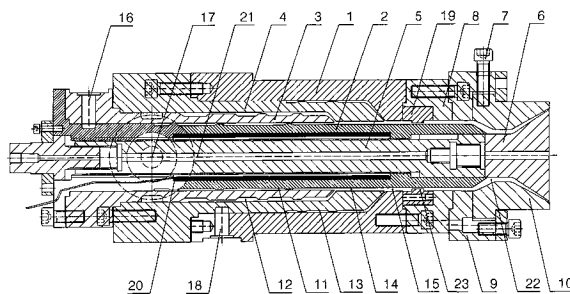
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

中空成型机的模头

(57) 摘要

本发明公开了一种中空成型机的模头,包括模套,模套中设置有模芯,模芯由三个套装在一起的内、中和外层芯棒构成,内层芯棒与中层芯棒、外层芯棒和模套之间分别设置有相通的内层流道、合并流道和汇合流道,中层芯棒与外层芯棒之间设置有与合并流道相通的中层流道,外层芯棒与模套之间设置有与汇合流道相通的外层流道,出料模芯与模套之间设置有与汇合流道相通的出料流道,模套的内壁上设置有压缩凸环;模套上开设有分别与内层流道、中层流道和外层流道相通的内、中和外层入料口。该模头可避免原料在芯棒会合点形成会合线,提高成品合格率,降低制造成本。



1. 中空成型机的模头,包括:模套,模套的端部设置有出料模套,模套中设置有模芯和调整杆,模芯套设在调整杆上,调整杆的一端设置有出料模芯,调整杆与出料模芯中设置有贯通的通气道,出料模芯与出料模套之间设置有出料流道,其特征在于:所述的模芯由套装在一起的内层芯棒、中层芯棒和外层芯棒构成,内层芯棒与中层芯棒之间设置有内层流道,内层芯棒与外层芯棒之间设置有合并流道,内层芯棒与模套之间设置有连通合并流道和出料流道的汇合流道,中层芯棒与外层芯棒之间设置有与合并流道相通的中层流道,外层芯棒与模套之间设置有与汇合流道相通的外层流道;内层流道、中层流道和外层流道均设置有独立的入料口;所述的内层芯棒上沿着轴向依次设置有横向的半圆形进料槽、两对斜向分流槽、环状缓冲槽、螺旋分流槽和环状直流槽,所述进料槽的中部与相应入料口相通,进料槽的两端分别与一对斜向分流槽相连通,两对斜向分流槽中,相应的两条斜向分流槽相互交叉、形成“X”形结构;环状缓冲槽将两对斜向分流槽与螺旋分流槽连通,螺旋分流槽与环状直流槽相连通,环状直流槽与合并流道相通。

2. 如权利要求1所述的中空成型机的模头,其特征在于:所述模套的内壁上设置有环状压缩凸台,环状压缩凸台位于汇合流道内。

3. 如权利要求1或2所述的中空成型机的模头,其特征在于:所述的内层芯棒上还设置有第二螺旋分流槽和第二环状直流槽,第二螺旋分流槽与环状直流槽相连通,第二环状直流槽与合并流道相通。

4. 如权利要求1或2所述的中空成型机的模头,其特征在于:沿着所述模芯的内壁设置有加热器。

5. 如权利要求1或2所述的中空成型机的模头,其特征在于:所述的模套包括:模套本体,模套本体上设置有安装套,安装套上设置有固定套,所述的出料模套卡设在固定套中、并且出料模套和固定套通过调节螺栓锁定在一起。

中空成型机的模头

技术领域

[0001] 本发明涉及到塑料成型机械,尤其涉及到中空成型机的模头。

背景技术

[0002] 传统中空成型机的模头,其结构包括:模套和设置在模套中的模芯,该模芯为一根芯棒,芯棒上通常设置有中心入料式结构或者侧入料结构的流道凹槽,从而在芯棒与模套之间形成流道。设置有这种模头的中空成型机只能生产单层的塑料制品;在实际生产过程中,原料沿着上述流道流动,并在流道的交会点会合,这样便会在挤压成型后的产品上出现会合线。众所周知,这样的产品在会合线处非常容易渗漏,形成不合格产品,从而影响了产品的合格率,增加了制造成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的第一个技术问题是:提供一种可生产三层复合结构塑料制品、并可使成品没有会合线的中空成型机的模头。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:中空成型机的模头,包括:模套,模套的端部设置有出料模套,模套中设置有模芯和调整杆,模芯套设在调整杆上,调整杆的一端设置有出料模芯,调整杆与出料模芯中设置有贯通的通气道,出料模芯与出料模套之间设置有出料流道,所述的模芯由套装在一起的内层芯棒、中层芯棒和外层芯棒构成,内层芯棒与中层芯棒之间设置有内层流道,内层芯棒与外层芯棒之间设置有合并流道,内层芯棒与模套之间设置有连通合并流道和出料流道的汇合流道,中层芯棒与外层芯棒之间设置有与合并流道相通的中层流道,外层芯棒与模套之间设置有与汇合流道相通的外层流道;内层流道、中层流道和外层流道均设置有独立的入料口;所述的内层芯棒上沿着轴向依次设置有横向的半圆形进料槽、两对斜向分流槽、环状缓冲槽、螺旋分流槽和环状直流槽,所述进料槽的中部与相应入料口相通,进料槽的两端分别与一对斜向分流槽相连通,两对斜向分流槽中,相应的两条斜向分流槽相互交叉、形成“X”形结构;环状缓冲槽将两对斜向分流槽与螺旋分流槽连通,螺旋分流槽与环状直流槽相连通,环状直流槽与合并流道相通。

[0005] 上述模套的内壁上设置有环状压缩凸台,环状压缩凸台位于汇合流道内。

[0006] 上述的内层芯棒上还设置有第二螺旋分流槽和第二环状直流槽,第二螺旋分流槽与环状直流槽相连通,第二环状直流槽与合并流道相通。

[0007] 本发明所要解决的第二个技术问题是:提供一种用于可使三层结构塑料制品的层与层之间的结合更加紧密的中空成型机的模头。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:沿着所述模芯的内壁设置有加热器。

[0009] 本发明所要解决的第三个技术问题是:提供一种可调整出料模芯与模套之间的同心度的中空成型机的模头。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:所述的模套包括:模套本体,模套本体上设置有安装套,安装套上设置有固定套,所述的出料模套卡设在固定套中、并且出料模套和固定套通过调节螺栓锁定在一起。

[0011] 本发明的有益效果是:装有这种模头的中空成型机可以生产出三层结构的塑料制品,这样就可以根据需要在这三层中采用不同的原料,来降低产品的制造成本,而且由于沿着内层芯棒的内壁设置有加热器,可以使得三层的结合更加紧密;此外,本发明所述的芯棒结构可以避免原料在芯棒上的会合点形成会合线,并且还可以通过调整出料模芯与出料模套之间的同心度,使得成品的壁厚更加均匀,这样就大大提高了成品合格率,降低了制造成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的剖视结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 中内层芯棒的右视方向的局部结构示意图;

[0014] 图 3 是图 1 中内层芯棒的主视方向的局部结构示意图;

[0015] 图 4 是图 2 中 A-A 剖面结构示意图;

[0016] 图 1 至图 4 中:1、模套本体,2、内层芯棒,3、中层芯棒,4、外层芯棒,5、调整杆,6、出料模芯,7、调节螺栓,8、安装套,9、固定套,10、出料模套,11、内层流道,12、中层流道,13、外层流道,14、合并流道,15、汇合流道,16、内层入料口,17、中层入料口,18、外层入料口,19、压缩环,20、加热器,21、通气道,22、出料流道,23、压缩凸台,24、进料槽,25、斜向分流槽,26、环状缓冲槽,27、螺旋分流槽,28、环状直流槽,29、第二螺旋分流槽,30、第二环状直流槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0018] 如图 1 所示,本发明所述的中空成型机的模头,包括:模套,本实施例中,所述的模套包括:模套本体 1,模套本体 1 的端部设置有安装套 8,安装套 8 上设置有固定套 9,固定套 9 中卡设有出料模套 10、并且固定套 9 和出料模套 10 通过调节螺栓 7 锁定在一起;模套本体 1 中设置有由套装在一起的内层芯棒 2、中层芯棒 3 和外层芯棒 4 构成的模芯和调整杆 5,内层芯棒 2 套设在调整杆 5 上,调整杆 5 的一端设置有出料模芯 6,调整杆 5 与出料模芯 6 中设置有贯通的通气道 21,出料模芯 6 与出料模套 10 之间设置有出料流道 22,内层芯棒 2 与中层芯棒 3 之间设置有内层流道 11,内层芯棒 2 与外层芯棒 4 之间设置有合并流道 14,内层芯棒 2 与模套本体 1 之间设置有连通合并流道 14 和出料流道 22 的汇合流道 15,中层芯棒 3 与外层芯棒 4 之间设置有与合并流道 14 相通的中层流道 12,外层芯棒 4 与模套本体 1 之间设置有与汇合流道 15 相通的外层流道 13;内层流道 11、中层流道 12 和外层流道 13 均设置有独立的入料口,即内层入料口 16、中层入料口 17 和外层入料口 18;本实施例中,内层入料口 16 开设在中层芯棒 3 上,中层入料口 17 开设在外层芯棒 4 上,外层入料口 18 开设在模套本体 1 上;所述的安装套 8 的内侧嵌设有压缩环 19,压缩环 19 上设置有环状的压缩凸台 23,从而在汇合流道 15 上形成强迫压缩卡口,使得汇合流道 15 在压缩凸台 23 处变窄,可对经过汇合流道 15 的原料进行压缩;在本实施例中,内层流道 11、中层流道 12 和外

层流道 13 具有相同的结构,这里仅对内层流道 11 的结构进行描述,如图 2 和图 3 所示,沿着轴向依次设置在内层芯棒 2 上的横向的半圆形进料槽 24——参见图 4 所示、两对斜向分流槽 25、环状缓冲槽 26、螺旋分流槽 27、环状直流槽 28、第二螺旋分流槽 29 和第二环状直流槽 30 与中层芯棒 3 的内壁形成内层流道 11,所述进料槽 24 的中部与内层入料口 16 相通,进料槽 24 的两端分别与一对斜向分流槽 25 相连通,两对斜向分流槽 25 中,相应的两条斜向分流槽 25 相互交叉、形成“X”形结构;环状缓冲槽 26 将两对斜向分流槽 25 与螺旋分流槽 27 连通,螺旋分流槽 27 与环状直流槽 28 相连通,环状直流槽 28 与第二螺旋分流槽 29 相通,第二螺旋分流槽 29 与第二环状直流槽 30,第二环状直流槽 30 与合并流道 14 相通;沿着上述内层芯棒 2 的内壁设置有加热器 20。

[0019] 使用时,可将三种不同原料分别从内层入料口 16、中层入料口 17 和外层入料口 18 送入相应的内层流道 11、中层流道 12 和外层流道 13 中,由于三层流道的结构相同,这里仅以原料在内层流道 11 过程作详细描述,原料从入料口 16 进入到横向的进料槽 24、并向进料槽 24 的两侧流动至进料槽 24 的两端——参见图 3、图 4 所示,之后沿着斜向分流槽 25 交叉流动——参见图 2 所示(这样不会在产品上留下会合线),然后依次经由环状缓冲槽 26、螺旋分流槽 27、环状直流槽 28、第二螺旋分流槽 29 和第二环型直流槽 30,并与从中层流道 12 流出的原料汇合流至合并流道 14 中,这两层原料沿着合并流道 14 继续向前流动,并与从外层流道 13 流出的原料汇合后流向汇合流道 15,最后从出料流道 22 中流出。在生产过程中,可使用加热器 20 对内层芯棒 2 进行加热,使得内层流道 11、中层流道 12 和外层流道 13 中的温度基本相同,使得挤压成型后的成品的三层原料的结合更加紧密。

[0020] 综上所述,装有这种模头的中空成型机可以生产出三层结构的塑料制品,这样就可以根据需要在这三层中采用不同的原料,来降低产品的制造成本,而且由于沿着内层芯棒 2 的内壁设置有加热器 20,可以使得三层的结合更加紧密;此外,本发明所述的芯棒结构还可以避免原料在芯棒上的会合点形成会合线,并且还可以通过调整出料模芯 6 与出料模套 10 之间的同心度,使得成品的壁厚更加均匀,这样就大大提高了成品合格率,降低了制造成本。

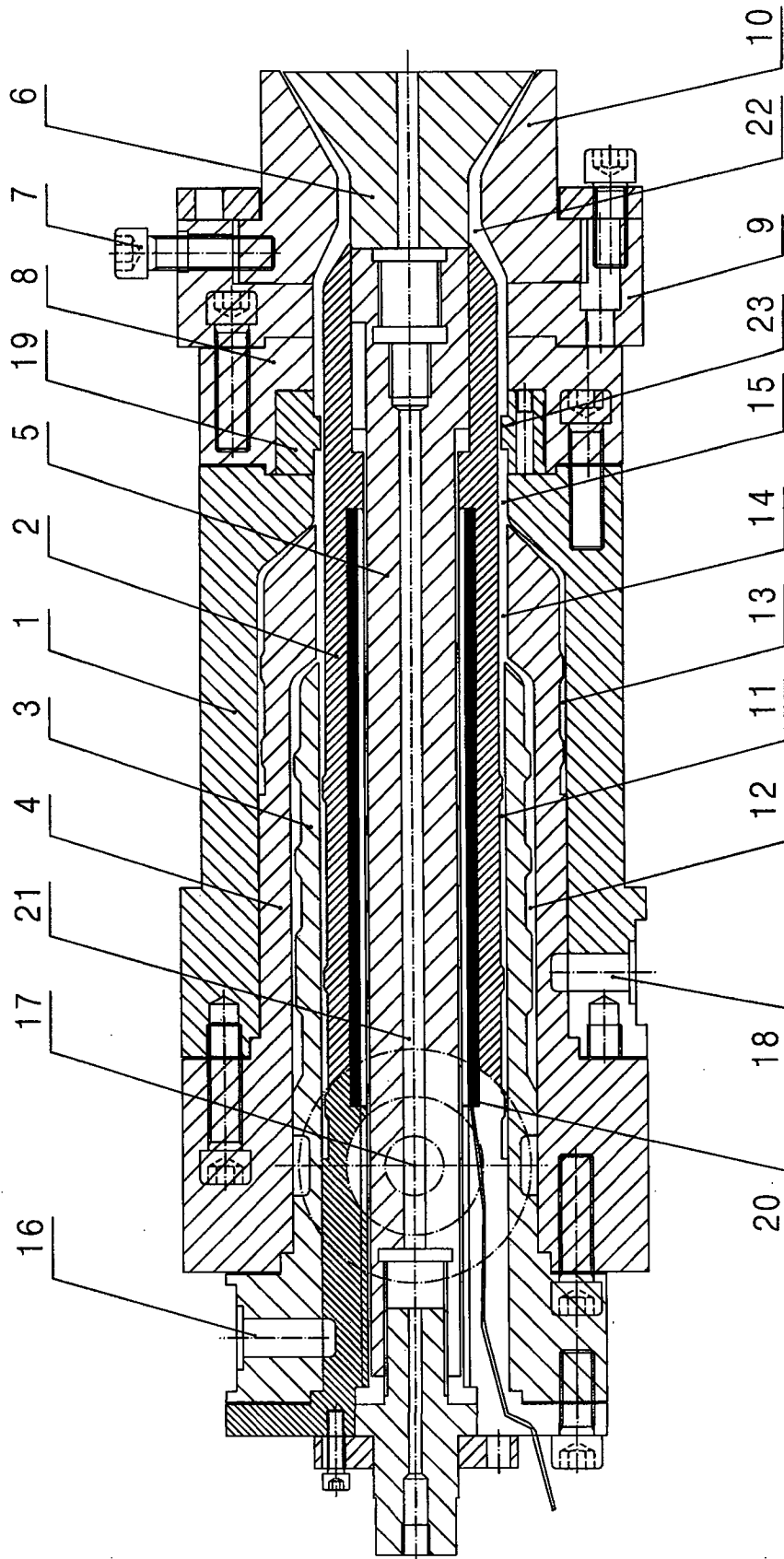


图 1

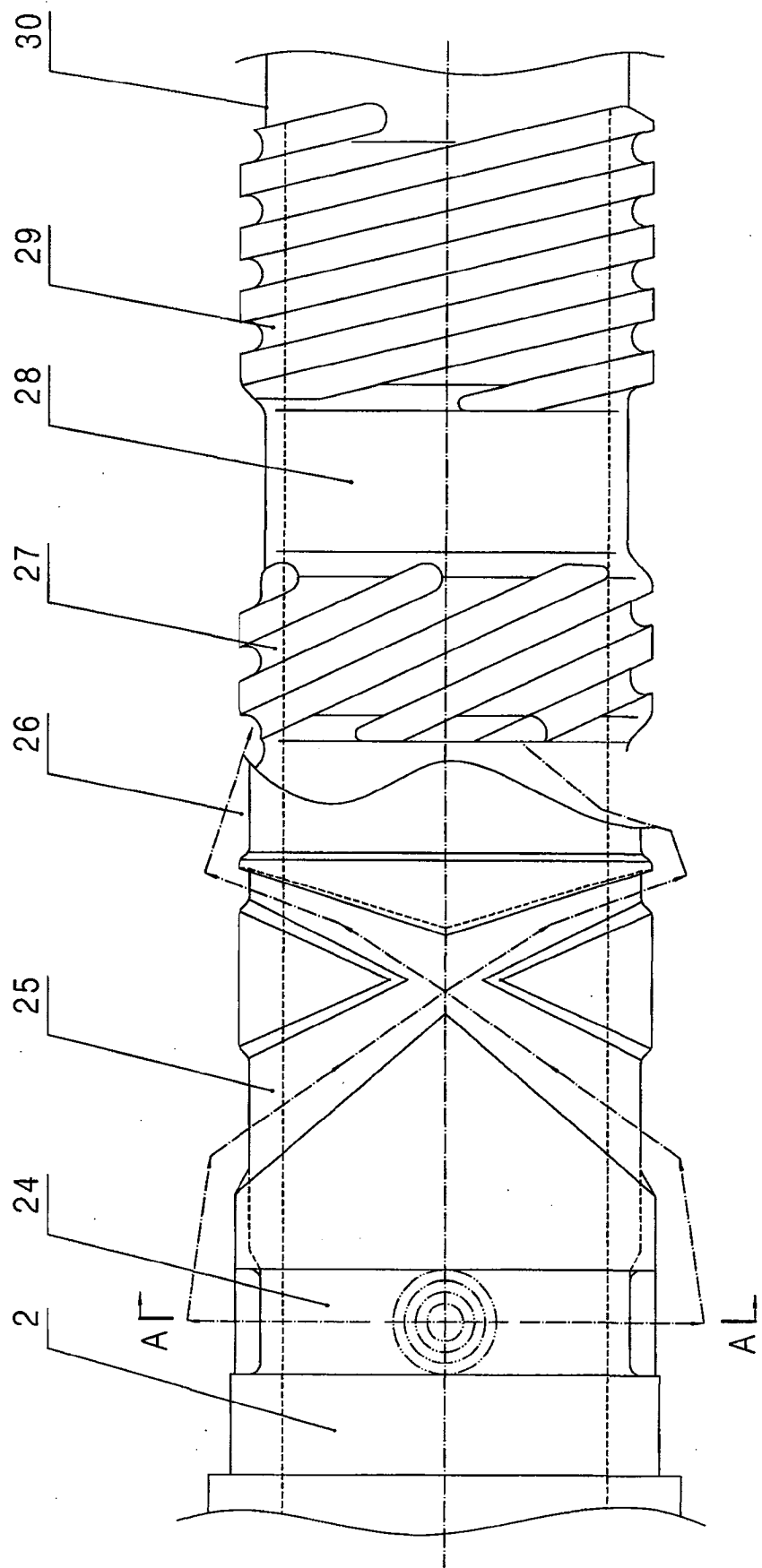


图 2

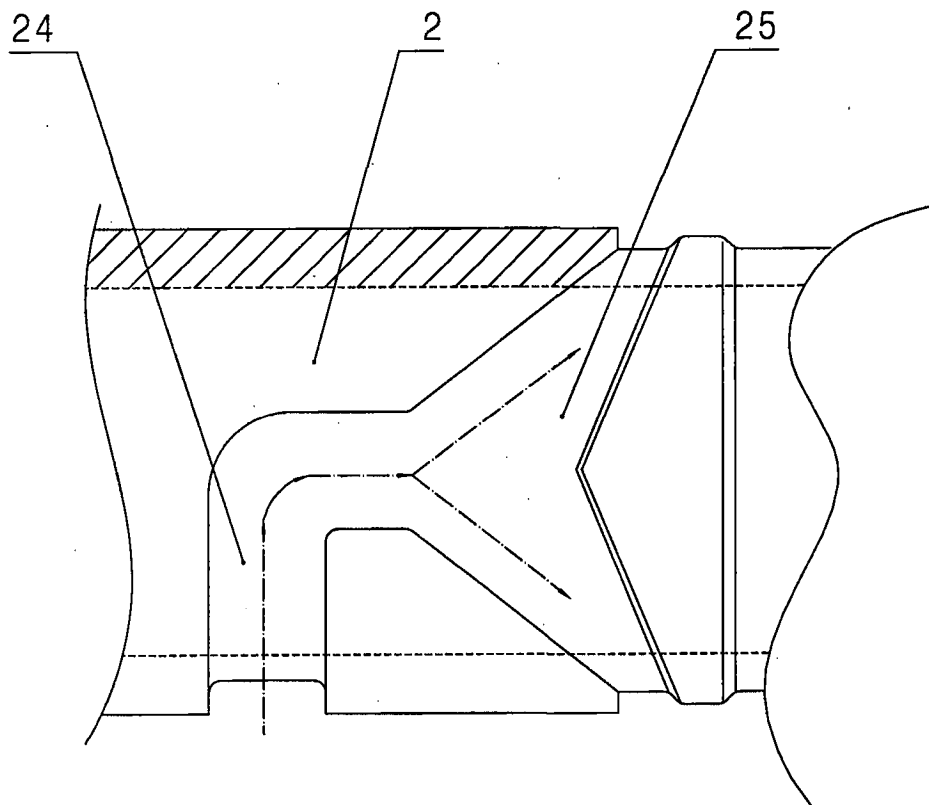


图 3

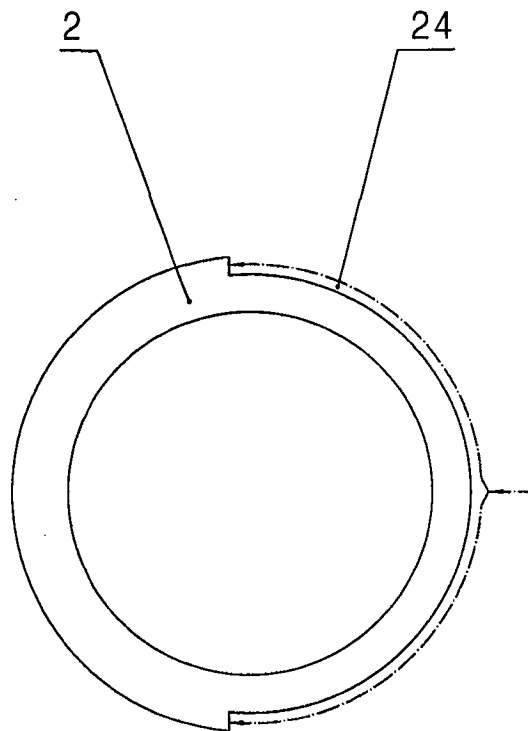


图 4