

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202668820 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220013818. 3

(22) 申请日 2012. 01. 13

(73) 专利权人 常孟利

地址 065900 河北省大城县旺村镇田王文村

专利权人 常元视

(72) 发明人 常孟利 常元视

(51) Int. Cl.

B29C 33/44 (2006. 01)

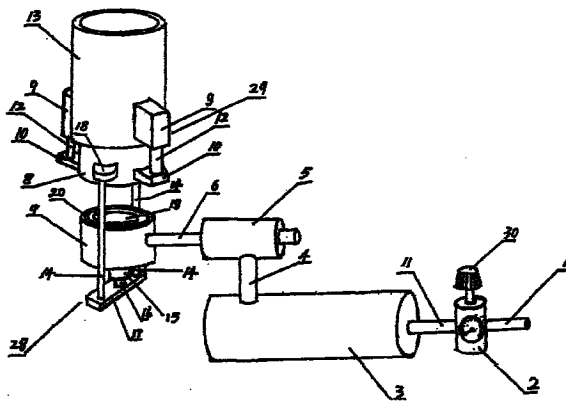
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

## (54) 实用新型名称

一种新型引流芯脱模装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种脱模装置, 主要指生产打火机引流芯用的一种新型引流芯脱模装置。它主要包括进气管、调节器、导气管、储气罐、输气管、电磁阀、放气管、模具下座、模具上座、固定筒、模具弹出装置、气动升降装置。进气管和导气管通过调节器自带螺丝扣连接, 导气管、储气罐、输气管、电磁阀通过焊接相连, 放气管通过焊接与模具下座、电磁阀相连, 模具上座通过气动升降装置与固定筒相连, 模具上座套在固定筒的内壁上, 模具上座通过模具弹出装置与模具下座连接, 从而构成一种新型引流芯脱模装置, 解决了手工喷气引流芯脱模速度慢、脱模不彻底、劳动强度大的问题, 具有一次性脱模速度快、效率高、脱模干净彻底, 适宜联合大规模生产的特点。



1. 一种新型引流芯脱模装置,它包括进气管(1)、调节器(2)、储气罐(3)、输气管(4)、电磁阀(5)、放气管(6)、模具下座(7)、模具上座(8)、导气管(11)、固定筒(13)、护套(15)、凹槽(20)、上模凹槽(22)、轴孔(23)、模具弹出装置(28)、气动升降装置(29)、旋钮(30),其特征在于:进气管(1)和导气管(11)通过调节器(2)自带螺丝扣连接,导气管(11)、储气罐(3)、输气管(4)通过焊接相连,从而构成高压气体可控源,放气管(6)通过焊接与模具下座(8)和电磁阀(5)相连,模具上座(8)、固定筒(13)通过气动升降装置(29)软连接,并实现模具上座(8)在固定筒(13)内部的上下位移,模具上座(8)通过模具弹出装置(28)带动托盘(19)与模具上座(8)实现上下同步位移。

2. 根据权利要求1所述的一种新型引流芯脱模装置,其特征在于:通过调节调节器(2)上的旋钮(30)可以调节储气罐(3)中的气体的压力,通过电磁阀(5)、放气管(6)可以向模具下座(7)的内部瞬间提供一定压力的气体。

3. 根据权利要求1所述的一种新型引流芯脱模装置,其特征在于:在模具下座(7)的上端开口处设有凹槽(20),在模具上座(8)的下端开口处设有上模凹槽(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型引流芯脱模装置,其特征在于:气动升降装置(29)由气缸(9)、顶板(10)、柱塞(12)组成,模具弹出装置(28)由固定块(18)、拉杆(14)、托板(17)、顶轴(16)、托盘(19)组成。

## 一种新型引流芯脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱模装置,主要指用于生产打火机引流芯用的一种新型引流芯脱模装置。

### [0002] 背景技术

[0003] 目前,随着人们生活水平的提高,一次性打火机和可重复使用的打火机的应用越来越广,用量也越来越大,且使用量历年呈直线上升的趋势,因此,其配件和成品的需求量是非常大的,然而,作为打火机的一个主要的配件“引流芯”由于生产工艺比较复杂,劳动强度大,在过来的几年里没有专业的设备生产,只能通过普通的土办法制造,后来经过厂家的大量实验,开发出了一款新型的引流芯成型炉,从此解决了批量成型引流芯的问题,由于机器设备的更新换代,引流芯成型速度加快了,引流芯的脱模这一环节却跟不上设备的速度,使得引流芯生产的速度和效率还是达不到市场的需求。传统的引流芯脱模是采用人工的方法,即操作人员手持喷气管,分片分段的用高压气体喷吹引流芯模具,从而使引流芯脱模,这种引流芯的脱模方法,引流芯的脱模速度慢,同时由于操作者使用喷气管的方法不一样,经常造成引流芯不能完全脱模,使生产的效率和成品率大大降低,制约了引流芯的规模化生产。

### [0004] 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是克服现有生产过程中的不足,提供一种结构简单、成本低、能够实现半自动化一次性脱模速度快、生产效率高、脱模干净,成品率高,适合大批量生产的一种新型引流芯脱模装置。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的一种新型引流芯脱模装置,它包括进气管、调节器、储气罐、输气管、电磁阀、放气管、模具下座、模具上座、导气管、固定筒、护套、凹槽、上模凹槽、轴孔、模具弹出装置、气动升降装置、旋钮。气动升降装置由气缸、顶板、柱塞组成,模具弹出装置由固定块、拉杆、托板、顶轴、托盘组成。进气管和导气管通过调节器自带螺丝扣连接,导气管、储气罐、输气管、电磁阀通过焊接相连,从而构成高压气体可控源。通过调节调节器上的旋钮可以调节储气罐中的气体的压力,通过电磁阀、放气管可以向模具下座的内部瞬间提供一定压力的气体。在模具下座的上端开口处设有凹槽,在模具上座的下端开口处设有上模凹槽。放气管通过焊接与模具下座和电磁阀相连,模具上座、固定筒通过气动升降装置软连接,并实现模具上座在固定筒内部的上下位移,模具上座通过模具弹出装置带动托盘与模具上座实现上下同步位移。从而构成一种新型引流芯脱模装置,具有半自动一次性脱模速度快、效率高、脱模干净彻底,从而实现引流芯脱模半自动化。

[0007] 由于采用了上述方案,本实用新型提供的一种新型引流芯脱模装置,具有这样的有益效果:解决了手工喷气引流芯脱模速度慢、脱模不彻底、效率低、劳动强度大的问题,具有半自动一次性脱模速度快、效率高、脱模干净彻底,适宜联合大规模生产的特点。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

- [0009] 图 1 是本实用新型一种新型引流芯脱模装置的结构示意图。
- [0010] 图 2 是模具上座、模具下座及其附带装置脱模工作状态结构示意图。
- [0011] 图 3 是模具上座、模具下座及其附带装置压模工作状态结构示意图。
- [0012] 图 4 是模具上座、模具下座及其附带装置压模工作状态剖面结构示意图。
- [0013] 图 5 是模具上座、模具下座及其附带装置脱模工作状态剖面结构示意图。
- [0014] 图 6 是引流芯模具脱模状态时的局部剖面结构示意图。
- [0015] 图 7 是引流芯模具压模状态时的局部剖面结构示意图。
- [0016] 图 8 是引流芯模具主视图。
- [0017] 图 9 是引流芯模具截面视图。
- [0018] 图 10 是引流芯截面结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步详细说明：

[0020] 在图 1 中,1、进气管 ;2、调节器 ;3、储气罐 ;4、输气管 ;5、电磁阀 ;6、放气管 ;7、模具下座 ;8、模具上座 ;9、气缸 ;10、顶板 ;11、导气管 ;12、柱塞 ;13、固定筒 ;14、拉杆 ;15、护套 ;16、顶轴 ;17、托板 ;18、固定块 ;19、托盘 ;20、凹槽 ;23、轴孔 ;28、模具弹出装置 ;29、气动升降装置 ;30、旋钮。

[0021] 图 1 中,进气管 1 通过调节器 2 自带螺丝扣实现与导气管 11 的连接,导气管 11、储气罐 3 和输气管 4 通过焊接连为一体,电磁阀 5 通过焊接与输气管 4 和放气管 6 连为一体,放气管 6 通过焊接与模具下座 7 相连接,在模具下座 7 的开口端的边缘上设有凹槽 20,护套 15 焊接在模具下座 7 的底部中央,在护套 15 的中间穿有顶轴 16,在顶轴 16 接近模具下座 7 上端开口方向处设有一托盘 19,托盘 19 的中心与顶轴 16 通过焊接相连接,顶轴 16 的下端通过焊接与托板 17 相连,托板 17 的两端通过两根拉杆 14 与焊接在模具上座 8 上的固定块 18 相连,在固定筒 13 的内部设有一个可以上下移动的圆筒型模具上座 8,模具上座 8 上设有两个顶板 10,顶板 10 通过焊接与模具上座 8 连接,其中,固定块 18、拉杆 14、托板 17、顶轴 16 和托盘 19 组成模具弹出装置 28,在固定筒 13 和模具上座 8 上设有气动升降装置 29,其中气缸 9 通过焊接与固定筒 13 相连,顶板 10 通过焊接与模具上座 8 相连,气缸 9 通过柱塞 12 实现与顶板 10 的软连接,模具上座 8 为动模,模具下座 7 为固定模,模具上座 8 通过气动升降装置 29 实现上下移动并与模具下座 7 形成合模,同时通过固定块 18 的连接与模具上座 8 和模具下座 7 底部的模具弹出装置 28 实现同步的上下位移,从而使托盘 19 在模具上座 8 离开模具下座 7 位移达到预设最高点时,托盘 19 正好停留在模具下座 7 的开口平面上,从而实现脱模。

[0022] 在图 2 图 3 中,7、模具下座 ;8、磨具上座 ;9、气缸 ;10、顶板 ;12、柱塞 ;13、固定筒 ;14、拉杆 ;15、护套 ;16、顶轴 ;17、托板 ;18、固定块 ;19、托盘 ;20、凹槽 ;21、放气孔 ;28、模具弹出装置 ;29、气动升降装置。

[0023] 图 2 图 3 中,图 2 是模具上座、模具下座及其附带装置脱模工作状态结构示意图,图 2 所示为模具上座 8 到达预设最高顶点时的状态,此时,模具上座 8 通过气动升降装置 29 上的柱塞 12 和模具上座 8 上的顶板 10 的拉引,停留在预设的最高点位置,此时托盘 19 通过模具弹出装置 28 的提升作用,同步停留在模具下座 7 开口端的平面处,图 3 所示为模具

上座 8 到达最低预设点位置时的状态,此时模具上座 8 通过气动升降装置 29 上的柱塞 12 和模具上座 8 上的顶板 10 实现下落位移,并达到预设最低点位置,此时托盘 19 通过模具弹出装置 28 的下推作用,使托盘 19 落到模具下座 7 的底部。

[0024] 在图 4 图 5 中,7、模具下座;8、磨具上座;9、气缸;10、顶板;12、柱塞;13、固定筒;14、拉杆;15、护套;16、顶轴;17、托板;19、托盘;20、凹槽;21、放气孔;22、上模凹槽;23、轴孔。

[0025] 图 4 图 5 中,图 4 为本实用新型一种新型引流芯脱模装置上的模具上座 8 和模具下座 7 通过模具弹出装置 28 和气动升降装置 29 进行工作的剖面结构示意图,由图 4 可以看出,模具上座 8 在柱塞 12 和顶板 10 的连接下,通过气缸 9 的充气 and 反充气作用实现在固定筒 13 中的上下位移,同时,托盘 19 在顶轴 16、托板 17 和拉杆 14 的作用下跟随模具上座 8 的上下位移实现同步位移,并且,当模具上座 8 达到预设最低点时,托盘 19 正好落在模具下座 7 的底部,当模具上座 8 达到预设最高点时,托盘 19 正好与模具下座 7 开口端设有的凹槽 20 的水平面平行,护套 15 通过焊接与模具下座 7 的底部相连,护套 15 中设有轴孔 23,顶轴 16 通过托板 17 的上下位移作用在轴孔 23 中实现同步的上下位移。

[0026] 在图 6 图 7 中,7、模具下座;8、磨具上座;15、护套;16、顶轴;19、托盘;20、凹槽;21、放气孔;22、上模凹槽;23、轴孔;24、引流芯模具;25、铁环;26、引流芯模孔;27、引流芯。

[0027] 图 6 图 7 中,图 6 是本实用新型一种新型引流芯脱模装置的引流芯模具脱模状态时的局部剖面结构示意图,在图 6 中,引流芯模具 24 放在托盘 19 上,此时,操作人员可以通过气动升降装置 29 将模具上座 8 联动托盘 19 和顶轴 16 一同向下位移,当位移达到预设最低点时,即成为图 7 所示的状态,这时模具上座 8 上的上模凹槽 22 和模具下座 7 端口处的凹槽 20 正好将引流芯模具 24 吻合压住,此时,操作人员可以通过操作电磁阀 5 将高压气体通过放气管 6 和放气孔 21 喷进模具下座 7 的内腔中,实现对引流芯模具 24 上的引流芯模孔 26 中的引流芯 27 进行脱模,脱模后的引流芯 27 通过模具上座 8 中的空腔管道排出。

[0028] 在图 8 中,24、引流芯模具;25、铁环;26、引流芯模孔;31、引流芯铜模。

[0029] 图 8 中,铁环 25 紧密的环绕在引流芯铜模 31 的外圆周,其作用是延长引流芯模具 24 的使用寿命。

[0030] 在图 9 中,24、引流芯模具;25、铁环;31、引流芯铜模。

[0031] 图 9 为图 8 引流芯模具 24 的截面结构示意图。

[0032] 在图 10 中,27、引流芯.,该引流芯 27 为 T 字形构造。

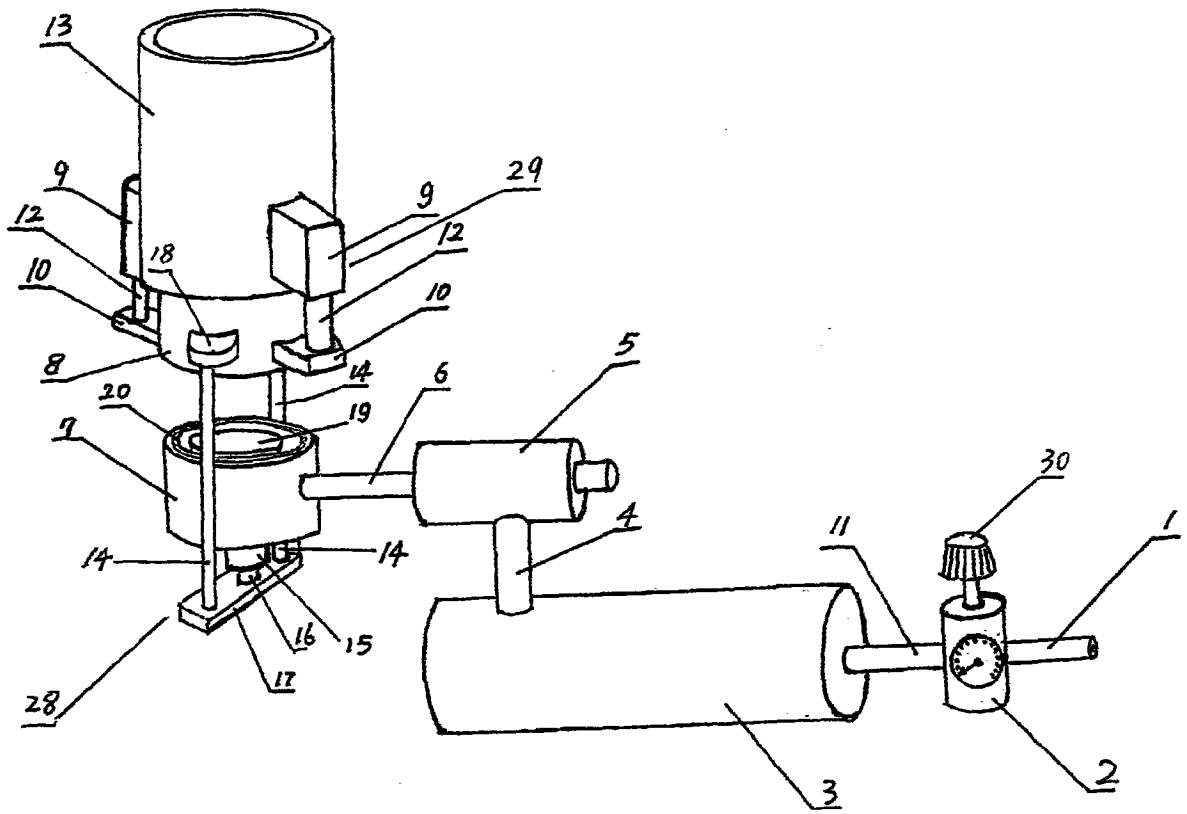


图 1

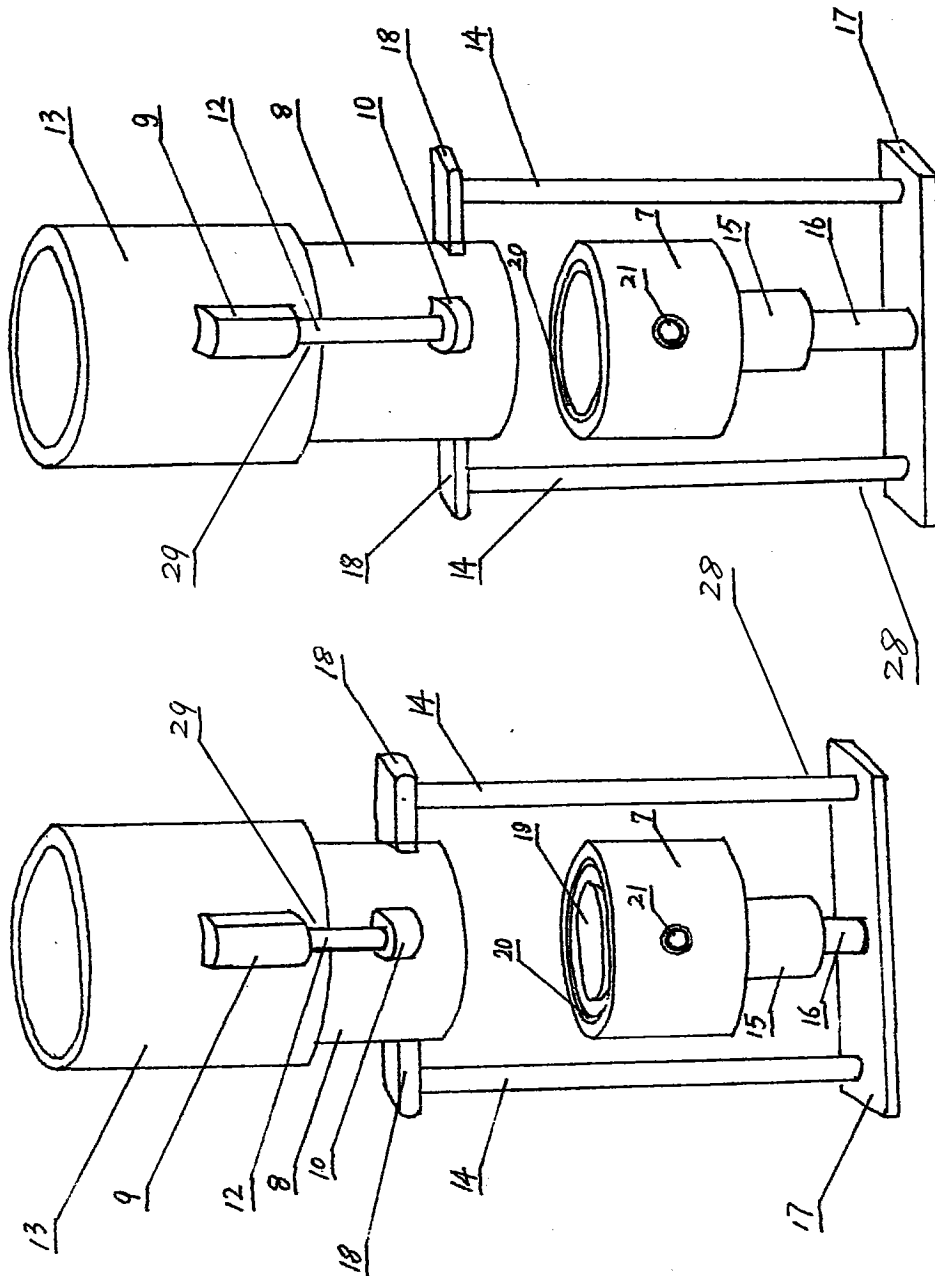


图 3

图 2

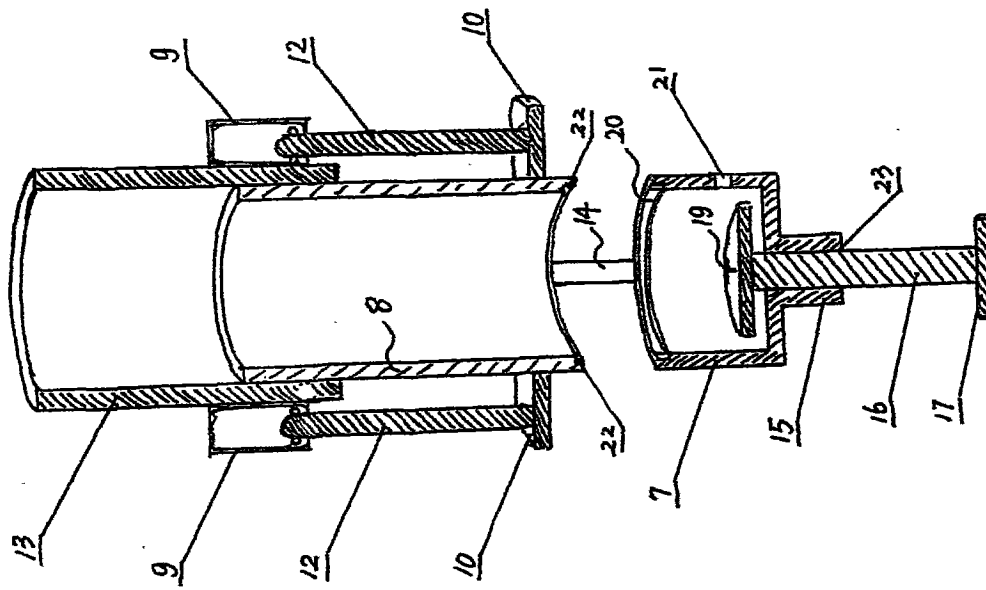


图 4

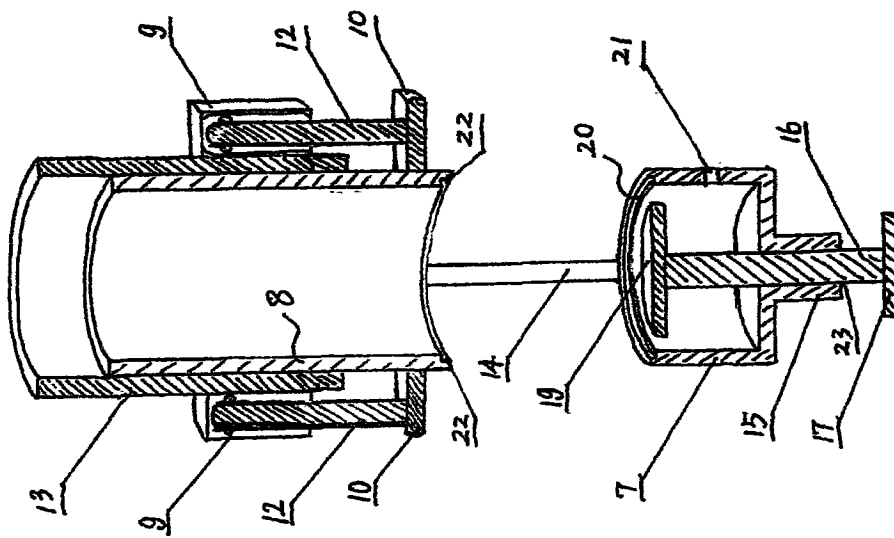


图 5

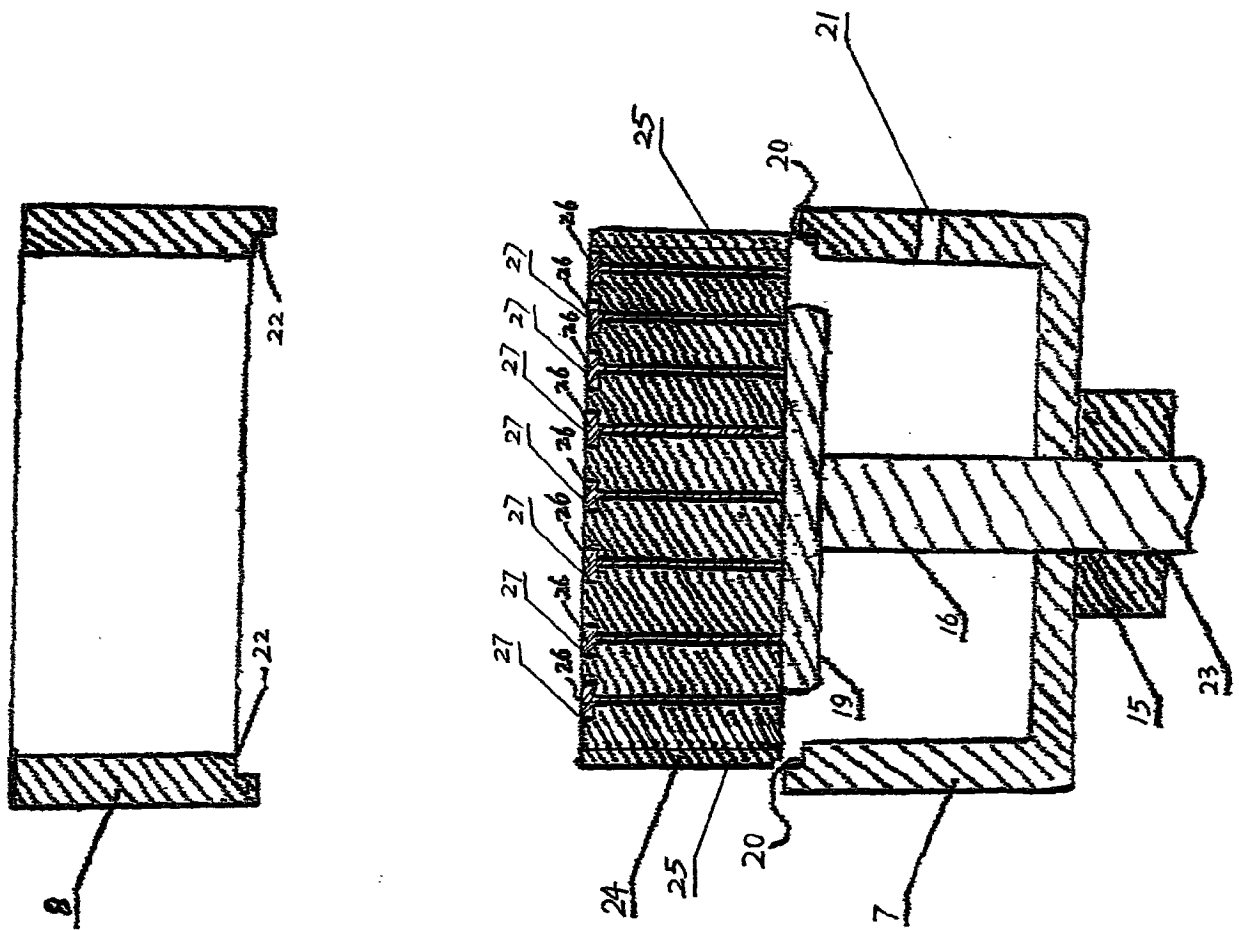


图 6

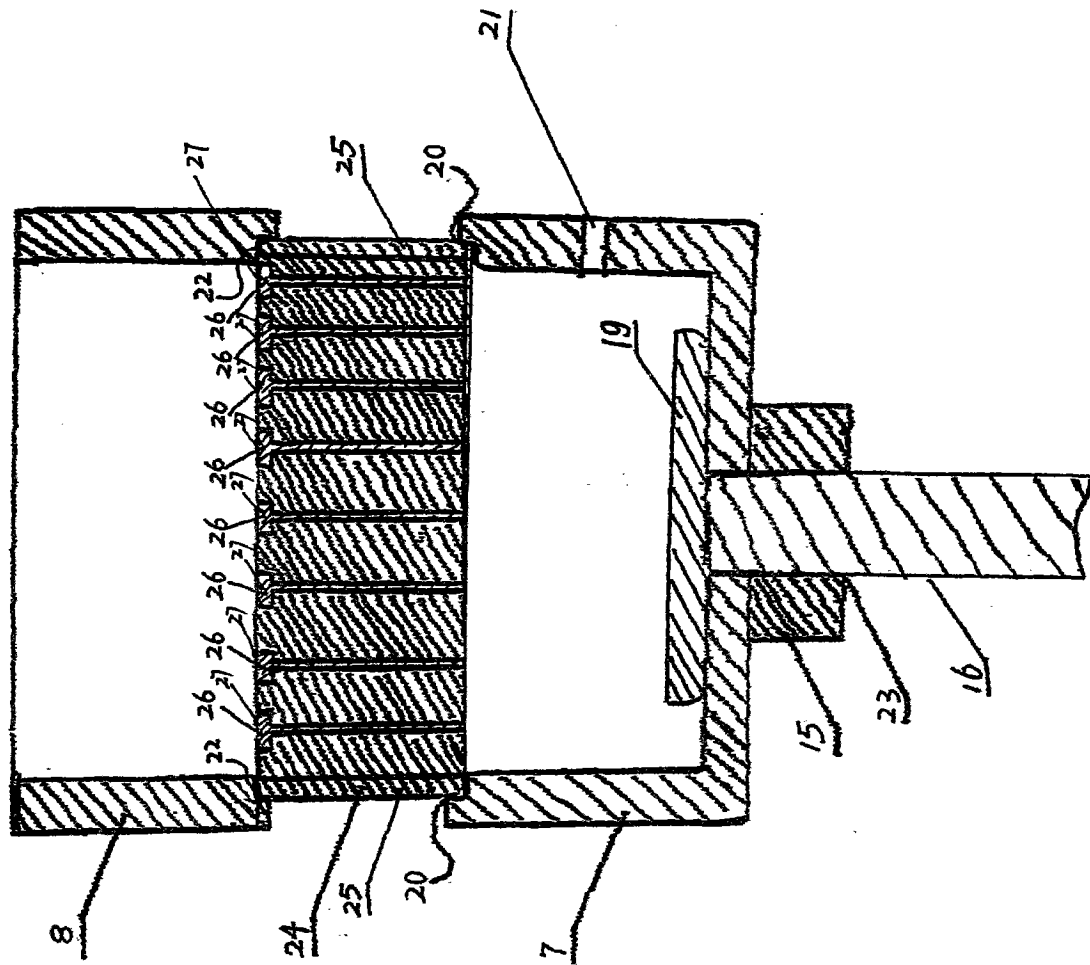


图 7

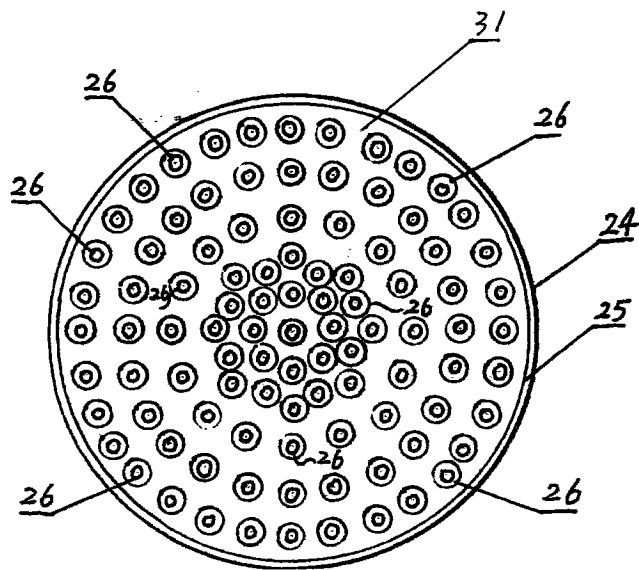


图 8

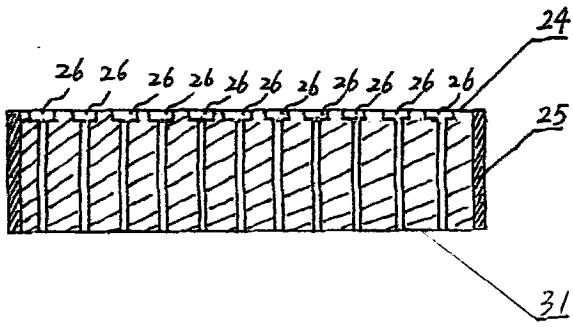


图 9

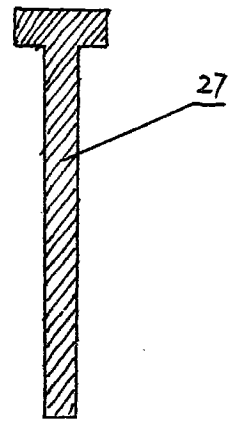


图 10