



[12] 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 92201381.0

[51] Int.CI⁵

F16K 1/00

[43] 公告日 1992年12月16日

[22] 申请日 92.1.20
 [71] 申请人 陈宜中
 地址 314001 浙江省嘉兴市绝缘材料厂
 共同申请人 陈越
 [72] 设计人 陈宜中

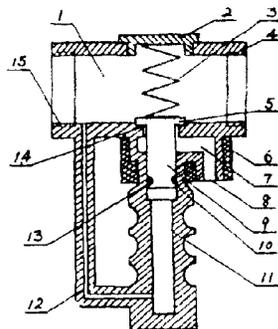
F16K 31/68

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 水管防冻阀

[57] 摘要

这是一种能预防水管冻裂的阀门。水道主管(1)接在水道中, 因此有水流进冰腔管(11), 其特征在于冰腔管直径比水流主管小, 故遇冰冻时冰腔管水先结冰, 产生膨胀力推动边上的阀杆(9), 致使阀门片(5)打开, 这时有少量水经冰腔管从放水口(8)流出阀外, 因此水道中亦不断有水流动, 从而防止了水管内部的冰冻, 解冻后冰的膨胀力消失, 阀门片关闭, 水不再流出。在我国许多地区冰冻时间虽短, 但又不得不进行水管保温, 如换成水管防冻阀, 既方便又耐用。



< 30 >

(BJ) 第1452号

权 利 要 求 书

一种能预防水管冻裂的装置，该装置的水流主管（1）、放水管（7）和滑阀管（10）连为一体，放水管上有放水口（8）放水管外有保温材料（6），水管上有左丝口（15）和右丝口（4）以及阀口（14），并和输水管（12）相通，滑阀管（10），内有阀杆（9），阀杆上有密封圈（13）和能压在阀口上的阀门片（5），压簧（3）的一端压紧在阀门片上，另一端抵住旋在水流主管（1）上的阀头（2），其特征在于连结输水管（12）和滑阀管（10）的是可以使其管内水较快结冰，且能向阀杆（9）产生结冰膨胀力的冰腔管（11）。

水 管 防 冻 阀

一种能预防水管冻裂的装置，属于水管防冻保护技术。

平时水管防冻，一般都采用在管外包扎保温材料，但成本贵、操作麻烦、寿命短。也有将水龙头开一点，让少量水在管内流动，由于水温较高故管子亦能不冻裂，方法虽好，但人们常有疏忽，且高楼顶上的水箱进水管，一般人很难上去操作水龙头。

本实用新型旨在提出一种遇到管子刚冻冰时，即能自动将水管阀门打开，让流水的热量预防冻冰，而冰融化后，又能自动将水管阀门关闭的防冻装置。

其原理如图所示，图中的水流主管（1）利用左丝口（15）和右丝口（4）接入水管中，使水流主管中有水流入，水流主管中的水有部分经输水管（12）进入冰腔管（11），由于冰腔管（11）管径比水管主管（1）小，且具有散热面较大的外部形状和管内是不太流动的静水，所以遇到冰冻时，冰腔管中的水比水流主管中的水，先结冰，水冰冻后体积膨胀，由于冰腔管和输水管的管壁强度很高，足以抵抗冰的膨胀，膨胀部分的冰体积产生的压力主要推向阀杆（9）。阀杆（9）和滑阀管（10）是滑动配合。阀杆上还有阻挡水流的密封圈（13），上面还连结着阀门片（5），阀门片（5）在压簧（3）的作用下压住水流主管（1）上的阀口（14），使水流主管中的水平时不能流向放水水管（7），但由于这时冰腔管中的水结冰膨胀产生的力推

流水管（1）上的阀口（14），使水流主管中的水平时不能流向放水管（7），但由于这时冰腔管中的水结冰膨胀产生的力推向阀杆（9），迫使压簧（3）收缩，阀门片（5）向上打开，主流水管中的水即经阀口（14）流向放水管（7），经放水口（8）放水，从而防止水管冻裂。图中（6）是保温材料，用来保护放水管在放水时的温度，（2）是旋在水流主管上的闷头，目的使接装时方便。如果天气转暖气温高于冰点时，冰腔管中的冰融化，作用在阀杆（9）上的膨胀力消失，在压簧（3）的作用下，使阀门片（5）又压住阀口（14），故放水口（8）的水流停止。

由于放水时的水量不需很大，故对于冰冻季节不长，或自来水的水源是地下暖水的地区，特别适合采用此种水管防冻阀。

