



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102182831 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201110101361. 1

审查员 许可

(22) 申请日 2011. 04. 22

(73) 专利权人 张双桥

地址 053001 河北省衡水市桃城区彭杜乡大
赵常村三区 46 号

(72) 发明人 张双桥

(51) Int. Cl.

F16K 1/00(2006. 01)

F16K 1/36(2006. 01)

F16K 27/12(2006. 01)

F16K 27/02(2006. 01)

E03B 7/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2505649 Y, 2002. 08. 14, 全文.

CN 201731076 U, 2011. 02. 02, 全文.

CN 2237154 Y, 1996. 10. 09, 全文.

NZ 198183 A, 1984. 08. 24, 全文.

GB 223170 A, 1924. 10. 16, 全文.

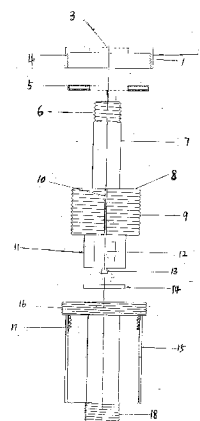
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

螺旋式空心防冻阀

(57) 摘要

“螺旋式空心防冻阀”，系通过特定的装置将地上部分自来水管中的水排出管外的防冻机械装置发明，主要用于我国北方地区冬季室外温度在0℃以下的地区，解决安装在室外的自来水管结冻而影响正常使用的问题。有阀芯、阀筒、阀盖3部分组成，其功能为：在-20℃左右的室外温度下，将该装置安装在地下800mm以下，可以使暴露在外界的自来水管不发生冻结。



1. 一种螺旋式空心防冻阀,包括:阀盖(1)、阀芯(8)和八角形阀筒(15),阀盖(1)包括阀盖壁(2)、盖顶中部圆孔(3)、内侧螺纹(4)、阀盖胶垫(5),阀芯(8)包括上部水管螺纹(6)、防冻阀上部水管(7)、阀芯外侧梯形螺纹(9)、阀内芯螺纹沟槽(10)、阀芯底部控水柱塞(11)、进水孔(12)、胶垫固定轴(13)、柱塞胶垫(14),八角形阀筒(15)包括阀筒外上沿螺纹(16)、阀筒内梯形螺纹(17)、阀筒底部管接头(18);

阀盖(1)通过阀盖(1)中内侧螺纹(4)和八角形阀筒(15)的阀筒外上沿螺纹(16)的咬合将八角形阀筒(15)与阀芯(8)紧固在一起,起到控制阀芯(8)在约束的空间转动,达到放水和关水的目的,关水后,该防冻阀以上的积水从阀芯(8)顶部和阀盖胶垫(5)之间的缝隙再经盖顶中部圆孔(3)边隙排出;

八角形阀筒(15)用阀筒外上沿螺纹(16)和阀盖内侧螺纹(4)的咬合控制阀芯(8)在地上水管放水时上升至堵塞盖顶中部圆孔(3),用以连接防冻阀上部水管(7)和地下管道,从而使放水时可以通水,阀芯(8)在地上水管关水时下降至开通盖顶中部圆孔(3),从而使关水时可以排除防冻阀上部水管(7)中的积水;

阀芯(8)通过阀芯外侧梯形螺纹(9)和阀筒内梯形螺纹(17)与八角形阀筒(15)相咬合,当阀芯(8)逆时针旋转,水通过阀芯(8)中部进水孔(12)流入防冻阀上部水管(7)中,当阀芯(8)顺时针旋转,阀芯(8)底部控水柱塞(11)把阀筒底部管接头(18)堵住,切断下部水源,由于阀芯(8)下移,阀芯(8)顶部与阀盖(1)之间有了空间,防冻阀上部水管(7)中的积水随即从盖顶中部圆孔(3)排出,形成空管,实现防冻的目的;

其特征是:在放水时,通过逆时针转动该防冻阀上部水管,阀芯(8)上移将盖顶中部圆孔(3)关闭,从而使放水时该防冻阀过水;在关水时,通过顺时针转动该防冻阀上部水管,阀芯(8)下移,将盖顶中部圆孔(3)打开,从而使关水时该防冻阀将防冻阀上部水管(7)内积水排出,实现防冻的效果。

螺旋式空心防冻阀

1、技术领域：

[0001] 系通过特定装置,将放水完成关水后立体自来水管中的积水排除管外的防冻机械装置发明

[0002] 2、背景技术,主要用于我国北方地区冬季室外温度在 0° 以下的地区,解决因为安装在室外的自来水管结冻而影响正常使用的问题。

[0003] 3、发明内容:主要由 (1) 八角形阀盖

[0004] (15) 阀筒外壳

[0005] (8) 阀内芯三部分组成

[0006] 八角形阀盖通过内侧螺纹与阀筒外上沿螺纹的咬合紧固在一起,达到控制阀芯在限定的空间转动起到放水不漏、关水漏的作用。

[0007] 八角形阀筒:由筒壁,上沿外螺纹;内侧螺纹,底部管接头组成,上沿外螺纹与阀盖内螺纹咬合。内侧梯形螺纹与阀芯外梯形螺纹咬合,底部管接头连接地下管道。

[0008] 阀芯,由防冻阀上部水管、阀内芯外部梯形螺纹、内芯螺纹沟槽、阀芯底部控水柱塞、进水孔、胶垫固定轴、胶垫。

[0009] 4、附图说明(单位 mm)

[0010] 图 1 阀门整体零件组装图图 2 阀门盖平面立面图图 3 外壳剖面图图 4 外壳立面图图 5 外壳剖面(A)图 6 外壳剖面(B)图 7 内芯立面图 8 内芯剖面图 9 内芯平面

[0011] 另如图 1 中所示

[0012] 1、阀门盖 2、阀门盖壁 3、盖顶中部圆孔

[0013] 4、内侧螺纹 5、阀门盖胶垫(以上为阀门盖 5 部件)

[0014] 6、阀门上部水管螺纹 7、阀门上部水管

[0015] 8、阀内芯 9、梯形螺纹 10、阀内芯螺纹沟槽

[0016] 11、阀内芯底部控制水柱塞 12、柱塞进水孔

[0017] 13、胶垫固定轴 14、柱塞胶垫(以上为阀筒 9 部件)

[0018] 15、阀筒外壳 16、阀筒外上沿螺纹

[0019] 17、阀筒内梯形螺纹

[0020] 18、底部螺纹管接头(以上为阀芯 4 部件)

5、具体实施方式

[0021] 防冻阀的地下安装:防冻阀与地下管道接通后为了在日后使用中不随便转动,可以用水泥做一个 200mmx200mm 大小的固定座,深度以埋住阀门底部 30mm 左右为宜。也可以用木板做框将阀门夹住。固定以后,由上至下留一定空间,大小随意,供阀门开关时流出的部分水渗入地下。防冻阀上部水管的裸露部分接地上水管,底部螺纹管接头与地下供水管连接。

[0022] 防冻工作原理,放水关水由转动地上管完成。放水时逆时针转动,顺时针转关水和排水同时完成。

[0023] 备注 :开关一定要到位,否则漏水。

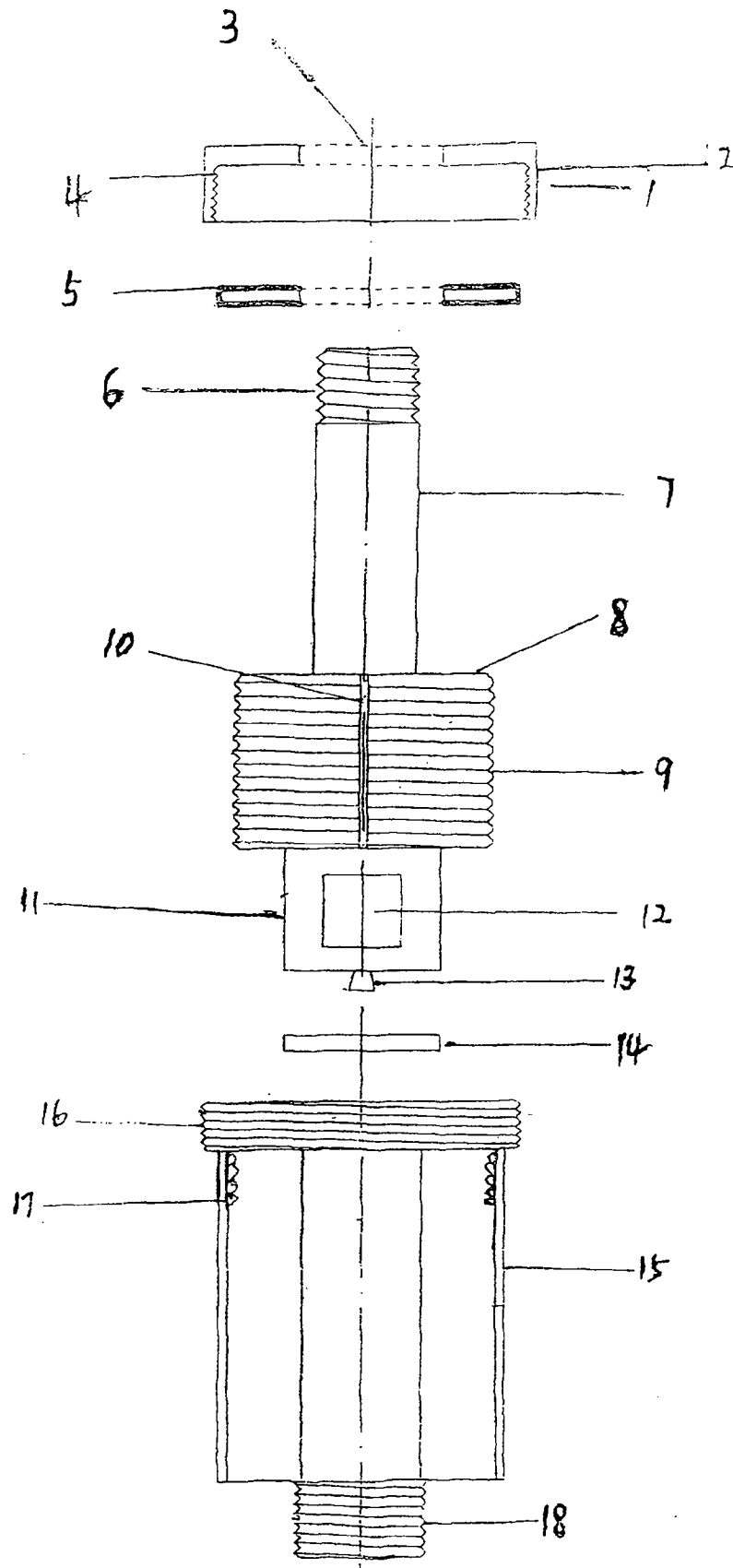


图 1

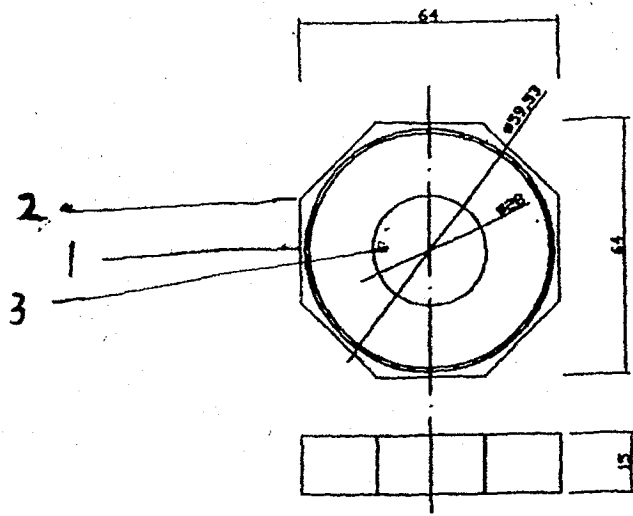


图 2

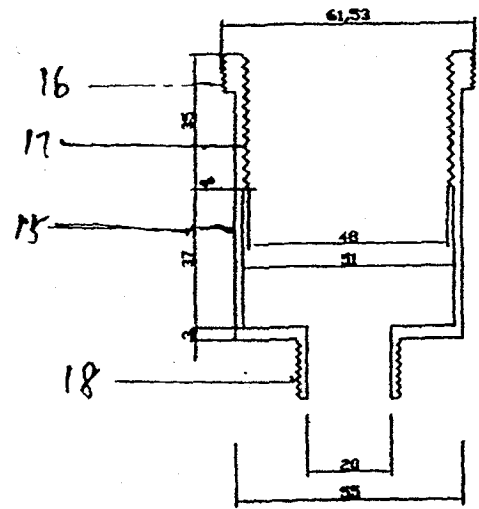


图 3

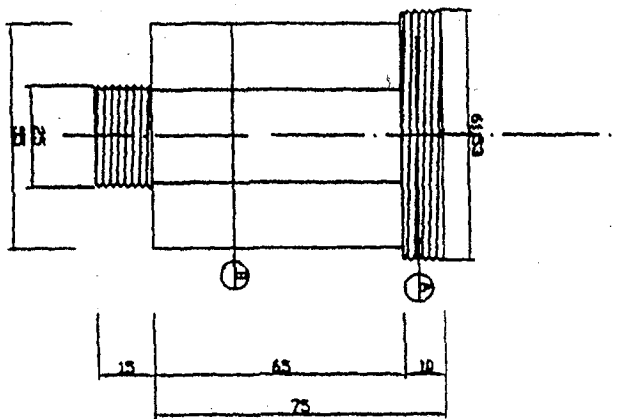


图 4

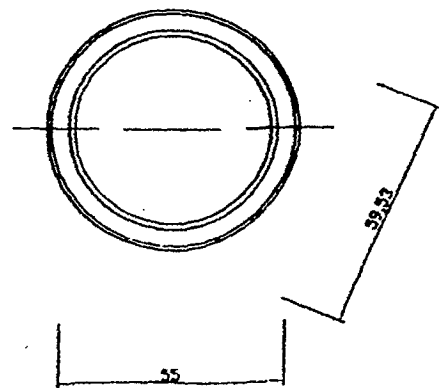


图 5

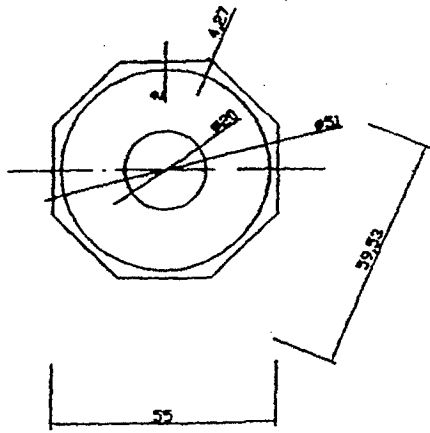


图 6

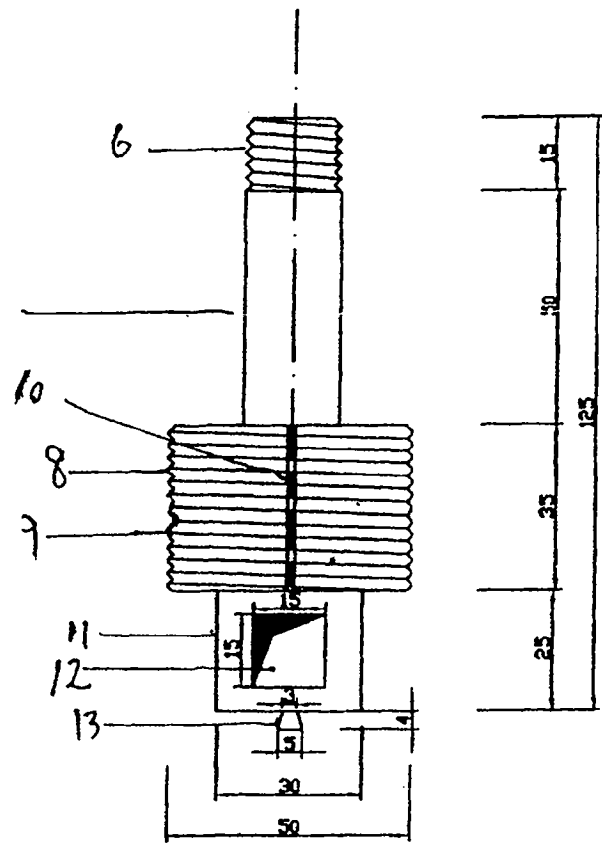


图 7

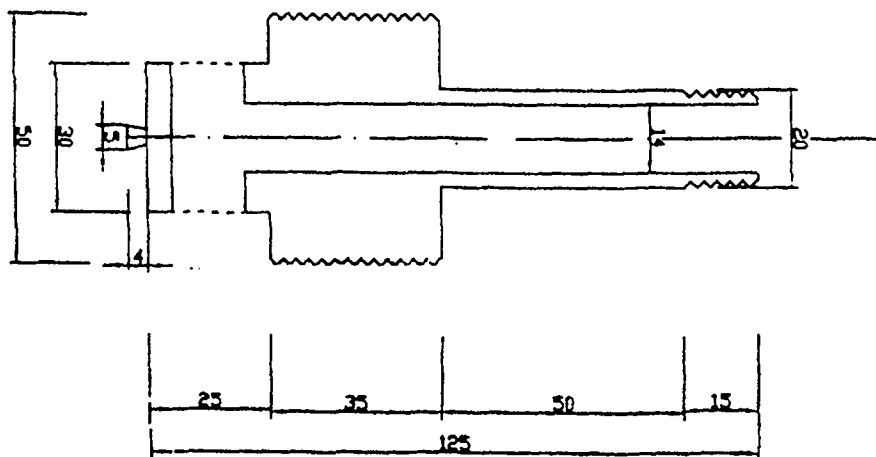


图 8

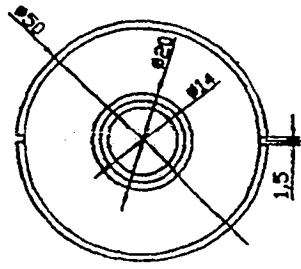


图 9