(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206159502 U
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621261112.3

(22)申请日 2016.11.19

(73)专利权人 西安石油大学
地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子2路

(72)发明人 常鑫

(51)Int.Cl.
F16K 1/00(2006.01)
F16K 31/53(2006.01)

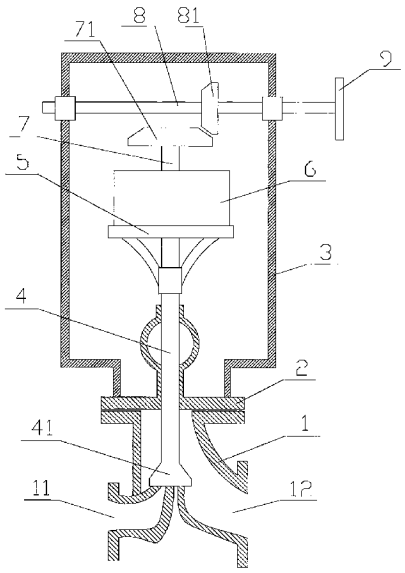
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种直通式截止阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种直通式截止阀，涉及阀门领域，解决了现有直通式截止阀启闭费力的问题。其包括阀体和阀盖，阀盖上穿设有阀杆，阀杆在伸入阀体的一端设有阀瓣，阀杆在位于阀盖外的一端设有内手轮，阀盖上罩设有铁筒罩，内手轮上固定有铁支架，铁支架上固定有被动转轴，被动转轴的上端固定有被动锥形齿轮，铁筒罩上设有主动转轴，主动转轴与铁筒罩之间通过轴承连接，主动转轴在对应于被动锥形齿轮的位置设有主动锥形齿轮，主动转轴在位于铁筒罩的外端设有外手轮。本实用新型的直通式截止阀通过在传统截止阀的阀杆外端手轮上设置铁支架，再经设置在铁支架上被动转轴与主动转轴啮合，使得阀杆与主动转轴垂直啮合，减小了力矩，可快速启闭截止阀。



CN 206159502 U

1.一种直通式截止阀，包括阀体和阀盖，所述阀盖上穿设有阀杆，所述阀杆在伸入所述阀体的一端设有阀瓣，所述阀杆在位于所述阀盖外的一端设有内手轮，其特征在于，所述阀盖上罩设有铁筒罩，所述内手轮上固定有铁支架，所述铁支架上固定有被动转轴，所述被动转轴的上端固定有被动锥形齿轮，所述铁筒罩上设有主动转轴，所述主动转轴与所述铁筒罩之间通过轴承连接，所述主动转轴在对应于所述被动锥形齿轮的位置设有主动锥形齿轮，所述主动转轴在位于所述铁筒罩的外端设有外手轮。

2.根据权利要求1所述的一种直通式截止阀，其特征在于，所述阀体一端设有流体进口，另一端设有流体出口，所述阀瓣在所述阀杆下行至闭合位时抵接在所述阀体内的流通口上。

3.根据权利要求1或2所述的一种直通式截止阀，其特征在于，所述阀杆为一丝杆。

一种直通式截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域，具体涉及一种力矩小，可实现快速启闭的直通式截止阀。

背景技术

[0002] 直通式截止阀一般用作流体控制领域，通过转动设在阀杆上的手轮来驱动阀杆在阀体内垂直上下移动，以使阀杆下端的阀瓣与阀体内进液口和出液口之间的流通口分离或抵接，从而实现阀体的启闭。然而，由于手轮和阀杆是连接在一个直线方向上，力矩较大，在紧急情况下阀杆的转动较为费力，阀体的启闭动作较为迟钝。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术存在的缺陷，本实用新型提供一种力矩小，可实现快速启闭的直通式截止阀。

[0004] 本实用新型实现上述技术效果所采用的技术方案是：

[0005] 一种直通式截止阀，包括阀体和阀盖，所述阀盖上穿设有阀杆，所述阀杆在伸入所述阀体的一端设有阀瓣，所述阀杆在位于所述阀盖外的一端设有内手轮，其中，所述阀盖上罩设有铁筒罩，所述内手轮上固定有铁支架，所述铁支架上固定有被动转轴，所述被动转轴的上端固定有被动锥形齿轮，所述铁筒罩上设有主动转轴，所述主动转轴与所述铁筒罩之间通过轴承连接，所述主动转轴在对应于所述被动锥形齿轮的位置设有主动锥形齿轮，所述主动转轴在位于所述铁筒罩的外端设有外手轮。

[0006] 上述的一种直通式截止阀，所述阀体一端设有流体进口，另一端设有流体出口，所述阀瓣在所述阀杆下行至闭合位时抵接在所述阀体内的流通口上。

[0007] 上述的一种直通式截止阀，所述阀杆为一丝杆。

[0008] 本实用新型的有益效果为：本实用新型的直通式截止阀通过在传统截止阀的阀杆外端手轮上设置铁支架，再经设置在铁支架上被动转轴与主动转轴啮合，使得阀杆与主动转轴垂直啮合，减小了力矩，可快速启闭截止阀，内部机械传动结构简单。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中：1-阀体、2-阀盖、3-铁筒罩、4-阀杆、5-内手轮、6-铁支架、7-被动转轴、8-主动转轴、9-外手轮、11-流体进口、12-流体出口、41-阀瓣、71-被动锥形齿轮、81-主动锥形齿轮。

具体实施方式

[0011] 为使对本实用新型作进一步的了解，下面参照说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0012] 如图1所示，本实用新型提供的一种直通式截止阀，包括阀体1和阀盖2，阀盖2上穿设有阀杆4，阀杆4为一丝杆。阀杆4在伸入阀体1的一端设有阀瓣41，阀杆4在位于阀盖2外的一端设有内手轮5。其中，作为本实用新型的一种改进，阀盖2上罩设有铁筒罩3，内手轮5上固定有铁支架6，该铁支架6上固定有被动转轴7。被动转轴7的上端固定有被动锥形齿轮71，铁筒罩3上设有主动转轴8，主动转轴8与铁筒罩3之间通过轴承(图中未标示)连接。主动转轴8在对应于被动锥形齿轮71的位置设有主动锥形齿轮81，主动转轴8在位于铁筒罩3的外端设有外手轮9。主动转轴8与阀杆4垂直啮合，减小了力矩，在控制阀杆4时更加省力。

[0013] 具体的，在上述的一种直通式截止阀中，阀体1一端设有流体进口11，另一端设有流体出口12，阀瓣41在阀杆4下行至闭合位时抵接在阀体1内的流通口上。本实用新型的直通式截止阀工作原理为：当流体从流体进口11进入阀体1内并经流通口进入流体出口12时，通过转动外手轮9实现机械传动带动被动锥形齿轮71转动。当被动锥形齿轮71转动后，其带动铁支架6转动，然后铁支架6再带动内手轮5转动，最终带动阀杆4转动，从而实现阀杆4的上行和下行，实现阀体的启闭控制。

[0014] 综上所述，本实用新型的直通式截止阀通过在传统截止阀的阀杆外端手轮上设置铁支架，再经设置在铁支架上被动转轴与主动转轴啮合，使得阀杆与主动转轴垂直啮合，减小了力矩，可快速启闭截止阀，内部机械传动结构简单。

[0015] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内，本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

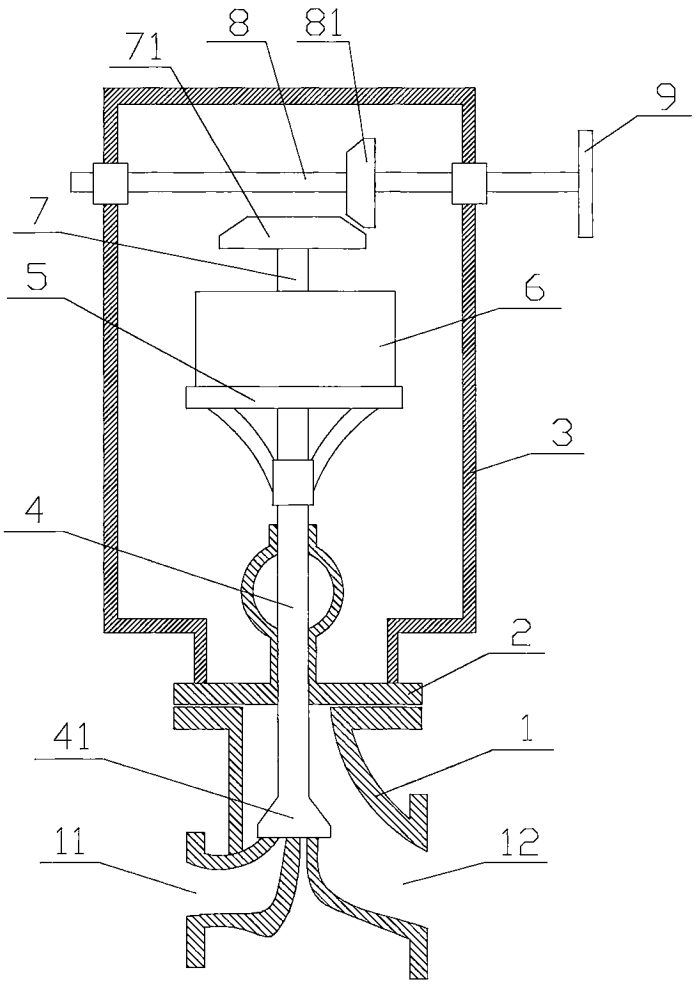


图1