



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203147000 U

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 201320126495.3

(22) 申请日 2013.03.19

(73) 专利权人 苏州市凯泰机械有限公司

地址 215107 江苏省苏州市吴中区东山镇渡  
口村苏州市凯泰机械有限公司

(72) 发明人 张伟民

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.

F16K 31/53(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

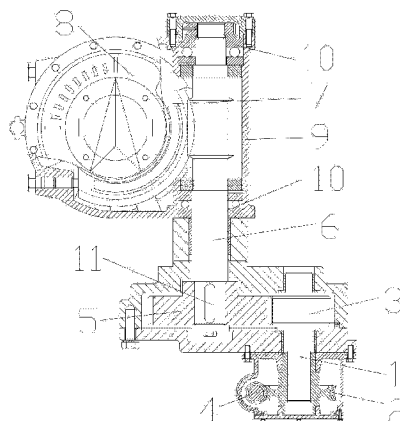
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,包括输入轴,所述输入轴的一端连接有第一蜗轮,另一端固定有传动齿轮;所述第一蜗轮上设置有第一蜗杆,以带动第一蜗轮旋转;所述传动齿轮上啮合有圆柱齿轮;所述圆柱齿轮上固定有第二蜗杆,且所述第二蜗杆可随圆柱齿轮转动;所述第二蜗杆上连接有第二蜗轮;所述第二蜗轮上设置有阀门连接装置,用以连接所需要作用的阀门。其在使用的过程中通过二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮的传动,可以降低第一蜗杆上的传动比,传递到第二蜗轮上设有的阀门连接装置,并用以控制所需要作用的阀门,从而实现了阀门的精确控制,进而可以达到对所作用阀门的微调和精确控制的作用。



1. 一种二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,其特征在于:包括输入轴(1),所述输入轴(1)的一端连接有第一蜗轮(2),另一端固定有传动齿轮(3);所述第一蜗轮(2)上设置有第一蜗杆(4),以带动第一蜗轮(2)旋转;所述传动齿轮(3)上啮合有圆柱齿轮(5);所述圆柱齿轮(5)上固定有第二蜗杆(6),且所述第二蜗杆(6)可随圆柱齿轮(5)转动;所述第二蜗杆(6)上连接有第二蜗轮(7);所述第二蜗轮(7)上设置有阀门连接装置(8),用以连接所需要作用的阀门,以实现通过第一蜗杆(4)来控制阀门的使用状态。

2. 根据权利要求1所述的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,其特征在于:所述第二蜗杆(6)设置在与阀门连接装置(8)相连接的蜗轮箱(9)内,并通过其在顶部和底部上设置的滚动轴承(10)固定住。

3. 根据权利要求1所述的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,其特征在于:所述输入轴(1)与第二蜗杆(6)之间相互平行。

## 一种二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门控制装置,特别是一种可以实现对阀门进行微调和精确控制作用的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置。

### 背景技术

[0002] 一般的阀门控制需要通过手动完成,手动控制阀门时,容易控制开关,但当需要调节阀门大小时,手动控制常常会出现误差,调节的波动性较大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种可以实现对阀门进行微调和精确控制作用的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,包括输入轴,所述输入轴的一端连接有第一蜗轮,另一端固定有传动齿轮;所述第一蜗轮上设置有第一蜗杆,以带动第一蜗轮旋转;所述传动齿轮上啮合有圆柱齿轮;所述圆柱齿轮上固定有第二蜗杆,且所述第二蜗杆可随圆柱齿轮转动;所述第二蜗杆上连接有第二蜗轮;所述第二蜗轮上设置有阀门连接装置,用以连接所需要作用的阀门,以实现通过第一蜗杆来控制阀门的使用状态。

[0005] 优选的,所述第二蜗杆设置在与阀门连接装置相连接的蜗轮箱内,并通过其在顶部和底部上设置的滚动轴承固定住。

[0006] 优选的,所述输入轴与第二蜗杆之间相互平行。

[0007] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0008] 本实用新型所述的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,通过二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮的传动,可以降低第一蜗杆上的传动比,传递到第二蜗轮上设有的阀门连接装置,并用以控制所需要作用的阀门,从而实现了对于阀门的精确控制,进而可以达到对所作用阀门的微调和精确控制的作用。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0010] 附图1为本实用新型所述的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置的带有局部剖视图的结构示意图;

[0011] 其中:1、输入轴;2、第一蜗轮;3、传动齿轮;4、第一蜗杆;5、圆柱齿轮;6、第二蜗杆;7、第二蜗轮;8、阀门连接装置;9、蜗轮箱;10、滚动轴承;11、键槽。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0013] 附图1为本实用新型所述的一种二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,

包括输入轴 1,所述输入轴 1 的一端连接有第一蜗轮 2,另一端固定有传动齿轮 3;所述第一蜗轮 2 上设置有第一蜗杆 4,以带动第一蜗轮 2 旋转;所述传动齿轮 3 上啮合有圆柱齿轮 5;所述圆柱齿轮 5 上固定有第二蜗杆 6,且所述第二蜗杆 6 可随圆柱齿轮 5 转动;所述第二蜗杆 6 上连接有第二蜗轮 7;所述第二蜗轮 7 上设置有阀门连接装置 8,用以连接所需要作用的阀门(图中未示出),以实现通过第一蜗杆 4 来控制阀门的使用状态;所述第二蜗杆 6 设置在与阀门连接装置 8 相连接的蜗轮箱 9 内,并通过其在顶部和底部上设置的滚动轴承 10 固定住;所述输入轴 1 与第二蜗杆 6 之间相互平行。

[0014] 本实用新型所述的二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮传动的阀门手动装置,其第二蜗杆 6 与圆柱齿轮 5 之间可以通过键槽 11 与键(图中未示出)配合的方式进行装配固定。在使用的过程中,用阀门连接装置 8 与所需要作用的阀门相连接,第一蜗杆 4 通过第一蜗轮 2 带动输入轴 1 旋转,进而带动通过与输入轴 1 上固定有的传动齿轮 3 相啮合的圆柱齿轮 5 转动,接着在通过第二蜗杆 6 和第二蜗轮 7 的传动之下,传递到第二蜗轮 7 上设有的阀门连接装置 8,并用以控制所需要作用的阀门,从而实现了对阀门的控制。在使用的过程中,通过二级蜗轮蜗杆和圆柱齿轮 5 的传动,可以降低第一蜗杆 4 上的传动比,传递到第二蜗轮 7 上设有的阀门连接装置 8,并用以控制所需要作用的阀门,从而实现了对阀门的精确控制,进而可以达到对所作用阀门的微调 and 精确控制的作用。

[0015] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

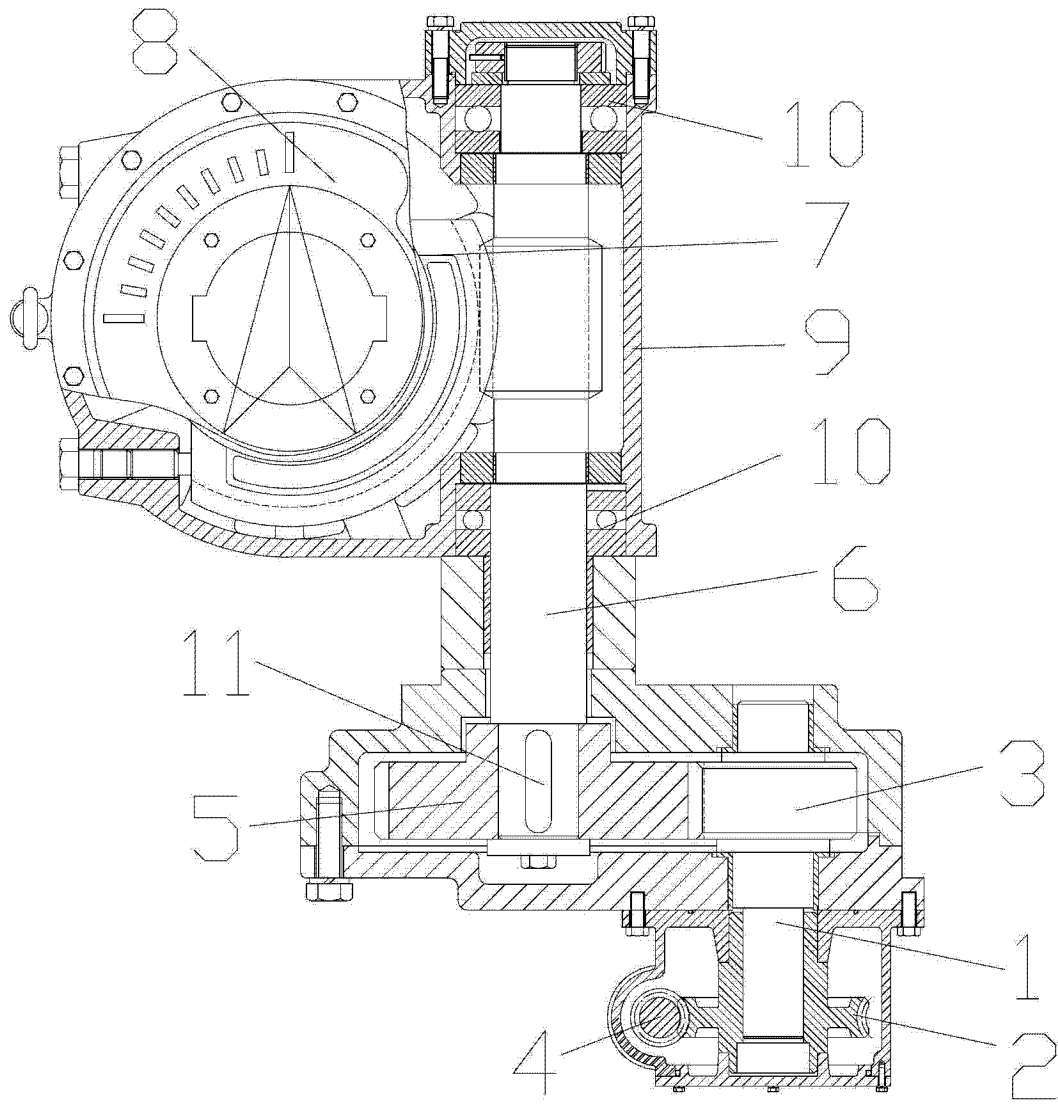


图 1