

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B60K 26/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820040158.1

[45] 授权公告日 2009年5月13日

[11] 授权公告号 CN 201235752Y

[22] 申请日 2008.6.27

[21] 申请号 200820040158.1

[73] 专利权人 江苏晶石科技集团有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区汉江路9号

[72] 发明人 蒋兆颐

[74] 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

代理人 曹祖良

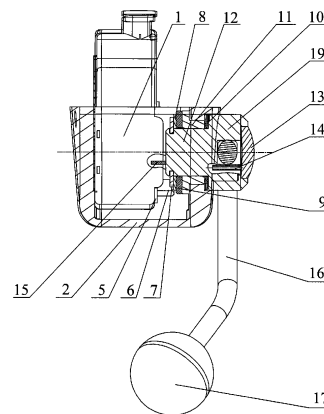
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

可在任意位置定位的电子手油门

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种主要安装于工程机械上用于控制油门大小的可在任意位置定位的电子手油门，这种手油门包括在壳体内固定设置的传感器，壳体上转动连接有主轴，所述主轴的底端插入轴套内并与传感器的输入端连接，传感器的输出端连接传输导线，主轴顶端部连接有直径大于主轴的帽体，所述帽体伸出壳体外部并在帽体上设有操作摇杆，帽体下端面与轴套上端面之间存在间隙，并在该间隙内设有套于主轴外的呈环状的弹性摩擦垫片，所述帽体下端面与弹性摩擦垫片上端面紧压，弹性摩擦垫片下端面与轴套上端面紧压。本实用新型使用时，不仅使油门具备大小可调的特点，又具备一旦油门调整后，在摇杆上撤去外力油门大小可固定不变的特点，即可在任意位置定位。



1、一种可在任意位置定位的电子手油门，包括在壳体（2）内固定设置的传感器（1），及转动连接于壳体（2）上的主轴（12），其特征是：所述主轴（12）的底端插入轴套（11）内并与传感器（1）的输入端连接，传感器（1）的输出端连接传输导线（20），主轴（12）的顶端部连接有直径大于主轴（12）的帽体（19），所述帽体（19）伸出壳体（2）的外部并在并在帽体（19）上设有操作摇杆（16），帽体（19）的下端面与轴套（11）的上端面之间存在间隙，并在该间隙内设有套于主轴（12）外的呈环状的弹性摩擦垫片（10），所述帽体（19）的下端面与弹性摩擦垫片（10）的上端面紧压，弹性摩擦垫片（10）的下端面与轴套（11）的上端面紧压。

2、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：所述弹性摩擦垫片（10）为轴向上呈圆环形、侧向上呈波浪状的薄片体。

3、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：所述操作摇杆（16）呈弯折状，且在操作摇杆（16）端部设有直径大于其杆体的球头（17）。

4、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：所述主轴（12）的底端设有偏心设置的连接杆（15），所述连接杆（15）与传感器（1）的输入端连接。

5、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：在主轴（12）的底端侧壁开设有环状凹槽，在该环状凹槽内设有凸出其主轴（12）侧壁的轴用挡圈（7），并在轴用挡圈（7）与轴套（11）之间的主轴（12）外套接垫片装置。

6、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：在操作摇杆（16）两侧的壳体（2）上设有限位挡杆（3）。

7、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：在壳体（2）边缘部设有安装孔（18）。

8、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：传感器（1）的外壳通过螺钉（4）设置在壳体（2）内，在凸出其外壳的螺钉（4）上旋接螺母（6），并在螺母（6）与外壳之间的螺钉（4）上套接有螺钉垫片（5）。

9、如权利要求1所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：操作摇杆（16）通过限位销（14）固定在帽体（19）上。

10、如权利要求9所述的可在任意位置定位的电子手油门，其特征是：限位销（14）顶端处的帽体（19）上设有透明端盖（13）。

## 可在任意位置定位的电子手油门

### 技术领域

本实用新型涉及一种主要安装于工程机械上用于控制油门大小的电子手油门，尤其是一种可在任意位置定位的电子手油门。

### 背景技术

目前，一般的工程机械（如挖土机、吊车、水泥车以及自卸车）的排量都很大，所以其排放的尾气污染较大，各国针对排放制定了许多标准，其中普遍采用的欧 III 排放标准，达到欧 III 排放标准必须装备 ECU 控制的发动机，在该发动机上必须有相对应的电子手油门。而目前的这些工程机械由于没有装备 ECU 控制的发动机，所以其排放不能达到欧 III 排放标准。目前，一般的电子手油门均带有回位装置，当摇杆上的外力撤除后，摇杆在回位装置的作用下回复原位。有些工程机械在工作时，不仅要具备油门大小可调的特点，又得具备一旦油门调整后，在摇杆上撤去外力油门大小可固定不变的特点，这样使得现有的电子手油门无法适用。

### 发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种可在任意位置定位的电子手油门，这种手油门不仅要具备油门大小可调的特点，同时具备一旦油门调整后，在摇杆上撤去外力时，油门大小可固定不变等特点。

按照本实用新型提供的技术方案，在壳体内固定设置传感器，壳体上转动连接有主轴，所述主轴的底端插入轴套内并与传感器的输入端连接，传感器的输出端连接传输导线，主轴顶端部连接有直径大于主轴的帽体，所述帽体伸出壳体外部并在并在帽体上设有操作摇杆，帽体下端面与轴套上端面之间存在间隙，并在该间隙内设有套于主轴外的呈环状的弹性摩擦垫片，所述帽体下端面与弹性摩擦垫片上端面紧压，弹性摩擦垫片下端面与轴套上端面紧压。

所述弹性摩擦垫片为轴向上呈圆环形、侧向上呈波浪状的薄片体。所述操作摇杆呈弯折状，且在操作摇杆端部设有直径大于其杆体的球头。所述主轴的底端设有偏心设置的连接杆，所述连接杆与传感器的输入端连接。

在主轴的底端侧壁开设有环状凹槽，在该环状凹槽内设有凸出其主轴侧壁的轴用挡圈，并在轴用挡圈与轴套之间的主轴外套接垫片装置。在操作摇杆两侧的壳体上设有限位挡杆。在壳体边缘部设有安装孔。传感器的外壳通过螺钉设置在壳体内，在凸出其外壳的螺钉上旋接螺母，并在螺母与外壳之间的螺钉上套接有螺钉垫片。操作摇杆通过限位销固定在帽体上。限位销顶端处的帽体上设有透明端盖。

本实用新型使用时，不仅使油门具备大小可调的特点，又具备一旦油门调整后，在摇杆上撤去外力油门大小可固定不变的特点，即可在任意位置定位。

### 附图说明

图 1 是本实用新型的整体结构剖视图。

图 2 是本实用新型的局部剖视图。

图 3 是本实用新型的外形图。

图 4 是本实用新型中的弹性摩擦垫片轴向视图。

图 5 是本实用新型中的弹性摩擦垫片侧向视图。

### 具体实施方式

下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

如图所示：在壳体 2 内固定设置传感器 1，壳体 2 上转动连接有主轴 12，所述主轴 12 的底端插入轴套 11 内并与传感器 1 的输入端连接，传感器 1 的输出端连接传输导线 20，主轴 12 顶端部连接有直径大于主轴 12 的帽体 19，所述帽体 19 伸出壳体 2 外部并在帽体 19 上设有操作摇杆 16，帽体 19 下端面与轴套 11 上端面之间存在间隙，并在该间隙内设有套于主轴 12 外的呈环状的弹性摩擦垫片 10，所述帽体 19 下端面与弹性摩擦垫片 10 上端面紧压，弹性摩擦垫片 10 下端面与轴套 11 上端面紧压。

所述弹性摩擦垫片 10 为轴向上呈圆环形、侧向上呈波浪状的薄片体。所述操作摇杆 16 呈弯折状，且在操作摇杆 16 端部设有直径大于其杆体的球头 17。所述主轴 12 的底端设有偏心设置的连接杆 15，所述连接杆 15 与传感器 1 的输入端连接。

在主轴 12 的底端侧壁开设有环状凹槽，在该环状凹槽内设有凸出其主轴 12 侧壁的轴用挡圈 7，并在轴用挡圈 7 与轴套 11 之间的轴套 11 外套接垫片装置，该垫片装置包括位于底层的金属垫片 8 及其上的塑料垫片 9。在操作摇杆 16 两侧的壳体 2 上设有限位挡杆 3。在壳体 2 边缘部设有安装孔 18。传感器 1 的外壳通过螺钉 4 设置在壳体 2 内，在凸出其外壳的螺钉 4 上旋接螺母 6，并在螺母 6 与外壳之间的螺钉 4 上套接有螺钉垫片 5。操作摇杆 16 通过限位销 14 固定在帽体 19 上。限位销 14 顶端处的帽体 19 上设有透明端盖 13。

使用时，帽体 19、轴套 11 与弹性摩擦垫片 10 紧压，使得帽体 19 下端面与弹性摩擦垫片 10 上端面产生较大的静摩擦力，这样，当作用于操作摇杆 16 上的力克服该静摩擦力转动帽体 19 时，使油门具备大小可调的特点，而当撤去作用于操作摇杆 16 上的力时，帽体 19 通过与弹性摩擦垫片 10 之间的摩擦力使油门大小固定不变，即具备可在任意位置定位的特点。而弹性摩擦垫片 10 为轴向上呈圆环形、侧向上呈波浪状的薄片体。这样又使得帽体 19 与弹性摩擦垫片 10 的静摩擦力大小可以随着帽体 19 与弹性摩擦垫片 10 接触面积的大小而变化，即主轴 12 在壳体 2 内安装得越深，帽体 19 与弹性摩擦垫片 10 的静摩擦力越大；主轴 12 在壳体 2 内安装得越浅，帽体 19 与弹性摩擦垫片 10 的静摩擦力越小，使用时非常方便。

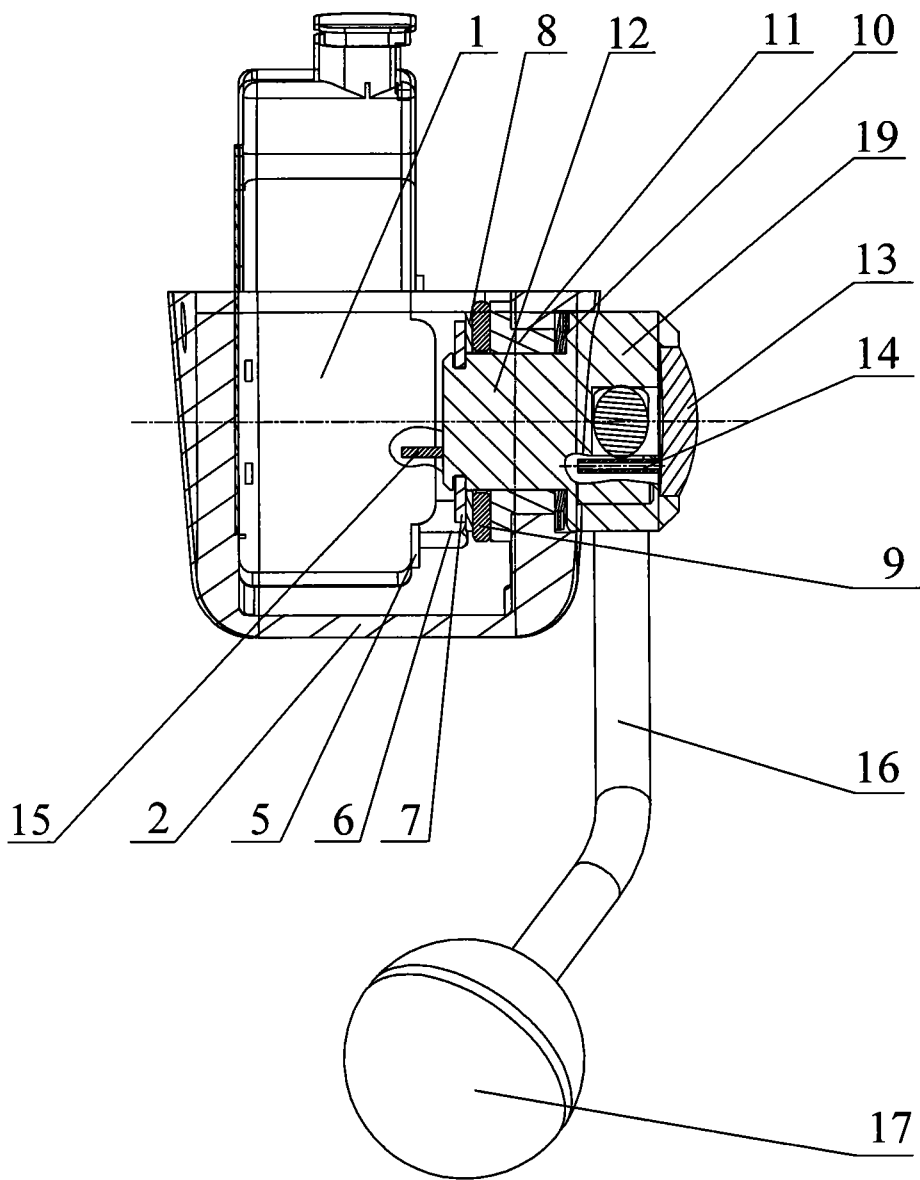


图 1

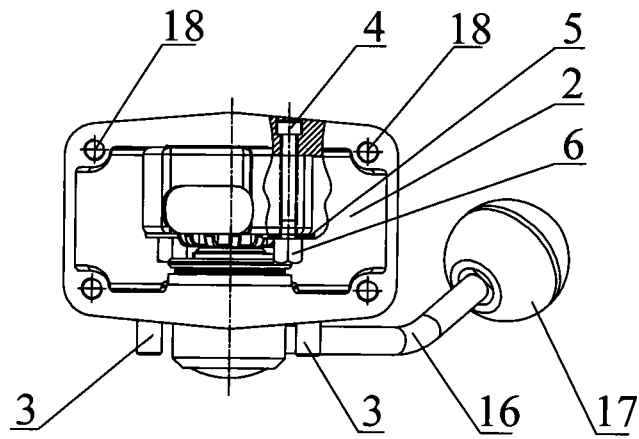


图 2

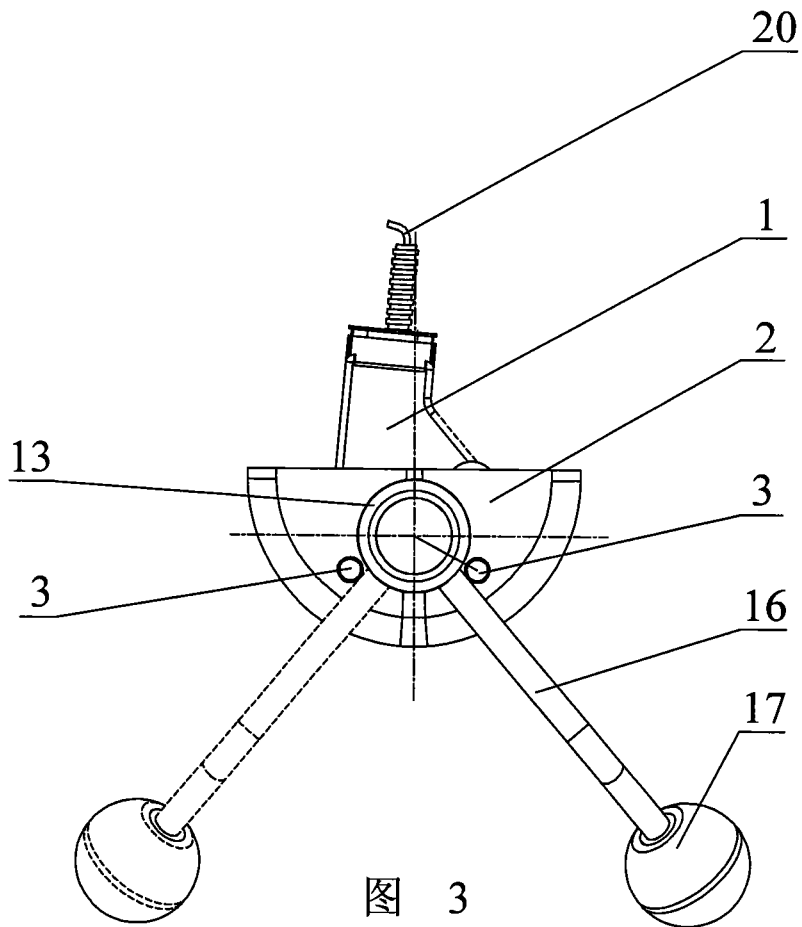


图 3

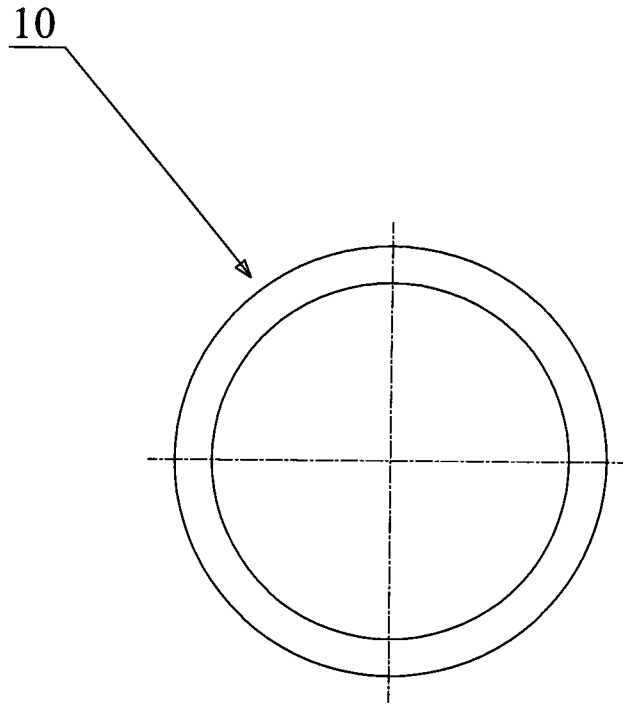


图 4

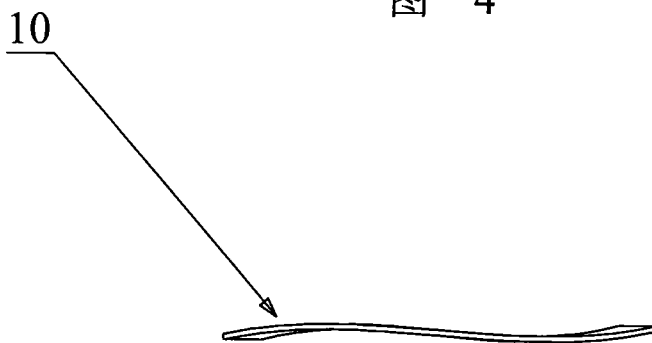


图 5