



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520103576.7

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2825548Y

[22] 申请日 2005.8.10

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司  
代理人 蒋常雪

[21] 申请号 200520103576.7

[73] 专利权人 北京恒通卓信科技有限公司

地址 102206 北京市 1031 信箱 31 分箱

[72] 设计人 马志恒 侯兆锋 赵鹤亭 刘灿君

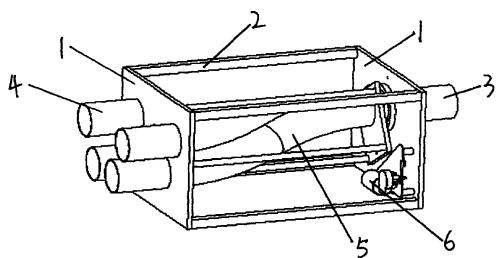
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种四向管道换向器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种四向管道换向器，包括机架，机架两端设置有固定板，固定板通过连接杆连接，所述机架的一端设置有主路管道接口，机架的另一端分别设置有 4 个分路管道接口，机架内设置有带 S 弯的转动体，转动体的一端始终连接主路管道接口，转动体通过同步带和驱动电机连接，以主路管道的轴线为旋转中心转动，转动体的另一端通过旋转依次和 4 个分路管道接口连接。本实用新型四个分路管道接口的布置便于施工时管道的连接，转动体按照一个方向依次转向相邻的两个分路管道接口转动的转角为 60 度，转角小动作时间就快，转换效率高。本实用新型分路管道接口中心和转动体旋转中心不呈垂直直线连接，避免了最下端定位控制问题。



1、一种四向管道换向器，包括机架，机架两端设置有固定板，  
固定板通过连接杆连接，其特征在于：所述机架的一端设置有主路管  
道接口，机架的另一端分别设置有 4 个分路管道接口，机架内设置有  
5 带 S 弯的转动体，转动体的一端始终连接主路管道接口，转动体通过  
同步带和驱动电机连接，以主路管道的轴线为旋转中心转动，转动体  
的另一端通过旋转依次和 4 个分路管道接口连接。

2、如权利要求 1 所述的四向管道换向器，其特征在于：所述 4  
个分路管道接口分为两行、每行两个、呈等腰倒梯形布置在固定板上，  
10 转动体旋转中心在上面一行的两个接口的中心连线的中点上，相邻两  
个接口中心和转动体旋转中心的连线的夹角为 60 度。

## 一种四向管道换向器

### 技术领域

5 本实用新型涉及一种管道换向器，具体地说，涉及一种在管道系统中能够将四管路任意选择分配切换导通的四向管道换向器。

### 背景技术

管道换向器（又名管道切换器），是管道式气送物流传输系统的组成部分，其功能是将一条主管线分为若干个分管线，以实现可任意  
10 选择物流的路径和目的地。

现在市场上有三向换向器和六向换向器（实际只能使用五向，第六向位置不能使用）。

在有些系统中要求一条主管线分为四条分管线，这时使用六向换向器会闲置一路分管线；而使用一台三向换向器，分管线又不够；有时使用两台三向换向器串联解决，也会闲置一条分管线，而且占用空间大成本高。  
15

而且现有的三向换向器和六向换向器结构设计和传动方式不够合理，运行中存在着管道切换不到位、定位不够准确等问题。

### 实用新型内容

20 本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有管道换向器只有三向换向器和六向换向器及三向换向器和六向换向器的缺陷，提供一种四向管道换向器，它不仅仅在结构上异于三、六向换向器，它在控制上、性能上也优于三、六向换向器。

为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

25 本实用新型四向管道换向器，包括机架，机架两端设置有固定板，固定板通过连接杆连接，所述机架的一端设置有主路管道接口，机架的另一端分别设置有4个分路管道接口，机架内设置有带S弯的转动

体，转动体的一端始终连接主路管道接口，转动体通过同步带和驱动电机连接，以主路管道的轴线为旋转中心转动，转动体的另一端通过旋转依次和 4 个分路管道接口连接。接口分为两行、每行两个。

本实用新型所述 4 个分路管道接口分为两行、每行两个、呈等腰倒梯形布置在固定板上，转动体旋转中心在上面一行的两个接口的中心连线的中点上，相邻两个接口中心和转动体旋转中心的连线的夹角为 60 度。

本实用新型四个分路管道接口的布置便于施工时管道的连接；这样布置转动体按照一个方向依次转向相邻的两个分路管道接口转动的转角为 60 度，转角小动作时间就快，转换效率高。

分路管道接口中心和转动体旋转中心不呈垂直直线连接，避免了最下端定位控制问题。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型 4 个分路管道接口分布示意图。

#### 具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型四向管道换向器，包括机架，机架两端设置有固定板 1，固定板通过连接杆 2 连接，所述机架的一端设置有主路管道接口 3，机架的另一端分别设置有 4 个分路管道接口 4，机架内设置有带 S 弯的转动体 5，转动体的一端始终连接主路管道接口，转动体通过同步带和驱动电机 6 连接，转动体以主路管道的轴线为旋转中心转动，转动体的另一端通过旋转依次和 4 个分路管道接口连接。

如图 2 所示，本实用新型所述 4 个分路管道接口分为两行、每行两个、呈等腰倒梯形布置在固定板上，转动体旋转中心在上面一行的两个接口的中心连线的中点上，相邻两个接口中心和转动体旋转中心的连线的夹角为 60 度。

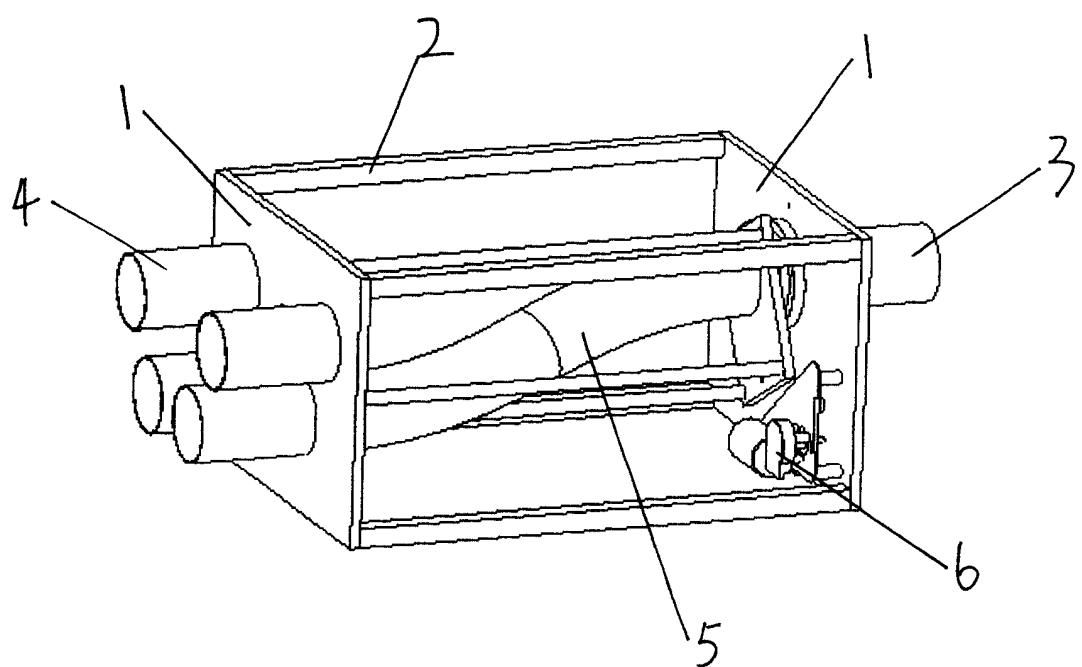


图 1

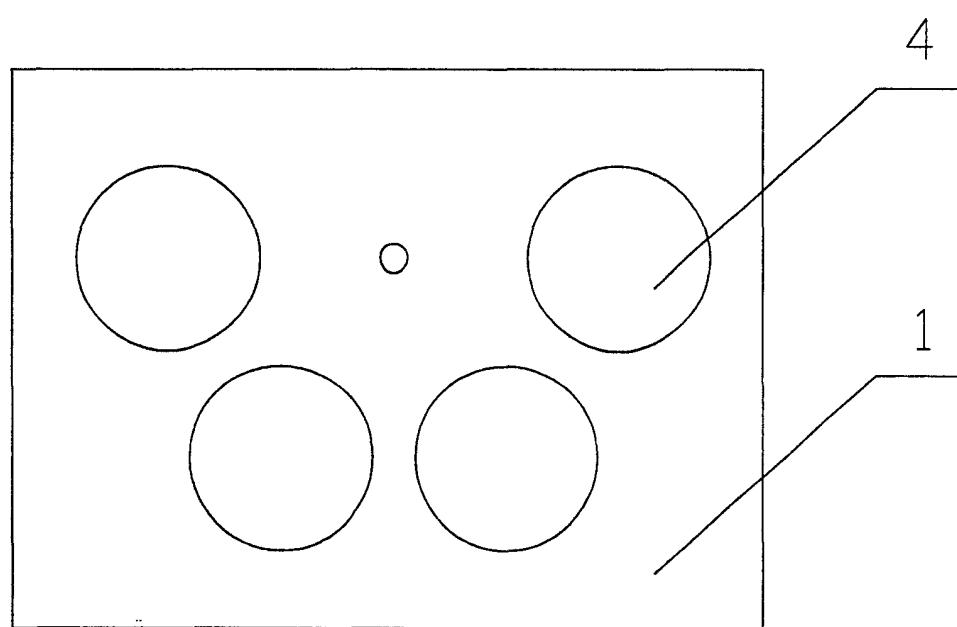


图2