



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102518816 A

(43) 申请公布日 2012.06.27

(21) 申请号 201110443722.0

B05C 11/10(2006.01)

(22) 申请日 2011.12.27

(71) 申请人 江苏东禾电声配件有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛市薛埠镇工业集中区东环一路8号

(72) 发明人 郑秋林

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 周祥生 尹丽

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006.01)

F16K 31/122(2006.01)

F16K 1/36(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

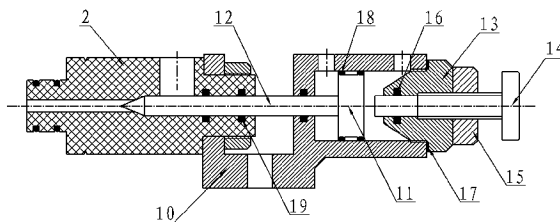
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

双胶混合气动施胶枪专用气动阀

(57) 摘要

一种双胶混合气动施胶枪专用气动阀,包括阀体、活塞、活塞杆、调节座、微调螺杆、锁紧螺母、轴向密封圈、径向密封圈、活塞密封圈和活塞杆密封圈,在活塞杆的前端设有锥形密封段,活塞杆密封地套装在阀体上的导向孔中,活塞密封地安装在活塞孔内,微调螺杆通过锁紧螺母旋接在调节座中,调节座通过轴向密封圈密封安装在调节座连接螺孔中。这种气动阀的阀体既是活塞的安装主体,又是进胶阀套的安装主体,从结构上保证了活塞杆与进胶阀套同轴,使活塞杆端部与进胶孔之间的密封更可靠,在气动阀的尾部设计了微调结构,使得活塞杆的行程可调,在活塞杆头部磨损后可通过它来恢复密封精度,从而延长使用寿命。



1. 一种双胶混合气动施胶枪专用气动阀,其特征是:包括阀体(10)、活塞(11)、活塞杆(12)、调节座(13)、微调螺杆(14)、锁紧螺母(15)、轴向密封圈(16)、径向密封圈(17)、活塞密封圈(18)和活塞杆密封圈(19),在阀体(10)上设有缸套(101)、活塞孔(102)、导向孔(103)、调节座连接螺孔(104)、气接头连接螺孔(105)、进胶柱固定板(106)、进胶柱孔(107)、U形开口(108)和阀体固定孔(109),活塞孔(102)设置在缸套(101)中,导向孔(103)设置在缸套(101)的端面上,调节座连接螺孔(104)设置在活塞孔(102)的尾部,进胶柱孔(107)设置在进胶柱固定板(106)上,活塞孔(102)、导向孔(103)、调节座连接螺孔(104)和进胶柱孔(107)为同轴孔系,两只气接头连接螺孔(105)间隔地设置在缸套(101)上,且与活塞孔(102)相通连,U形开口(108)设置在缸套(101)的端面与进胶柱固定板(106)之间,阀体固定孔(109)设置在U形开口(108)的底部;活塞杆(12)固定在活塞(11)上,两者同轴,在活塞杆(12)的前端设有锥形密封段,活塞杆(12)穿过阀体(10)上的导向孔(103),活塞(11)安装在阀体(10)上的活塞孔(102)内,在活塞(11)与活塞孔(102)之间设有活塞密封圈(18),在活塞杆(12)与导向孔(103)之间设有活塞杆密封圈(19),微调螺杆(14)通过锁紧螺母(15)旋接在调节座(13)中,调节座(13)通过轴向密封圈(16)密封安装在调节座连接螺孔(104)中。

## 双胶混合气动施胶枪专用气动阀

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种在涂胶工艺中使用的涂胶枪，尤其涉及一种气动启闭的注胶装置。

### 背景技术：

[0002] 在许多行业都需进行涂胶作业，例如在喇叭粘贴鼓纸的过程中必须使用 AB 两种胶进行混合后进行涂胶，在涂胶过程中必须使用相应的涂胶工具，先将 AB 两种胶进行混合均匀，然后进行涂胶。现有的双胶混施胶枪按动力可分，①电动混胶涂胶枪；②气动混合涂胶枪；③手动混胶涂胶枪三种，其中，手动混胶涂胶枪，劳动强度大，混合不均匀，生产效率低已经淘汰。最先进的是电动混胶涂胶枪和气动混合涂胶枪。在中国专利 ZL200920043258.4 中就公开了一种快速混胶涂胶枪，它是用电机带动搅拌轴对两种胶进行混合搅拌后再挤压出来，这种快速混胶涂胶枪只适合大计量连续涂胶场合，对于间断微量涂胶的场合则不适用。为此，申请人开发一种双胶混合气动施胶枪，如图 1、图 2 所示，两种胶体分别由气动启闭进胶装置控制，两个气动启闭进胶装置并排安装在连接底座上，两个气动启闭进胶装置的进胶阀套通过同步进胶装置进入混合嘴部件，两种不同胶体由混合嘴部件中锥体套和正反螺旋棒反复搅拌混合均匀，从而达到均匀混合后施胶的目的，当需要停止施胶时，只要切换甲进气接头和乙进气接头的进气状态即可。由于将气动阀与进胶阀套一体化，使得两者的结构更紧凑，体积更小，在气动阀的尾部设计了微调结构，使得活塞杆的行程可调，在活塞杆头部磨损后可通过它来恢复密封精度，从而延长使用寿命。这种双胶混合气动施胶枪特别适用于喇叭鼓纸粘贴等间断微量涂胶场合。其中，气动阀是关键部件之一。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种双胶混合气动施胶枪专用气动阀，它是双胶混合气动施胶枪启闭的控制部件，既能连续注胶，也能进行间断微量注胶。

[0004] 本发明采取的技术方案如下：

[0005] 一种双胶混合气动施胶枪专用气动阀，其特征是：包括阀体、活塞、活塞杆、调节座、微调螺杆、锁紧螺母、轴向密封圈、径向密封圈、活塞密封圈和活塞杆密封圈，在阀体上设有缸套、活塞孔、导向孔、调节座连接螺孔、气接头连接螺孔、进胶柱固定板、进胶柱孔、U 形开口和阀体固定孔，活塞孔设置在缸套中，导向孔设置在缸套的端面上，调节座连接螺孔设置在活塞孔的尾部，进胶柱孔设置在进胶柱固定板上，活塞孔、导向孔、调节座连接螺孔和进胶柱孔为同轴孔系，两只气接头连接螺孔间隔地设置在缸套上，且与活塞孔相通连，U 形开口设置在缸套的端面与进胶柱固定板之间，阀体固定孔设置在 U 形开口的底部；活塞杆固定在活塞上，两者同轴，在活塞杆的前端设有锥形密封段，活塞杆穿过阀体上的导向孔，活塞安装在阀体上的活塞孔内，在活塞与活塞孔之间设有活塞密封圈，在活塞杆与导向孔之间设有活塞杆密封圈，微调螺杆通过锁紧螺母旋接在调节座中，调节座通过轴向密封

圈密封安装在调节座连接螺孔中。

[0006] 这种气动阀的阀体既是活塞和活塞杆结合件的安装主体,又是进胶阀套的安装主体,这样的结构能从结构上保证活塞杆与进胶阀套同轴,使活塞杆端部与进胶阀套的进胶孔之间的密封更可靠,在气动阀的尾部设计了微调结构,使得活塞杆的行程可调,在活塞杆头部磨损后可通过它来恢复密封精度,从而延长使用寿命。

#### 附图说明:

[0007] 图 1 为双胶混合气动施胶枪的结构示意图;

[0008] 图 2 为图 1 拆除进胶接头后的俯视图;

[0009] 图 3 为连接底座、气动阀、进胶阀套三者的连接结构示意图;

[0010] 图 4 为本发明的结构示意图;

[0011] 图 5 为图 4 中阀体的结构示意图;

[0012] 图 6 为进胶阀套的结构示意图;

[0013] 图 7 为同步进胶装置的结构示意图;

[0014] 图 8 为混合嘴部件的结构示意图;

[0015] 图中:1-气动阀;2-进胶阀套;3-进胶接头;4-大螺母;5-甲进气接头;6-乙进气接头;7-连接底座;8-同步进胶装置;9-混合嘴部件;20-甲气动启闭注胶装置;30-乙气动启闭注胶装置;10-阀体;11-活塞;12-活塞杆;13-调节座;14-微调螺杆;15-锁紧螺母;16-轴向密封圈;17-径向密封圈;18-活塞密封圈;19-活塞杆密封圈;101-缸套;102-活塞孔;103-导向孔;104-调节座连接螺孔;105-气接头连接螺孔;106-进胶柱固定板;107-进胶柱孔;108-U形开口;109-阀体固定孔;21-固定轴肩;22-套体;23-出胶轴肩;24-外螺纹;25-活塞杆孔;26-出胶孔;27-进胶孔;28-出胶密封槽;29-径向密封槽。81-对接台阶;82-连接轴肩;83-大轴台阶;84-插接孔;85-斜胶孔;86-定位凸体;91-锥体套;92-正反螺旋棒;93-对接孔;94-法兰边;95-连接螺母。

#### 具体实施方式:

[0016] 下面结合附图说明本发明的具体实施方式:

[0017] 一种双胶混合气动施胶枪,如图 1、图 2 所示,它由甲气动启闭注胶装置 20、乙气动启闭注胶装置 30、连接底座 7、同步进胶装置 8 和混合嘴部件 9 组成,甲气动启闭注胶装置 20 和乙气动启闭注胶装置 30 都固定在连接底座 7 上,甲气动启闭注胶装置 20 和乙气动启闭注胶装置 30 的结构相同,如图 3 所示,包括气动阀 1、进胶阀套 2、进胶接头 3、大螺母 4、甲进气接头 5 和乙进气接头 6,所述气动阀 1 如图 4 所示,它由阀体 10、活塞 11、活塞杆 12、调节座 13、微调螺杆 14、锁紧螺母 15、轴向密封圈 16、径向密封圈 17、活塞密封圈 18 和活塞杆密封圈 19 组成,所述阀体 10 的结构如图 5 所示,在阀体 10 上设有缸套 101、活塞孔 102、导向孔 103、调节座连接螺孔 104、气接头连接螺孔 105、进胶柱固定板 106、进胶柱孔 107、U 形开口 108 和阀体固定孔 109,活塞孔 102 设置在缸套 101 中,导向孔 103 设置在缸套 101 的端面上,调节座连接螺孔 104 设置在活塞孔 102 的尾部,进胶柱孔 107 设置在进胶柱固定板 106 上,活塞孔 102、导向孔 103、调节座连接螺孔 104 和进胶柱孔 107 为同轴孔系,两只气接头连接螺孔 105 间隔地设置在缸套 101 上,且与活塞孔 102 相通连,U 形开口 108 设置

在缸套 101 的端面与进胶柱固定板 106 之间, 阀体固定孔 109 设置在 U 形开口 108 的底部; 活塞杆 12 固定在活塞 11 上, 两者同轴, 在活塞杆 12 的前端设有锥形密封段, 活塞杆 12 穿过阀体 10 上的导向孔 103, 活塞 11 安装在阀体 10 上的活塞孔 102 内, 在活塞 11 与活塞孔 102 之间设有活塞密封圈 18, 在活塞杆 12 与导向孔 103 之间设有活塞杆密封圈 19, 微调螺杆 14 通过锁紧螺母 15 旋接在调节座 13 中, 调节座 13 通过轴向密封圈 16 密封安装在调节座连接螺孔 104 中, 甲进气接头 5 和乙进气接头 6 分别旋接在缸套 101 上的两个气接头连接螺孔 105 中, 进胶阀套 2 套装在阀体 10 上的进胶柱孔 107 中并由大螺母 4 固定, 进胶接头 3 安装在进胶阀套 2 的进胶孔 27 中。

[0018] 所述进胶阀套 2 如图 6 所示, 包括固定轴肩 21、套体 22、出胶轴肩 23、外螺纹 24、活塞杆孔 25、出胶孔 26、进胶孔 27、出胶密封槽 28 和径向密封槽 29, 固定轴肩 21 和出胶轴肩 23 设置在套体 22 的两端, 在固定轴肩 21 的尾部设有外螺纹 24, 活塞杆孔 25 与出胶孔 26 相通连, 活塞杆孔 25 的末端设有锥形密封面, 进胶孔 27 设置在套体 22 上并与活塞杆孔 25 相通连, 出胶密封槽 28 设置在出胶轴肩 23 上。

[0019] 所述同步进胶装置 8 如图 7 所示, 它由对接台阶 81、连接轴肩 82 和大轴台阶 83 组成, 在大轴台阶 83 的端面设有两个插接孔 84, 在插接孔 84 与对接台阶 81 的外端面之间设有斜胶孔 85, 在对接台阶 81 的外端面上设有定位凸体 86; 所述混合嘴部件 9 如图 8 所示, 包括锥体套 91、正反螺旋棒 92、对接孔 93、法兰边 94 和连接螺母 95, 正反螺旋棒 92 套装在锥体套 91 的内孔中, 对接孔 93 和法兰边 94 都设置在连接端, 锥体套 91 套装在连接螺母 95 的内孔中, 由法兰边 94 轴向限位; 混合嘴部件 9 通过连接螺母 95 旋接在同步进胶装置 8 的连接轴肩 82 上。

[0020] 本发明的工作过程如下:

[0021] 将每只气动阀 1 上的甲进气接头 5 和乙进气接头 6 与压力管相连, 进胶接头 3 与待注入胶水管相连, 当乙进气接头 6 处于进气状态时, 甲进气接头 5 处于出气状态, 此时压力气体迫使活塞 11 连同活塞杆 12 同步向左移动, 从而使进胶阀套 2 处于关闭状态。相反, 当甲进气接头 5 处于进气状态, 乙进气接头 6 处于出气状态时, 此时压力气体迫使活塞 11 连同活塞杆 12 同步向右移动, 进胶阀套 2 处于进胶状态。由于两只气动阀 1 是同步动作的, 当两只进胶阀套 2 同步注胶时, 两种不同胶体同时进入同步进胶装置 8 中, 在注胶压力的作用下, 两种不同胶体被挤入混合嘴部件 9 中, 并在锥体套 91 内由正反螺旋棒 92 反复搅拌混合均匀, 从而达到均匀混合后施胶的目的, 当需要停止施胶时, 只要切换甲进气接头 5 和乙进气接头 6 的进气状态即可。

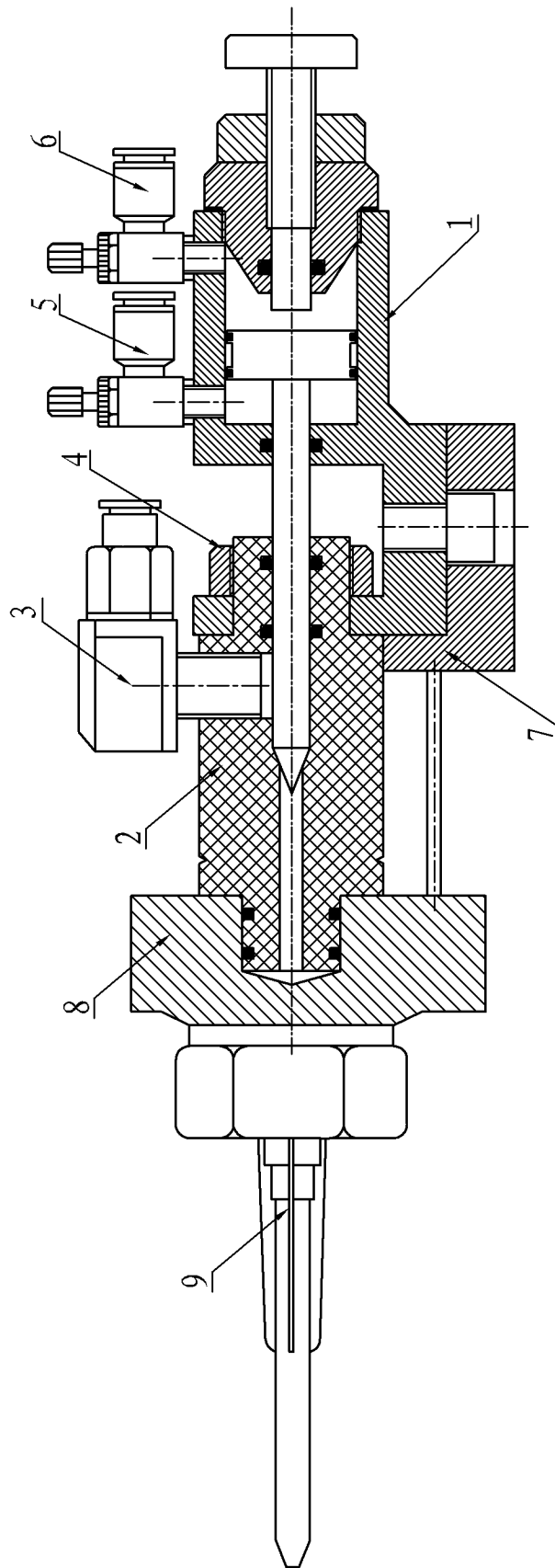


图 1

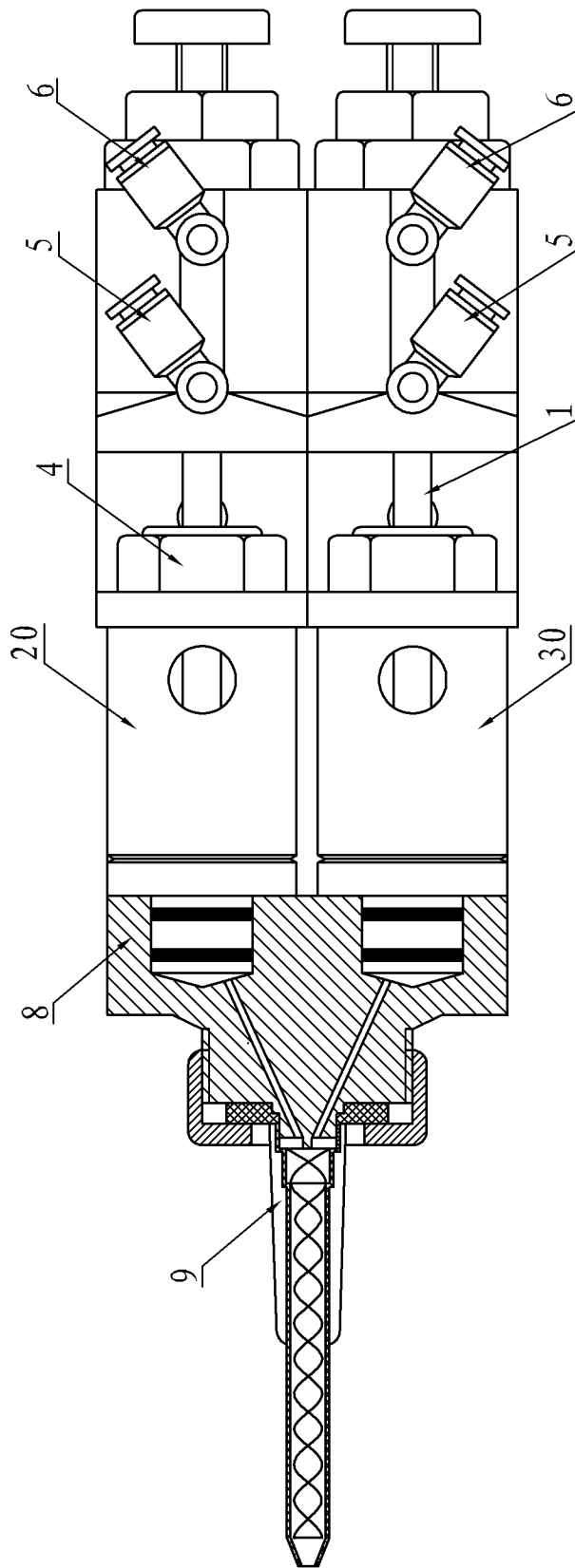


图 2

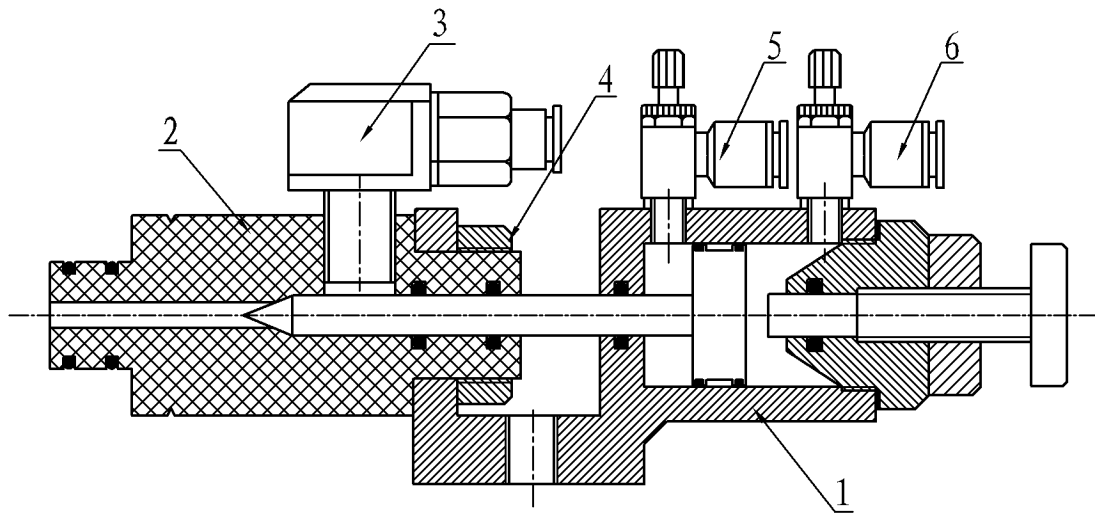


图 3

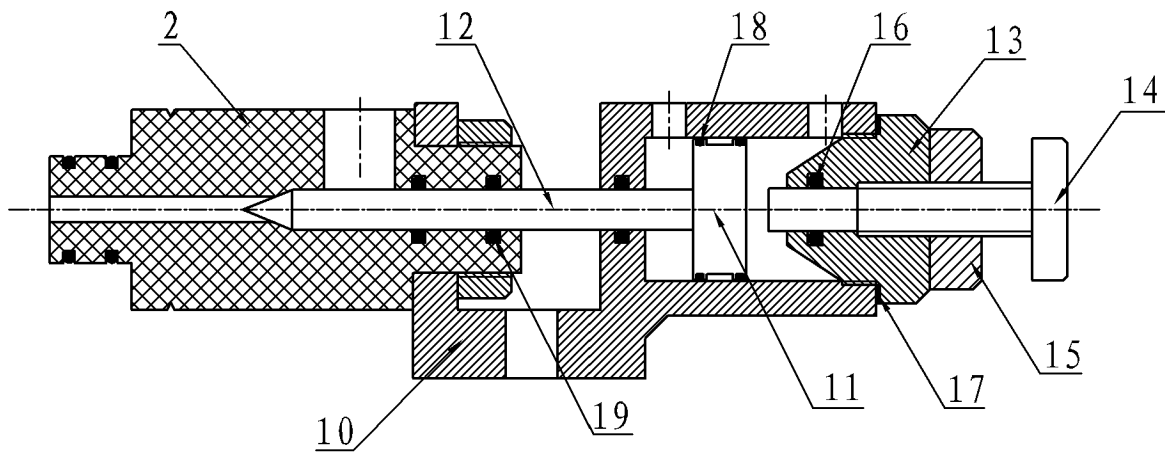


图 4



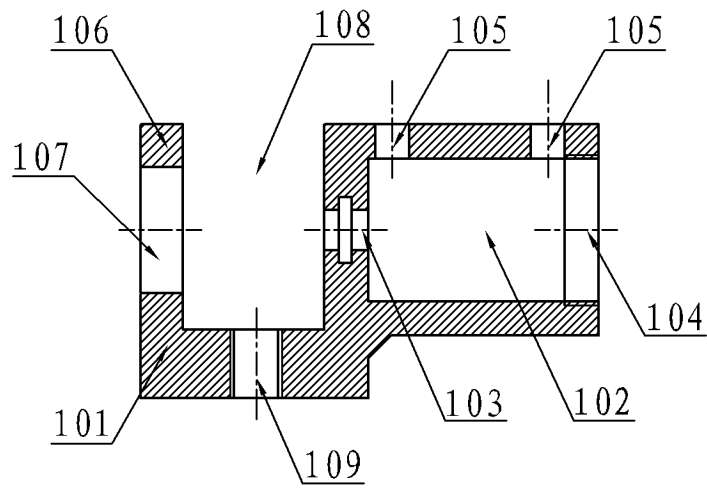


图 5

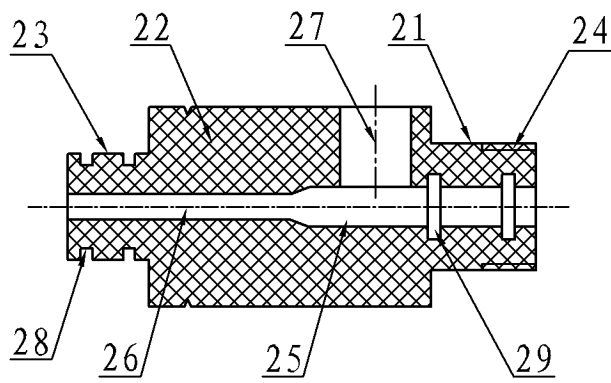


图 6

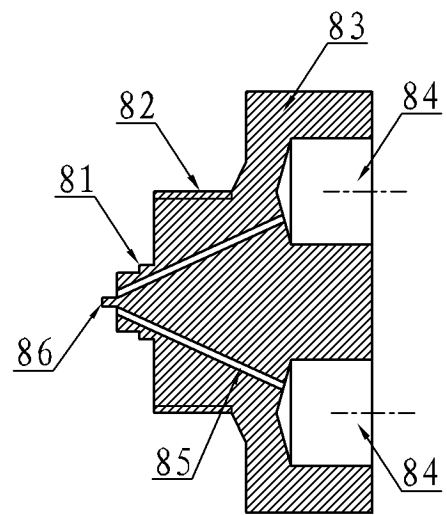


图 7

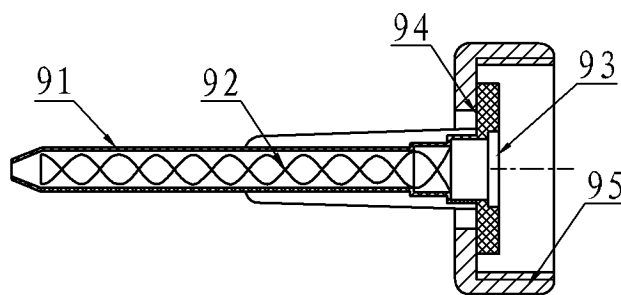


图 8