

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16K 11/087 (2006.01)

F16K 51/00 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420103240.6

[45] 授权公告日 2006 年 3 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2767783Y

[22] 申请日 2004.12.20

[21] 申请号 200420103240.6

[73] 专利权人 林国彰

地址 台湾省彰化县埔盐乡大有村员鹿路三段 119-27 号

共同专利权人 林锦诒

[72] 设计人 林国彰

[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

代理人 渠述华

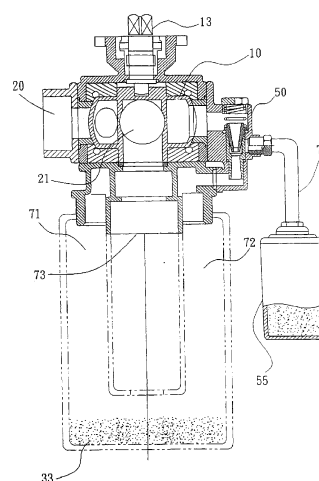
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

五通阀结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种五通阀结构，其在主体内部设置一球阀，球阀上预设有孔洞，球阀上并连接以控制其转动角度的操作部；在主体底部设置一矿料罐而侧盖体旁设置盐水罐，并搭配管路使其可分别导引至此。借由操作球阀，使可导引多水道，并操作主体中心的球阀转动，使水在球阀的孔洞流动时，利用球阀立体球面的特性以达到控制主体上预设的水路通口开启或闭合，将水导入预设开启的主水道口，球阀面可封闭预设不开启的水道口，使净水与污水不会相混杂，并可使水进入预设导通的水道中，以达成净水效果，并利用矿料罐及盐水罐，可加强净水的功效。



1、一种五通阀结构，其特征在于：在主体内部设置一球阀，球  
阀上预设有孔洞，球阀上并连接以控制其转动角度的操作部；在主体  
5 底部设置一矿料罐而侧盖体旁设置盐水罐，并搭配管路使其可分别导  
引至此。

2、如权利要求 1 所述五通阀结构，其特征在于：操作部可为电  
动或手动操作。

3、如权利要求 1 所述五通阀结构，其特征在于：矿料罐可替换  
10 其他过滤物。

4、如权利要求 1 所述五通阀结构，其特征在于：球阀上的洞孔  
可视需要而枢设其方位、大小及数量。

## 五通阀结构

### 技术领域

5

本实用新型是关于一种球阀结构，特别是指一种五通阀结构。

### 背景技术

10

以往的净水设备，在控制水的流动方向时，均不外乎为利用卡片05，或塞体06等之阀盘式原理（如图1所示），而使水道口开启或闭合，而时间一久难免会因为水中的杂质，及零件的弹性疲乏而产生水道口无法紧密闭合，或正常开启的现象而使得净水与污水混杂的缺点。

15

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种使净水与污水不会相混杂，并可使水进入预设管路中，以达成多通路的水道导通的五通阀结构。

20

为实现上述目的，本实用新型的解决方案是：一种五通阀结构，在主体内部设置一球阀，球阀上预设有孔洞，球阀上并连接以控制其转动角度的操作部；在主体底部设置一矿料罐而侧盖体旁设置盐水罐，并搭配管路使其可分别导引至此。

操作部可为电动或手动操作。

25

矿料罐可替换其他过滤物。

球阀上的洞孔可视需要而枢设其方位、大小及数量。

30

采用上述方案后，本实用新型为借由操作部，利用球阀运转流畅，并可导组织上多水道的优点，于主体上设有A、B、C、D、E五个主水道口，并借由使主体中心的球阀转动，使水在球阀的孔洞流动时，利用球阀立体球面的特性以达到控制主体上设产的水路通口开启或闭合的效果，导入预设开启的主水道口，并球阀可封闭预设不开启的水道口，使净水与污水不会相混杂，并可使水进入预设管路中，以达成多通路的水道导通效果，并利用矿料罐及盐水罐，可视使用者的需要达到预期的效果。

35

### 附图说明

图1是习用的净水结构管路示意图；

图 1A 是习用净水结构控制阀示意图 1;  
 图 1B 是习用净水结构控制阀示意图 2;  
 图 2 是本实用新型五通阀的立体图;  
 图 3 是本实用新型整体结构的剖面图;  
 图 4 是本实用新型主体的分解图;  
 图 5 是本实用新型主体的立体图;  
 图 6 是本实用新型的滤水状态的剖面图;  
 图 7 是本实用新型的逆水状态的剖面图;  
 图 8 是本实用新型的吸盐状态的剖面图;  
 图 9 是本实用新型的顺水状态的剖面图。

#### 符号说明

5 卡片	6 塞体	10 主体	13 操作部
20A 通道口	21 球阀	30B 通道口	33 矿料罐
40C 通道口	50D 通道口	55 盐水罐	60E 通道口
71 底座左通孔	72 底座右通孔	73 底座大通孔	74 盖体管路
91 第一水道	92 第二水道	93 第三水道	94 第四水道
101 第一洞孔	102 第二洞孔	103 第三洞孔	104 第四洞孔
105 第五洞孔	106 第六洞孔		

#### 20 具体实施方式

如图 2 至 9 所示, 一种五通阀结构, 是于主体 10 中设置一球阀 21, 并于主体 10 上方设置一操作部 13, 并借以控制球阀 21 的转动, 而使其球阀 21 面上的第一洞孔 101, 第二洞孔 102 间形成第一水道 91 (见图 8), 而第三洞孔 103, 第四洞孔 104 间形成第二水道 92 (见图 7), 第二洞孔 105 形成第三水道 93 (见图 6), 第六洞孔 106 形成第四水道 94 (见图 7、9), 因为此球阀 21 为 360 度立体球体, 所以当操作球阀 21 转动时, 可依需要而形成遮蔽其他水道的功能, 并主体上的各面依序设有 A 通道口 20, B 通道口 30, C 通道口 40, D 通道口 50, E 通道口 60 而各通道口上并设有盖体 11, 并于底座盖体 11 上设置一个大通孔 73 及左通孔 71 及右通孔 72 此底座并连接矿料罐 33 而 D 通道口 50 盖体上 11 并设置一管路 74 以连接一盐水罐 55。当操作部 13, 调整到滤水时 (如图 6 所示) 此时该图的正面通道为连接主体 10 底座之 E 通道口 60, 原水由 B 通道口 30 进入球阀 21 的第五洞孔 105, 因为球阀面阻断其他水道功能, 故水只会在第三水道 93 中流动, 水流至主体 10 底座的左通孔 71, 并依水路进入矿料罐 55 中 (如图 3 所示), 经过滤后的净水再由管路进入主体 10 底座之大通孔 73 进入球阀 21 的第三洞孔 103 内并由 A 通道口 20 流出。

当过了一段时间后,杂质附着在矿料罐 55 中,此时将操作部 13, 操作为逆洗(如图 7 所示),借以清除矿料罐 55 中附着的杂质,操作逆洗时原本滤水状态的球阀 21 以逆时针转动 90 度,水源由 B 通道口 30 进入球阀 21 的第三洞孔 103,因为球阀阻断其他水路的作用,水  
5 只在第二水道 92 中流动,此时水由管路进入主体 10 底座的大通孔 73(如图 3 所示),再由主体 10 底座的右通孔 72 进入球阀 21 的第四水道 94 经第六洞孔 106 内并从 C 通道口 40 将废水排出。

当操作完逆洗后,因为矿料罐 55 中的矿料需做离子交换,才可恢复原有机能,此时需将矿料罐 55 中加入盐份,并将操作部 13, 操作为吸盐(如图 8 所示)此时球阀以逆时针转动 135 度,水源由 B 通道口 30 进入球阀的第一洞孔 101 内,因为球阀阻断其他水路的作用,故水只会在第一水道 91 中流动,并经第二洞孔 102 进入 D 通道口 50,(如图 3 所示)此时因为高低水位差的虹吸作用,而从 D 通道口 50 上盖体 11 的通孔 74 将盐水罐 55 的盐吸入矿料罐 55 内(如图  
10 3 所示),并经离子交换后,由第四洞孔 104 经 C 通道口 40 排放。

当操作完吸盐后,将操作部 11,操作为顺洗(如图 9 所示)此时球阀 21 以逆时针转动 45 度,水源由 B 通道口 30 进入球阀的第六孔洞 106,因为球阀阻断其他水路的作用,故水只会在第四水道 94 中流动,(如图 3 所示)水流至主体 10 底座的左通孔 71,并经由管路进入矿料罐 55 中,并将矿料罐 55 的盐水由管路进入主体 10 底座的大通孔 73(如图 3 所示),经由管路经第二水道 92 从第三孔洞 103 由 C 通口 40 排放后,即可完成整个净水步骤,此时再将操作部 11, 操作为滤水,即可回到一般滤水的使用状态。  
20

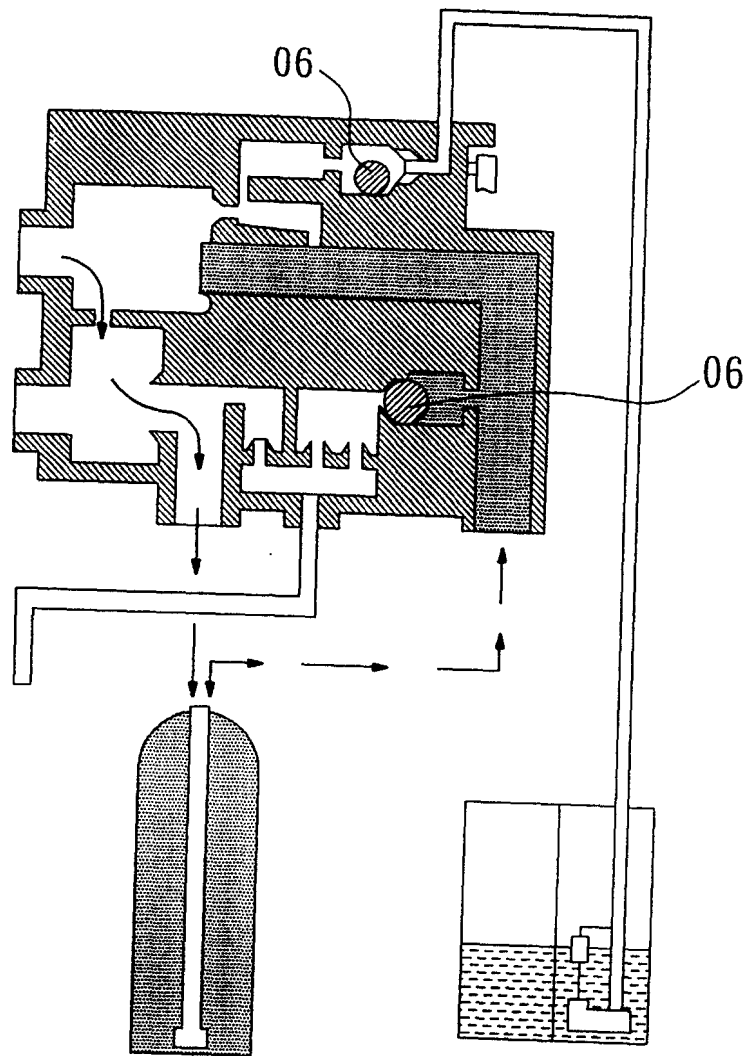


图1

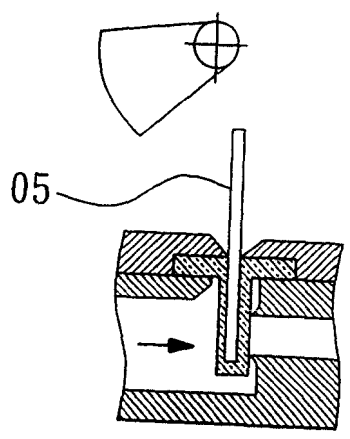


图1A

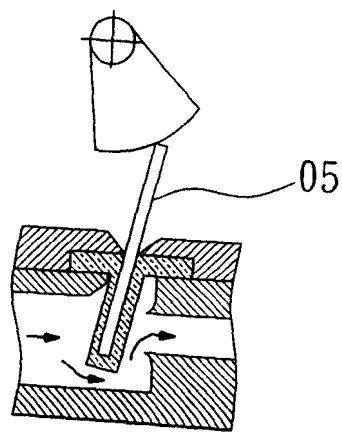


图1B

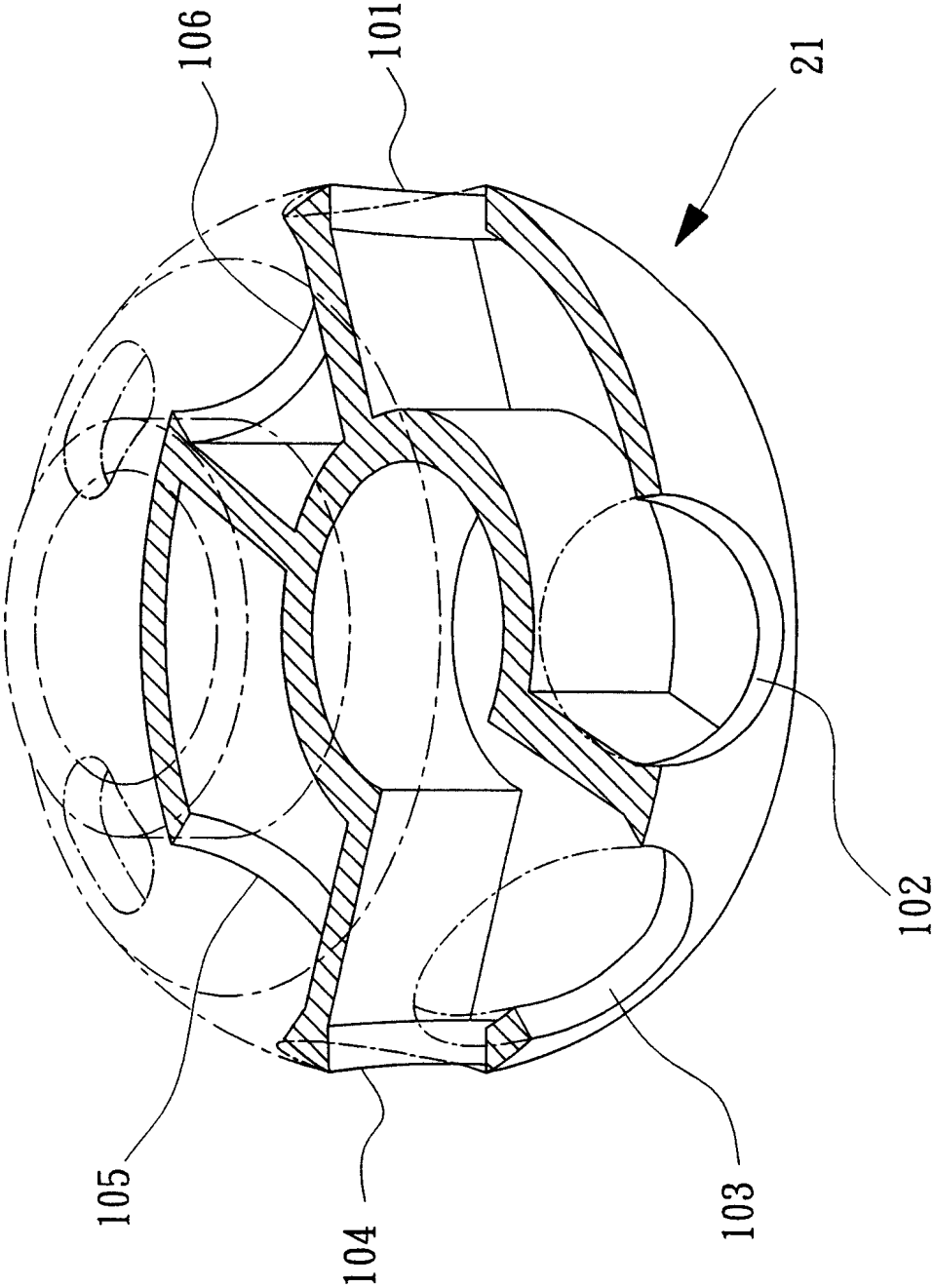


图2

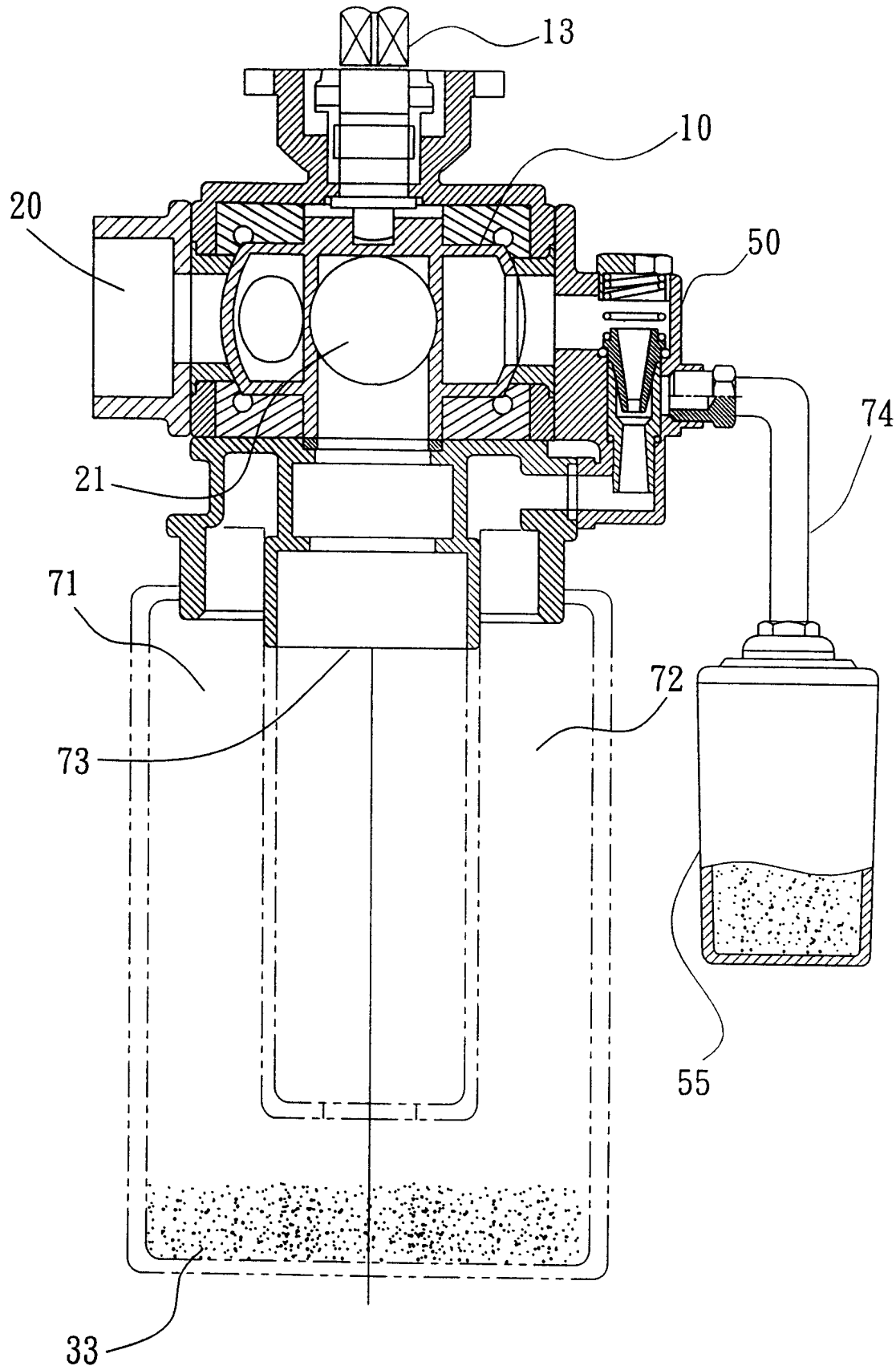


图 3



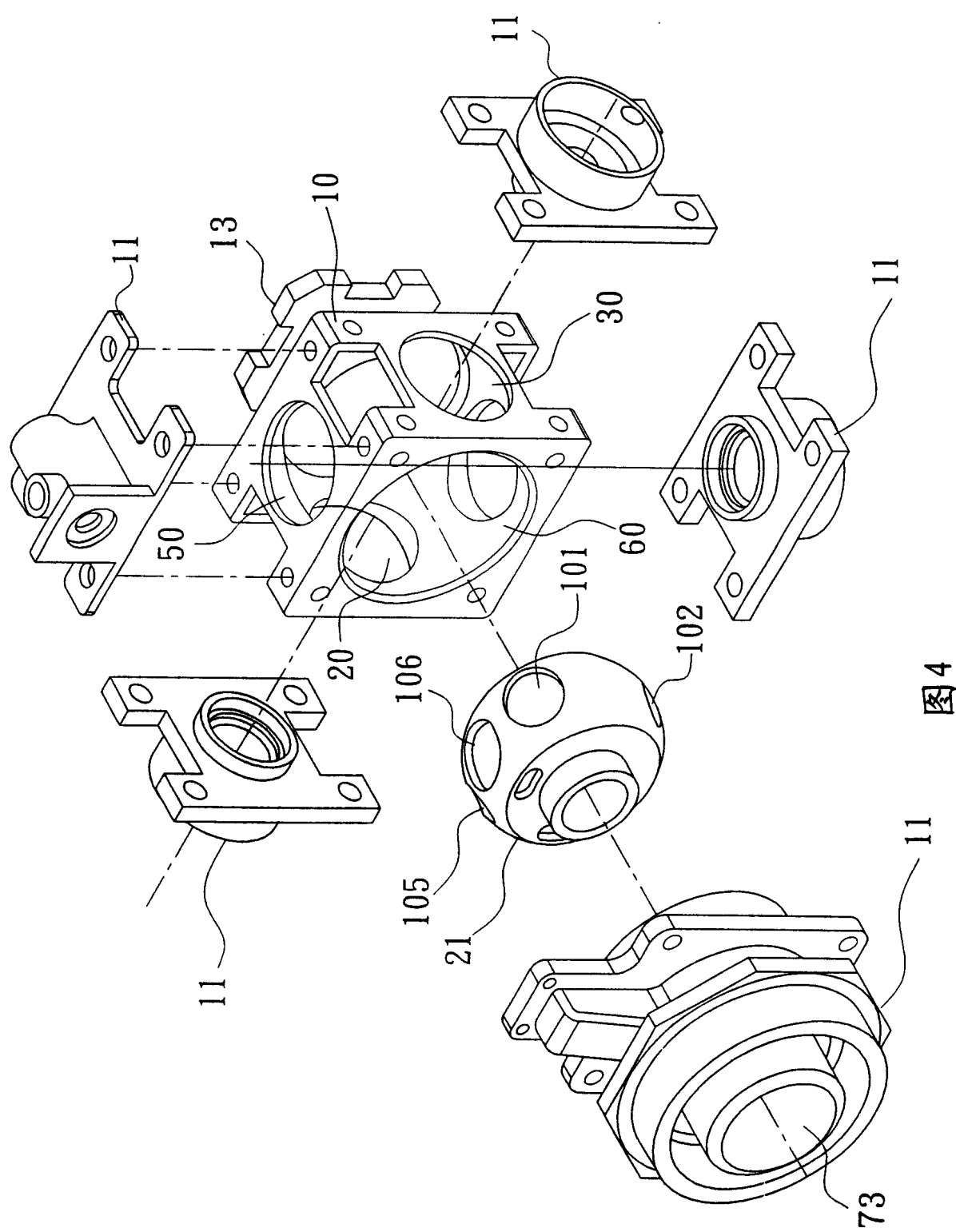


图4

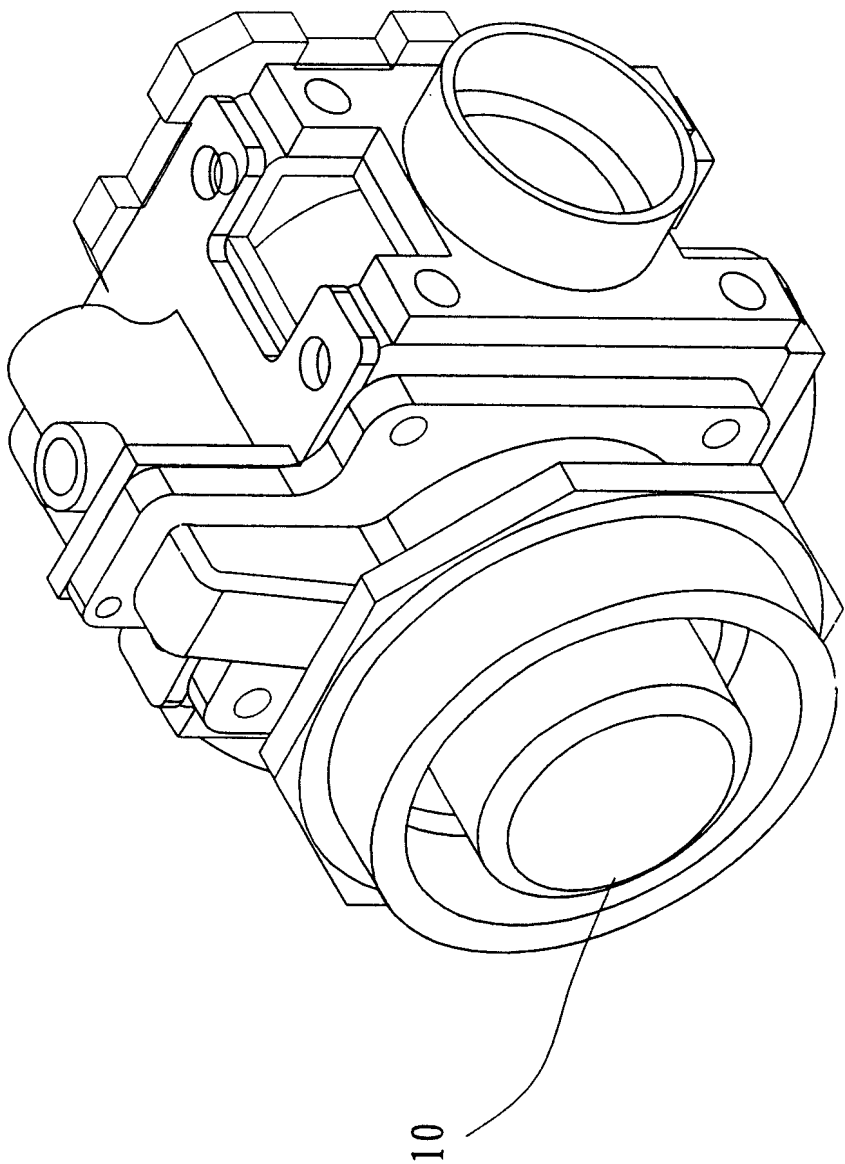


图 5

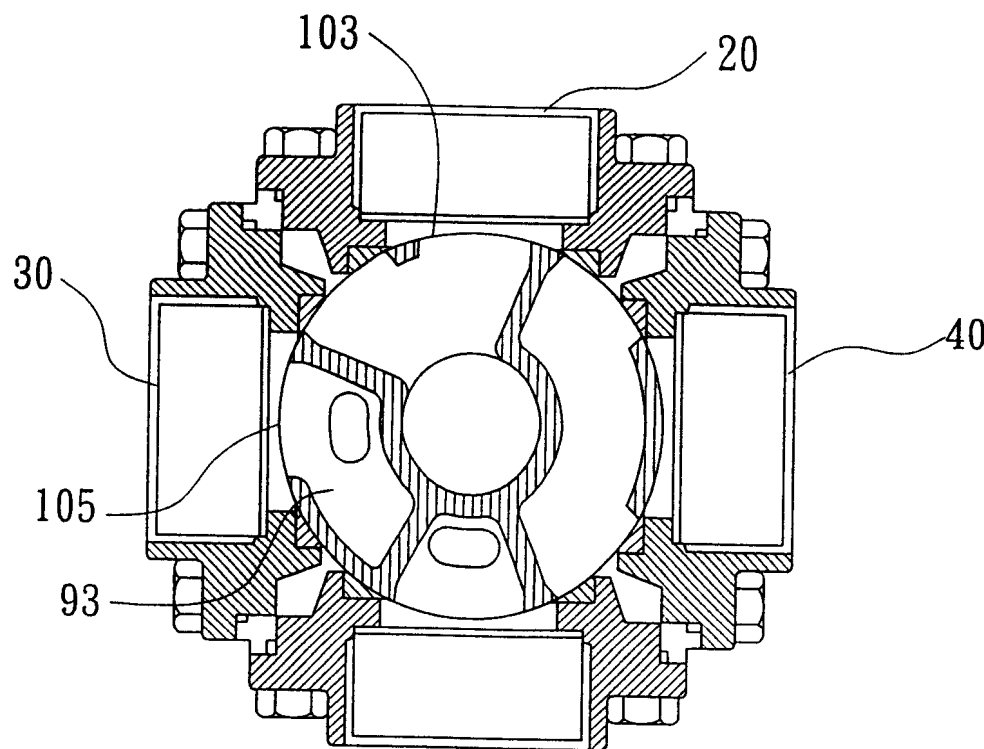


图6

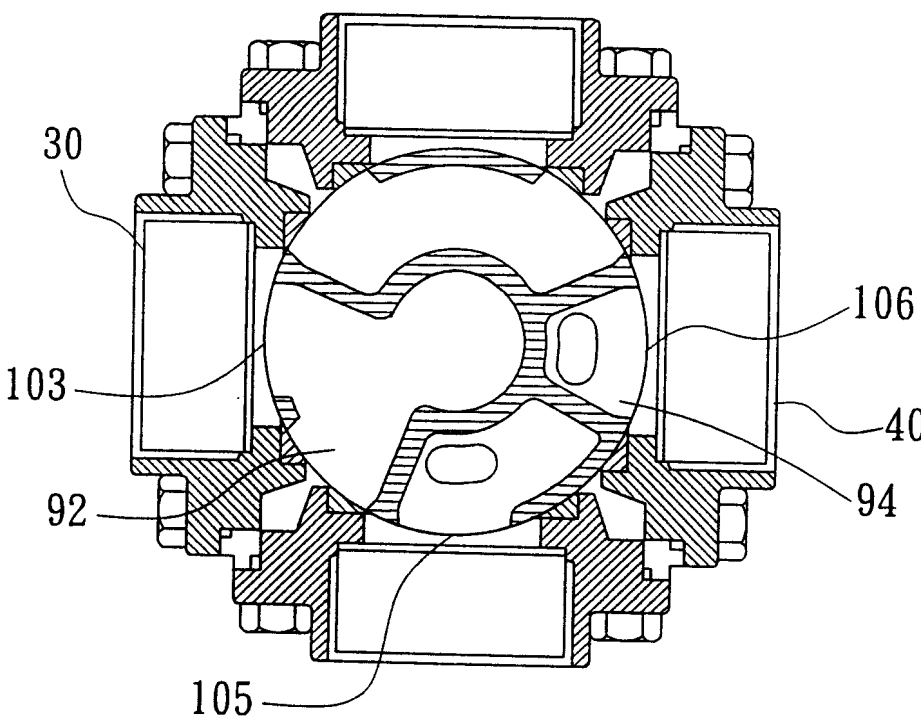


图7

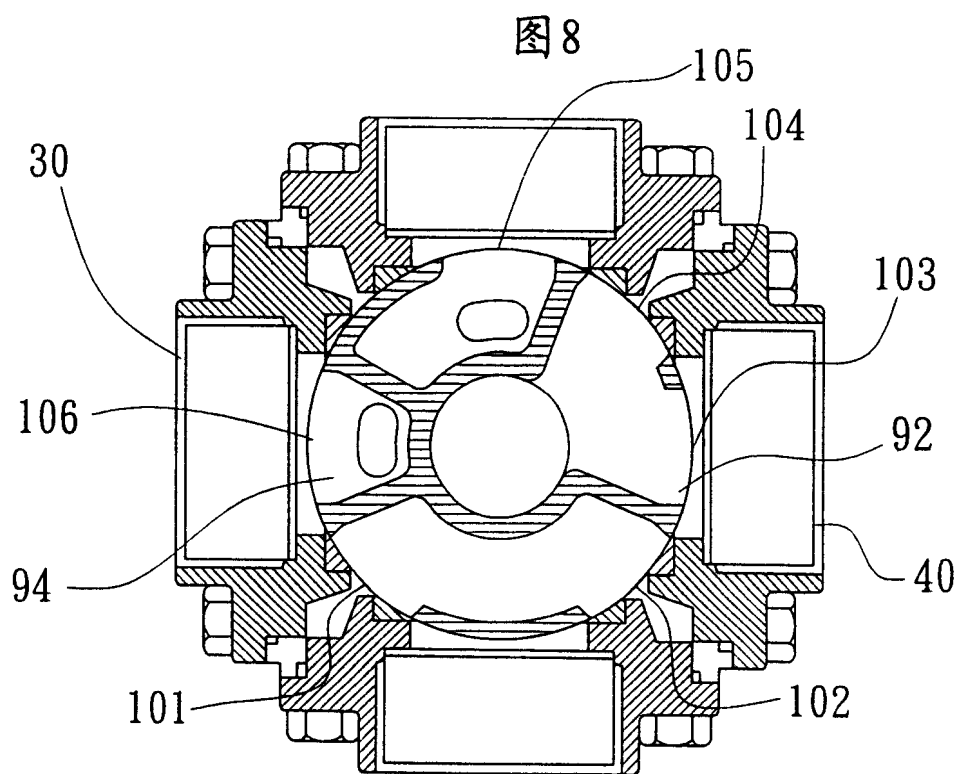
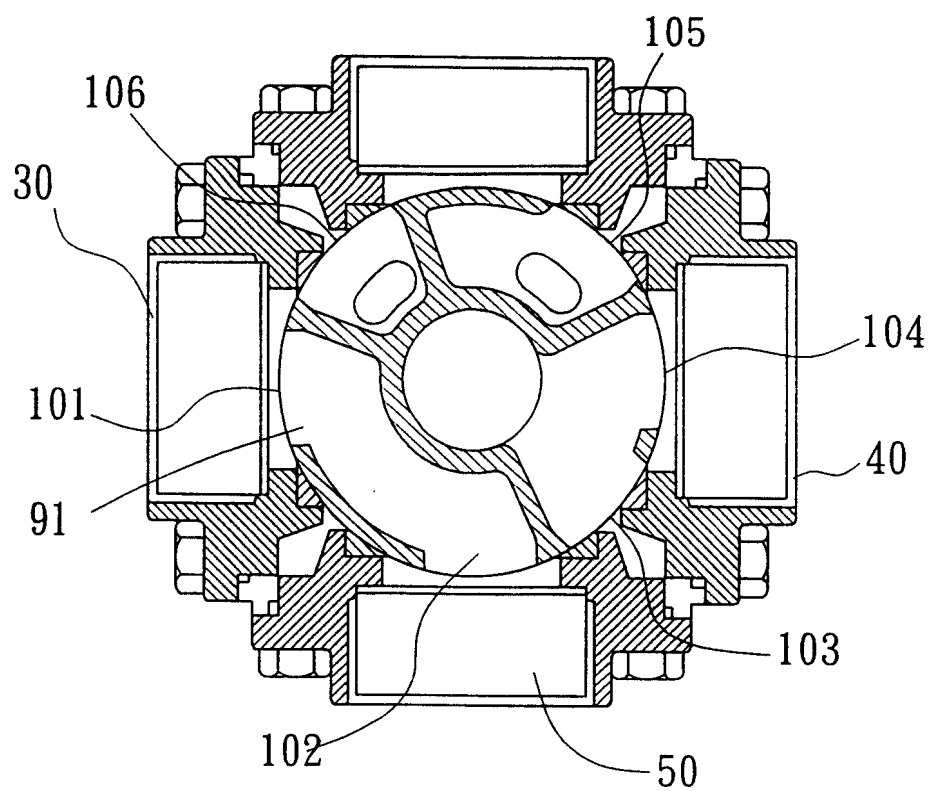


图9