



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90219657.X

[51] Int.Cl⁵

G01F 25/00

(43) 公告日 1991年8月21日

[22] 申请日 90.11.23
 [71] 申请人 张宝英
 地址 110024 辽宁省沈阳市铁西区重工街五段四里3-3号
 [72] 设计人 张宝英

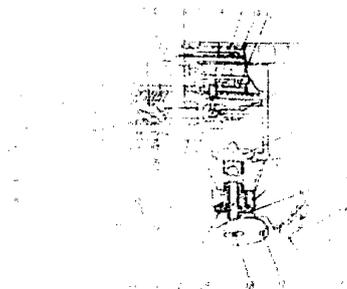
[74] 专利代理机构 沈阳市专利事务所
 代理人 张述学

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 便携式标准水表

[57] 摘要

一种便携式标准水表,其技术方案是在表体内腔有叶轮套,此套的外表面开有矩形槽,表体内腔也开有矩形槽,构成矩形调节通道,表体上装有改变其流通面积的调节螺钉;在叶轮套内腔装有前、后导流片和带叶轮轴的叶轮,指针式表头的大齿轮与组装在叶轮套上的小齿轮啮合,小齿轮与叶轮轴间连接蜗轮蜗副,在表体内装有由手柄控制的阀垫,实现关闭和打开,检定民用水表,测定简便,体积小,重量轻,便于携带,不需电源,工作条件要求低。



34

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、一种便携式标准水表，包括指针式表头、表体、进水管、出水管，其特征是：在表体的内腔装有叶轮套；叶轮套的外表面开有一个矩形槽，表体内腔与之相对的位置上也开有一个矩形槽，构成一个矩形调节通道；在表体上组装有改变矩形调节通道流通面积的调节螺钉；在叶轮套内腔固接前、后导流片，在前、后导流片之间组装有带叶轮轴的叶轮；指针式表头有一大齿轮，大齿轮与组装在叶轮套上的小齿轮啮合；小齿轮与叶轮轴间连接有蜗轮副，在表体内有流通口，其上装有带阀杆的阀垫，表体下部组装有阀盖，阀杆穿装在阀盖上，拉伸弹簧两端分别固接在阀垫和阀盖上；阀杆露于阀体外端与扳柄通过销轴连接，阀杆的外露部分穿装压缩弹簧；扳柄的端头由销轴连接在表体上。

2、根据权利要求1所述的标准水表，其特征是：扳柄上装有挂勾，表体上由销轴连接带钩头的小扳柄。

便携式标准水表

本实用新型属于一种民用水表的检定装置。

目前，自来水管理部门对民用水表的检定主要是使用一种量器式水表检定装置来进行的，这种检定装置体积大($10-15\text{ dm}^3$)，重量重($10-20\text{ Kg}$)，不便于携带，其测量过程是先用量器测出水量的体积和时间，再通过其上的电磁阀和电触点来控制与被测表达到流量同步，最终由数显表显示出流量数字，因此测定比较麻烦，这种量器式水表检定装置无电不能工作，同时数显表怕水短路和碰撞，使用条件要求比较高。

本实用新型的目的是提供一种机械式民用水表的检定装置，它采用比较测量法，能从表头直接读到容积值，测定简便，并且体积小，重量轻，便于携带，不需电源就能工作，不怕水湿和碰撞。

本实用新型的目的是这样实现的：表体的上方与指针式表头联接，表体的两端分别与进水管、出水管联接。在表体的内腔装有叶轮套；叶轮套的外表面开有一个矩形槽，表体内腔与之相对的位置上也开有一个矩形槽，构成一个矩形调节通道；在表体上组装有改变矩形调节通道流通面积的调节螺钉；在叶轮套内腔固接前、后导流片，在前、后导流片之间组装有带叶轮轴的叶轮。当水流从进水管进入叶轮套内腔后，经前导流片，推动叶轮转动，然后从后导流片排出。指针式表头有一大齿轮，大齿轮与组装在叶轮套上的小齿轮啮合；小齿轮与叶轮轴间连接有蜗轮副，当叶轮轴旋转时，通过蜗轮副带动小齿轮转动，小齿轮带动表头大齿轮转动。在表体内有流通口，其上装有带阀杆的阀垫，表体下部组装有阀盖，阀杆穿装

在阀盖上，拉伸弹簧两端分别固接阀垫和阀盖上；阀杆露于阀体外端与扳柄通过销轴连接，阀杆外露部分穿装压缩弹簧；扳柄的端头由销轴连接在表体上。当扳柄处于自由状态时，由于拉伸弹簧作用，使阀垫密封在流通口上。水流不会从出水管排出；当用手扳动扳柄，作动阀杆克服拉伸弹簧弹性力，顶起阀垫，水流便会从流通口通过从出水管排出。

在本实用新型的扳柄上装有挂勾，表体上由销轴连接带钩头的小扳柄，将扳柄上的挂勾挂在扳柄的钩头上，使其位置固定，便可使流通口在一定时间内处于打开状态。

工作原理：将本实用新型连接在用户水表的下方，水流经用户水表后进入本装置的进水管，扳动扳柄，使阀垫打开，水流便从出水管流出，流动的水流冲击叶轮旋转，叶轮的转速与水流的流速成正比。转动的叶轮，经叶轮轴和蜗轮副传动，带动小齿轮和大齿轮转动，把高速的叶轮转动转变为低速的大齿轮转动，从而带动表头中的指针走动，可以直接读出计量数字。为使该装置计量准确，在出厂前，通过拧动调节螺钉，使其旋进旋出来改变矩形调节通道的流通面积，以补偿主通道流量在表头上数值显示的误差，提高其准确程度。

本实用新型的优点是：能从表头上直接读到容积值，测定简便，而且体积小，重量轻，便于携带，不需电源，不怕水湿和碰撞，作条件要求较低。

下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明：

图1是本实用新型的结构示意图。

见图1，在表体5的上方连接有表头7，表体5的一端连接进水管1，另一端连接出水管16，表体5的内腔装有叶轮套4，叶轮套4的前端装有前导流片2，叶轮套4的中部装有后导流片6，在前、后导流片2、6中间组装叶轮3，叶轮3的叶轮轴26穿过后导流片6的中心孔，端部活动穿装在固定于叶轮套上的轴套12上，叶轮轴26上有蜗杆10；叶轮套4上穿装蜗轮轴8，其上连接有蜗轮，蜗轮轴8在叶轮套4的外部连接小齿轮9，与指针式表头7的大齿轮11啮合。在叶轮套4的下方外表面开有矩形槽，表体5内腔与之相对位置上也开有一个矩形槽，两槽构成一个矩形调节通道21，在表体5上螺纹拧装调节螺钉25。在表体5内开有流通口，其上装有阀垫13，阀垫13下面固接阀杆19，表体5下部螺纹拧装阀盖20，阀盖20上有中心孔，阀杆19穿装在阀盖20上。拉伸弹簧14两端分别拧装固定在阀垫13和阀盖20上，在阀杆19的外露部分穿装压缩弹簧15，阀杆19的外露端通过销轴18与扳柄23连接，扳柄23的端头通过销轴17连接在表体5上。扳柄23上螺钉固接挂勾22，带勾头的小扳柄24通过销轴，连接在表体5上。

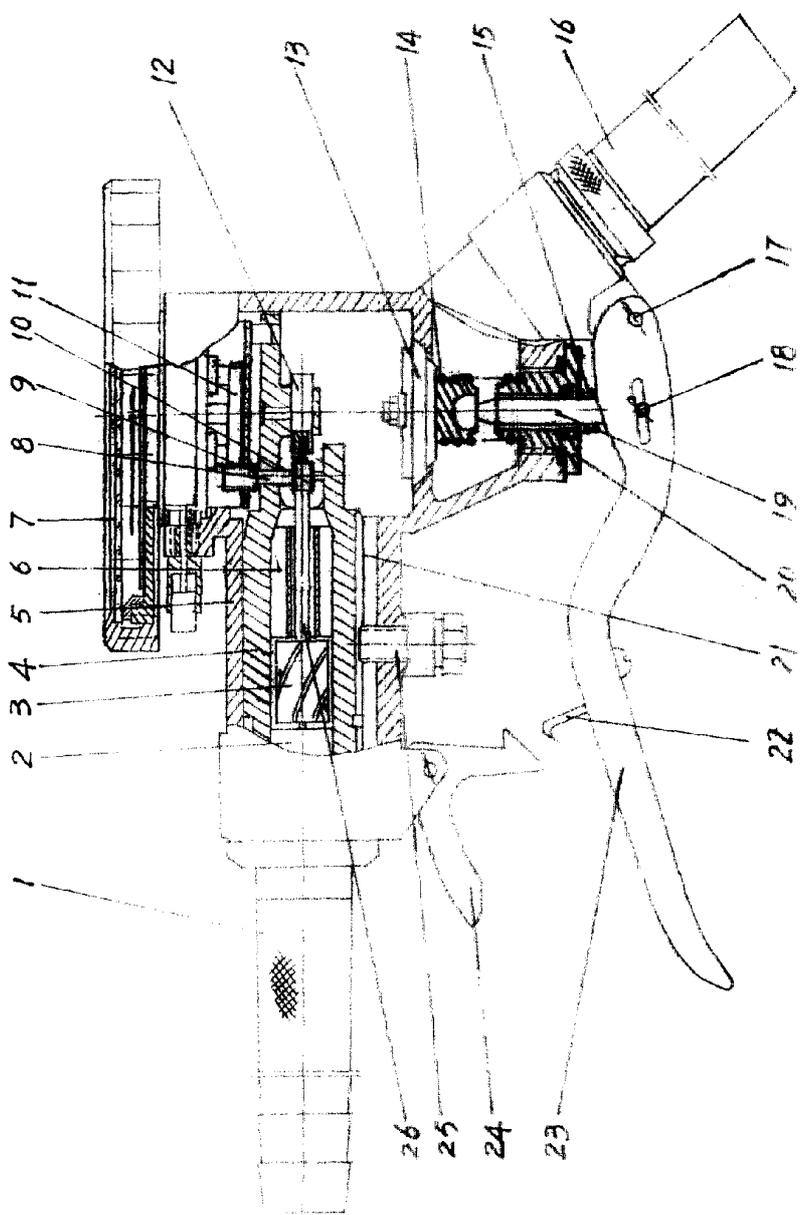


图 1