

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98239465.9

[45]授权公告日 1999 年 12 月 22 日

[11]授权公告号 CN 2355008Y

[22]申请日 98.11.23 [24]颁证日 99.9.25

[73]专利权人 李回春

地址 118000 辽宁省丹东市振兴区菜市小区 5
号楼 803 室

[72]设计人 李回春

[21]申请号 98239465.9

[74]专利代理机构 丹东市专利事务所

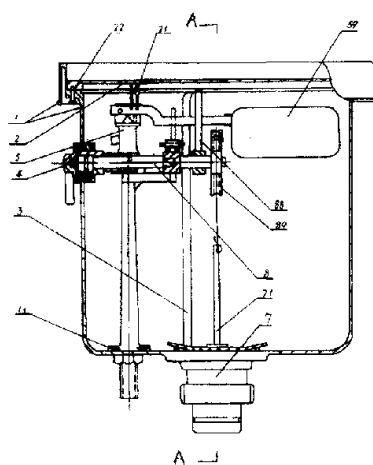
代理人 马天鹰

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 轴启式便器水箱

[57]摘要

本实用新型涉及一种轴启式便器水箱,包括箱体、箱盖、进气管和手柄,其特征是在箱体内设置进水阀、排水阀和轴向启动升降器,其中,进水阀竖立设置在箱体內的左后侧,上端与箱盖中的卡爪连接,下端与自来水管接头连接;排水阀设置在箱体内底部并与箱体连接;轴向启动升降器横向设置在箱体內的左上端,左侧与箱体左上侧夹固连接并与设在箱体外的手柄连接,右侧通过偏心轮与排水阀连接。本实用新型结构合理,密封精度高,能够自控排水,节水效果好,安装使用方便。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种轴启式便器水箱, 包括箱体(1)、箱盖(2)、进排气管(3)、手柄(4), 其特征在于在箱体(1)内设置进水阀(5)、排水阀(7)和轴向启动升降器(8), 其中, 进水阀(5)竖立设置在箱体(1)内的左后侧, 其下端的进水阀座(52)固定在箱体(1)的底部与自来水接头连接, 进水阀体(57)的底部与进水阀座(52)的上部粘接成一体, 进水阀芯(54)设置在进水阀体(57)内, 阀芯密封圈(53)和弹簧(62)设置在进水阀芯(54)的中、下部, 升降连杆(58)连接在进水阀体(57)上, 重力器(59)安装在升降连杆(58)的右末端, 进水启动拨块(60)与进水阀座(52)的右侧伸出端连接, 拉杆(63)的上端与升降连杆(58)连接, 下端与进水启动拨块(60)连接, 进水阀体(57)的顶端卡在箱盖(2)中的卡爪(21)上; 排水阀(7)设置在箱体(1)内底部的中心处, 其排水阀体(74)与箱体(1)内底部紧固连接, 排水塞封上拉杆(71)与排水密封定位杆(73)连接且将排水塞封(72)夹在其中共同设置在排水阀体(74)的中心定位孔(79)处, 排水塞封(72)的平面和锥体面与排水阀体(74)的环形锥体面密封连接, 排水塞封定位杆(73)上分别设有回力弹簧(77)和销帽(78), 气门(75)的上端与水箱(1)的底部连接, 另一端与排水阀体(74)连接, 轴向启动升降器(8)横向设置在箱体(1)内的左上端, 其启动轴(82)的左顶端与设置在箱体(1)外的手柄(4)连接, 启动轴(82)上设有轴套(85)并与箱体(1)左上侧夹固连接, 密封圈(83)和定位销(86)分别设置在启动轴(82)的左端和中部, 启动轴拨块(87)的前端设置在启动轴(82)的四方中并与进水装置(5)中的进水启动拨块(60)连接, 进排气阀体(88)的下部连接在启动轴(82)的后端, 横梁与箱体(1)的箱口处连接, 左下部与进排气管(3)连接, 偏心轮(89)设置在启动轴(82)的末端, 其与排水塞封上拉杆(71)连接。

2. 根据权利要求1所述的轴启式便器水箱, 其特征在于在箱体(1)内的底部设有防止进水阀转动的定位槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的轴启式便器水箱, 其特征在于所述的进水阀芯的(54)的上部设有挡水胶圈(55)。

4. 根据权利要求1所述的轴启式便器水箱, 其特征在于所述的轴套(85)的左端罗纹处设有防止该轴套工作时转动的插头(81)。

说明书

轴启式便器水箱

本实用新型涉及一种轴启式便器水箱，是对现有便器水箱的改进。

现有技术中，便器水箱的进水阀是由塑料阀芯、阀杆、铁连杆、浮球、穿钉等部件组成，通过杠杆原理上封进水结构达到封水目的。由于塑料进水管与水箱内底瓷面连接不牢固，浮球随水位上升，浮球压力过大向后偏移，进水阀不能自动封闭，使箱内水满后不断外流；浮球连杆与进水阀芯连接铁穿钉日久老化，浮球不能随水位上浮而将浮球埋在水内，浮球失灵，进水阀不能自行关闭，使水大量外流；现有技术利用杠杆原理，通过杠杆带动浮球，浮球通过水箱中水的浮力和杠杆反作用力将进水阀芯压住，达到封水目的，进水压力大于浮球时，进水阀芯不能自行关闭，使水大量外流，虽然箱内有一个防外漏的溢流管能将水排到便器内，但它并不是节水装置，而是浪费水资源的重要根源；水箱内下水胶皮堵重量较轻，当打开水堵时，箱内水压冲力大，使胶皮堵无力回弹复位封闭，只有等箱内水流净后才能形成自闭，尤其冲洗小便时耗水量更大；起动手柄采用斜拉方式来打开下水胶皮堵，由于斜拉重心偏移，使下水胶皮堵表面与出水口表面接触不良，形成了日夜滴漏跑冒现象。

本实用新型的目的是提供一种结构合理，密封精度高，能够自控排水，节水效果好的轴启式便器水箱。

本实用新型的技术解决方案是：包括箱体、箱盖、进水管构成一种轴启式便器水箱，其特征在于在箱体1内设置进水阀5、排水阀7和轴向启动升降器8，其中，进水阀5竖立设置在箱体1内的左后侧，其下端的进水阀座52固定在箱体1的底部与自来水接头连接，进水阀体57的底部与进水阀座52的上部粘接成一体，进水阀芯54设置在进水阀体57内，阀芯密封圈53和弹簧62设置在进水阀芯54的中、下部，升降连杆58连接在进水阀体57上，重力器59安装在升降连杆58的右末端，进水启动拨块60与进水阀座52的右便伸出端连接，拉杆63的上端与升降连杆58连接，下端与进水启动拨块60连接，进水阀体57的顶端卡在箱盖2中的卡爪21上，排水阀7设置在箱体1内的底部的中心处，其排水阀体74与箱体1内的底部紧固连接，排水塞封上拉杆71与排水密封定位杆73连接且将排水塞封72夹在其中共同设置在排水阀体74的中心定位孔79处，排水塞封72的平面和锥体面与排水阀体74的环形锥体

面密封连接，排水塞封定位杆73上分别设有回力弹簧77和销帽78，气门75的上端与水箱1的底部连接，另一端与排水阀体74连接；轴向启动升降器8横向设置在箱体1内的左上端，其启动轴82的左顶端与设置在箱体1外的手柄4连接，启动轴82上设有轴套85并与箱体1左上侧夹固连接，密封圈83和定位销86分别设置在启动轴82的左端和中部，启动轴拨块87的前端设置在启动轴82的四方中并与进水装置5中的进水启动拨块60连接，进排气阀体88的下部连接在启动轴82的后端，横梁与箱体1的箱口处连接，左下部与进排气管3连接，偏心轮89设置在启动轴82的末端，其与排水塞封上拉杆71连接。

本实用新型的优点在于，由于改变了现有技术中的敞口式水箱、杠杆原理上封进水、翻板式排水结构，通过自来水的压力、水箱内水的浮力和重力双重下封水结构控制进水出水的自控能力，因而达到了较好的密封效果；同时，水箱内不设溢流管装置，堵住了浪费水的渠道；而且采用轴向偏心轮启动直接弧线运动方式，保证了排水阀的通心度，提高了密封排水精度，解决了现有技术中日夜滴漏跑冒的根本技术难题。总之，本实用新型结构合理，节水效果好，占用空间面积小，安装使用方便。

下列附图描述了本实用新型的结构示意图。

图1为本实用新型的结构示意图；

图2为图1的A-A剖面图；

图3为本实用新型中进水阀的结构示意图；

图4为本实用新型中排水阀的结构示意图；

图5为本实用新型中轴向启动升降器的结构示意图。

下面结合附图对本实用新型作进一步描述。图1、图2所示，包括箱体1、箱盖2、进排气管3和手柄4构成一种轴启式便器水箱，其特征在于在箱体1内设置进水阀5、排水阀7和轴向启动升降器8，其中进水阀5是由进水阀座52、阀芯密封圈53、进水阀芯54、进水阀体57、升降连杆58、重力器59、进水启动拨块60、弹簧62、拉杆63等主要部件构成。该进水阀竖立设置在箱体1内的左后侧，进水阀座52设在最下端，其通过销帽51固定在箱体1的底部与自来水接头连接。为防止进水阀与自来水管头连接时产生转动现象，在与进水阀5接触的箱体1内的底部设置定位槽11，进水阀5的底部嵌在定位槽11内与箱体1连接。进水阀体57的底部与进水阀座52的上部粘接成一体，进水阀芯54设置在进水阀体57内，阀芯密封圈53和弹簧62设置在进水阀芯54的中、下部。为防止进水阀体57中的水向上溢出从而对

箱盖产生噪声，在进水阀芯54的上部设置挡水胶圈55，其随阀芯54上下滑动。升降连杆58通过穿销56连接在进水阀体57上，重力器59安装在升降连杆58的右末端，进水启动拨块60通过穿销61与进水阀座52的右侧伸出端连接，拉杆63的上端与升降连杆58连接，下端与进水启动拨块60连接，进水阀体57的顶端卡在箱盖2中的卡爪21上，其作用是防止重力器59受压向后偏移。自来水通过进水阀座52进入进水阀体57中，又通过进水阀体57中的出水口64将上水排出阀体外。进水阀芯54为锥形体，其与进水阀体57的锥形面相配合，当水箱内的水排放时，重力器59随箱内水位下降，用重力器59的重力通过升降连杆58往下受力，压下进水阀芯54，使进水阀芯54锥体面与进水阀体57锥形面脱离，自来水经过进水阀体57流出阀体外进入水箱。进水启动拨块60用穿销61固定在进水阀体52的右上伸出端，拉杆63的下端连在启动拨块60上，上端连在升降连杆58上，进水启动拨块60的另一端与水箱内启动轴拨块87连接，用重力器59的重力和启动轴拨块87的拉力打开进水阀芯54达到进水的目的。当水箱内的水向上升起时，通过水的浮力将重力器59浮起，用自来水进水压力及弹簧62的顶力迅速将阀芯54的锥面和阀芯密封圈53与进水阀体57锥形面、下端的梯形面接触进行封水。由于阀芯54锥体面和阀芯密封圈53二次封闭，水压越大，封水越严，无溢水现象。通过重力器的重力和水箱内水的浮力及自来水的压力原理达到进水、封水的目的。其特点是封水时由自来水压力自动向上封闭，而且进水压力越大封水效果越好，水箱内水排放越快，重力器沉落越快，打开阀芯越快，上水水量越足。

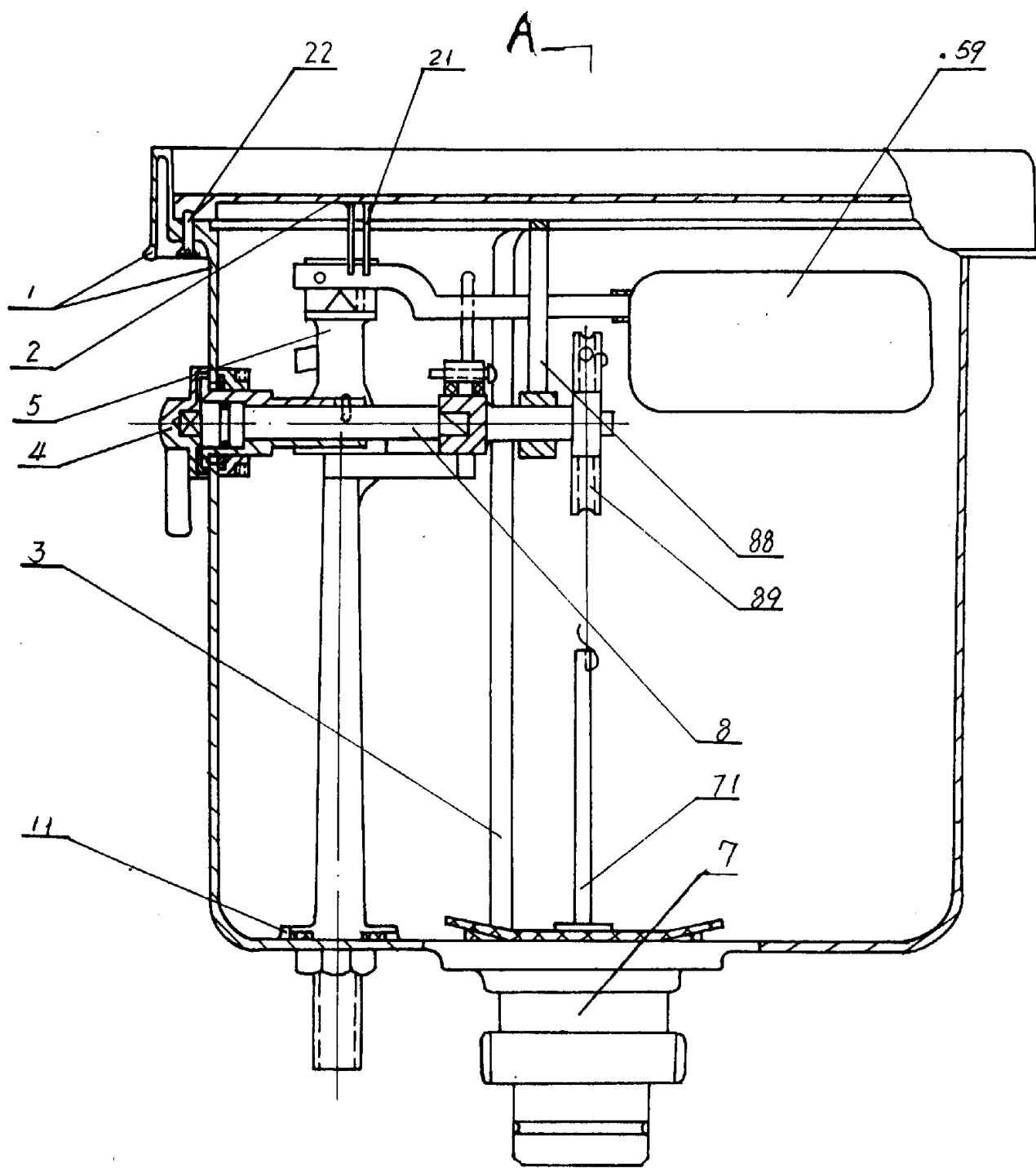
排水阀7由排水塞封上拉杆71、排水塞封72、排水塞封定位杆73、排水阀体74、气门75、紧固锣帽76、回力弹簧77、销帽78构成，该排水装置设置在箱体1内底部的中心处，其排水阀体74通过锣帽76与箱体1的底部紧固连接，排水塞封上拉杆71与排水密封定位杆73连接且将排水塞封72夹在其中共同设置在排水阀体74的中心定位孔79处，排水塞封72的平面和锥体面与排水阀体74的环形锥体面密封连接，排水塞封定位杆73上分别设有回力弹簧77和销帽78，气门75的上端与水箱1的底部连接，另一端与排水阀体74连接。该排水阀的特征是封水严密，自动控制，排水排气充足，无滴漏跑冒现象。排水塞封72与排水阀体74双锥体面和梯形圆环点面接触的双重强力密封，用水箱内水的重量及回力弹簧77的弹力自控排水，形成无级排放，达到排水阀排完水后高精度密封滴水不漏的效果。

轴向启动升降器8由启动轴82、密封圈83、紧固锣帽84、启动轴套85、定位销86、启动轴拨块87、进排气阀体88、偏心轮89构成，该轴向启动升降器横向设

置在箱体1内的左上端，该装置中的启动轴82的左顶端处与设置在箱体1外的手柄4连接，启动轴82上设有轴套85通过紧固锣帽84与箱体1左侧夹固连接，为防止启动轴套85工作时转动，在该轴套的左端罗纹处设有2个插头81，该插头卡在箱体上。防溢水作用的密封圈83和控制手柄4转动的定位销86分别设置在启动轴82的左端和中部，启动轴拨块87的前端设置在启动轴82的四方中并与进水装置5中的进水启动拨块60连接，进水阀体88的下部连接在启动轴82的后端，横梁与箱体1的箱口处连接，进排气阀体88右下部起支承启动轴82的作用，左上部与进排气管3连通后起进排气作用。偏心轮89设置在启动轴82的末端，其与排水塞封上拉杆71连接，本实施例中，偏心轮89上设一圆孔用尼龙绳与排水塞封上拉杆71连接，起到升降启动排水作用。该装置直通水箱中央部位，用偏心轮89的弧线动作与排水阀成为一条直线，形成了弧线与排水塞封直线运动相结合，用手柄连接偏心轮打开排水阀，达到排水目的，避免了定位不准造成的漏水现象。箱盖2设置在箱体1的上端开口处，为方便运输，用封闭锣钉21将箱体1和箱盖2封在一起。

本实用新型上水自动控制，提高封闭能力，排水自动控制，用户用多少水可排多少水，比同类产品日节水量30%以上。箱体及配件用ABS材料制成，重量轻，总重2500克左右，比老式产品少四分之三的重量，减轻楼层之间承重量，方便安装；体积小，冲洗干净，供水量充足，不多占用卫生间空间；易损件少、维修简单，只需与自来水接头和便池连通即可使用。

说明书附图



A — 图 1

A-A

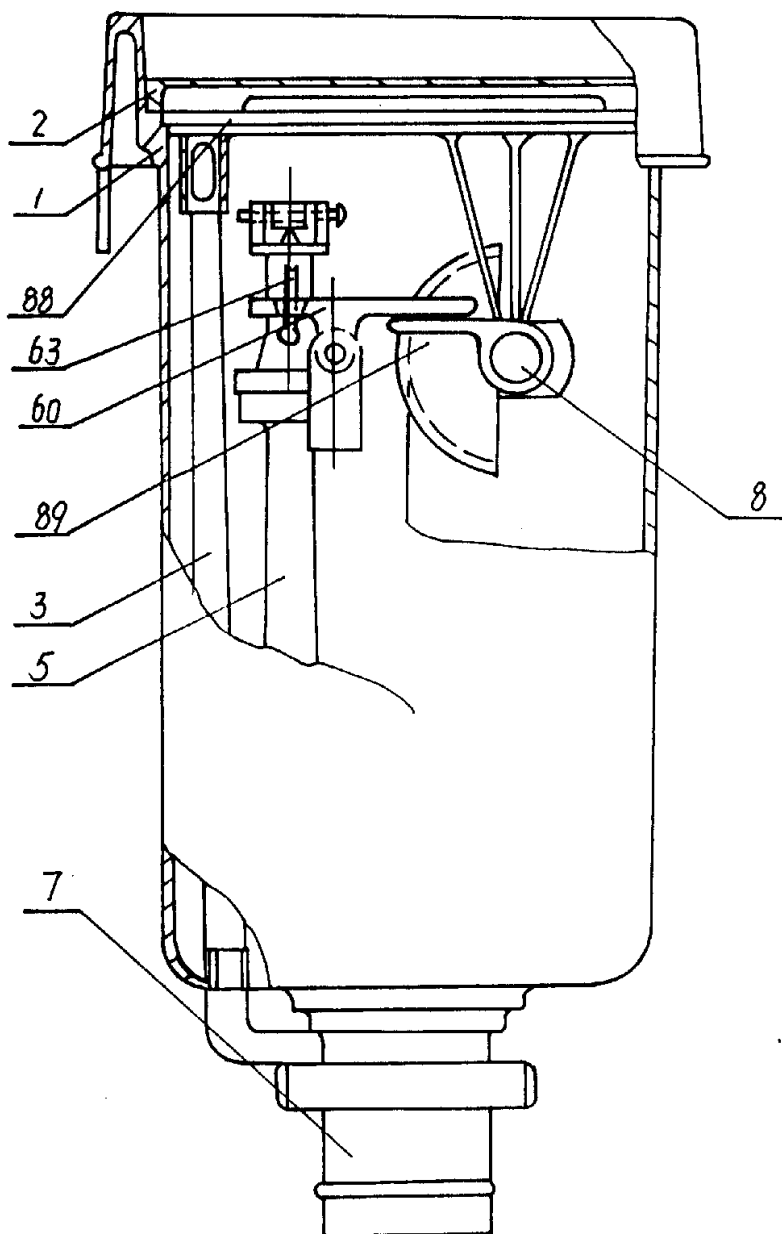


图2

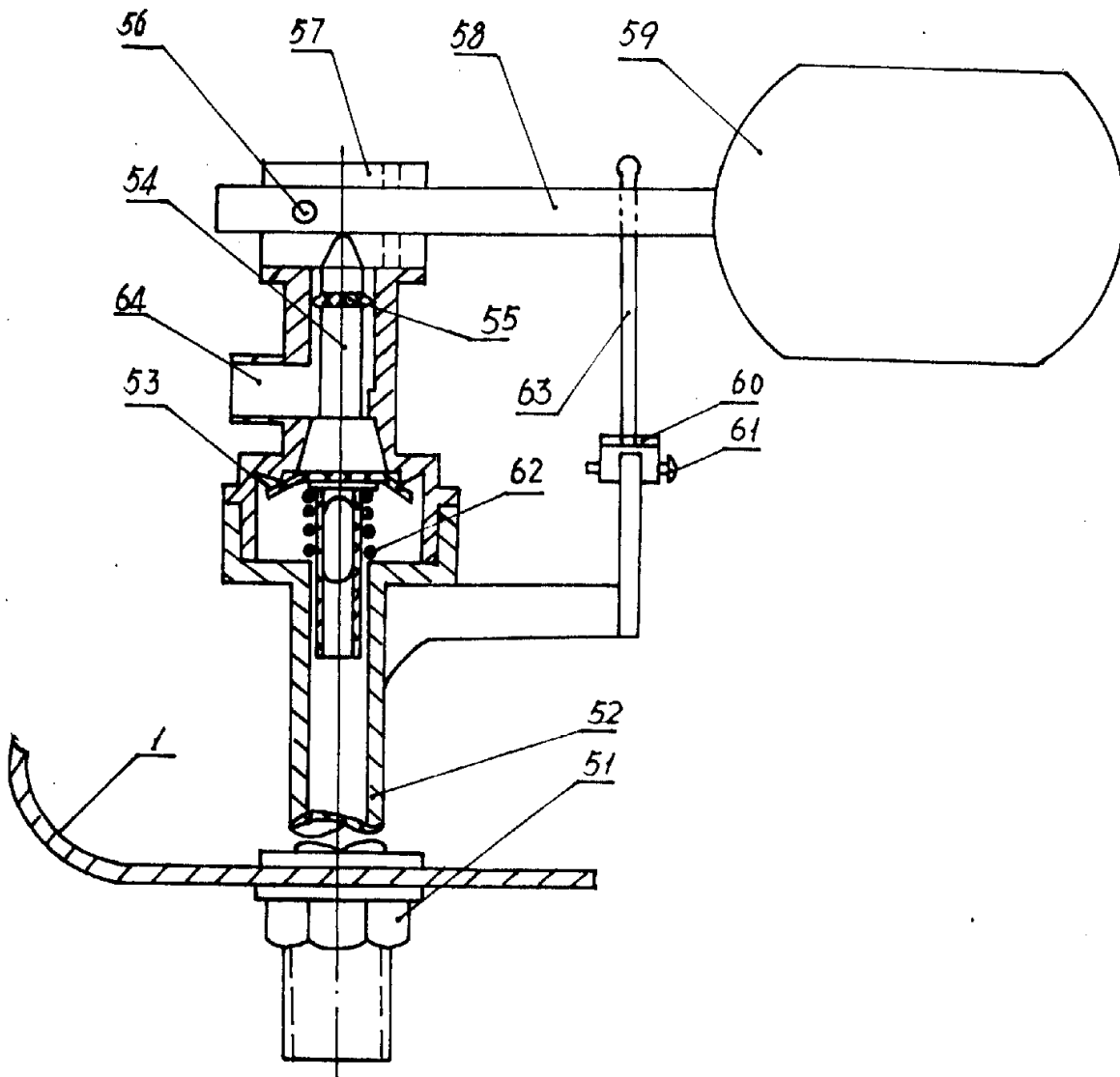


图 3

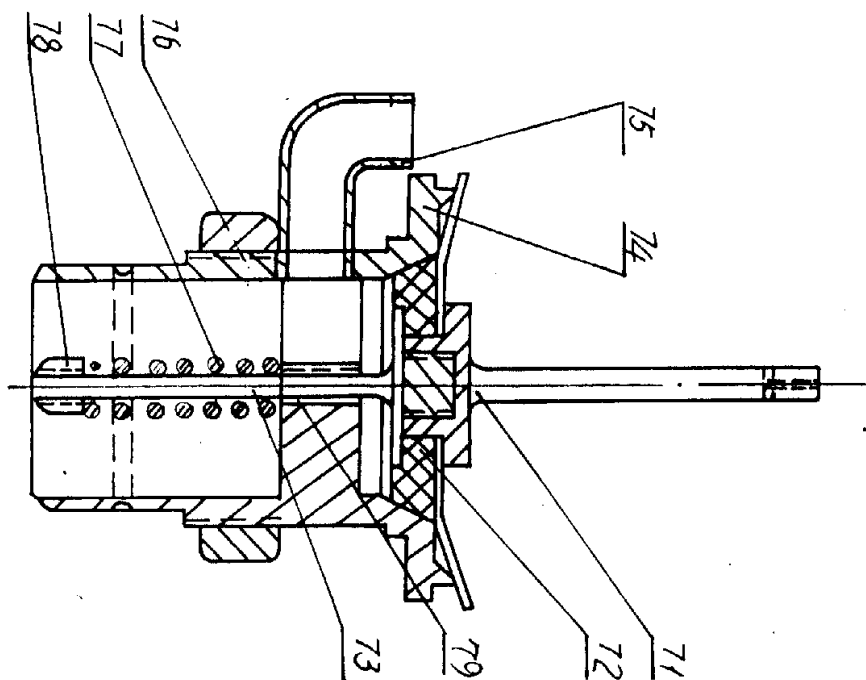


图 4

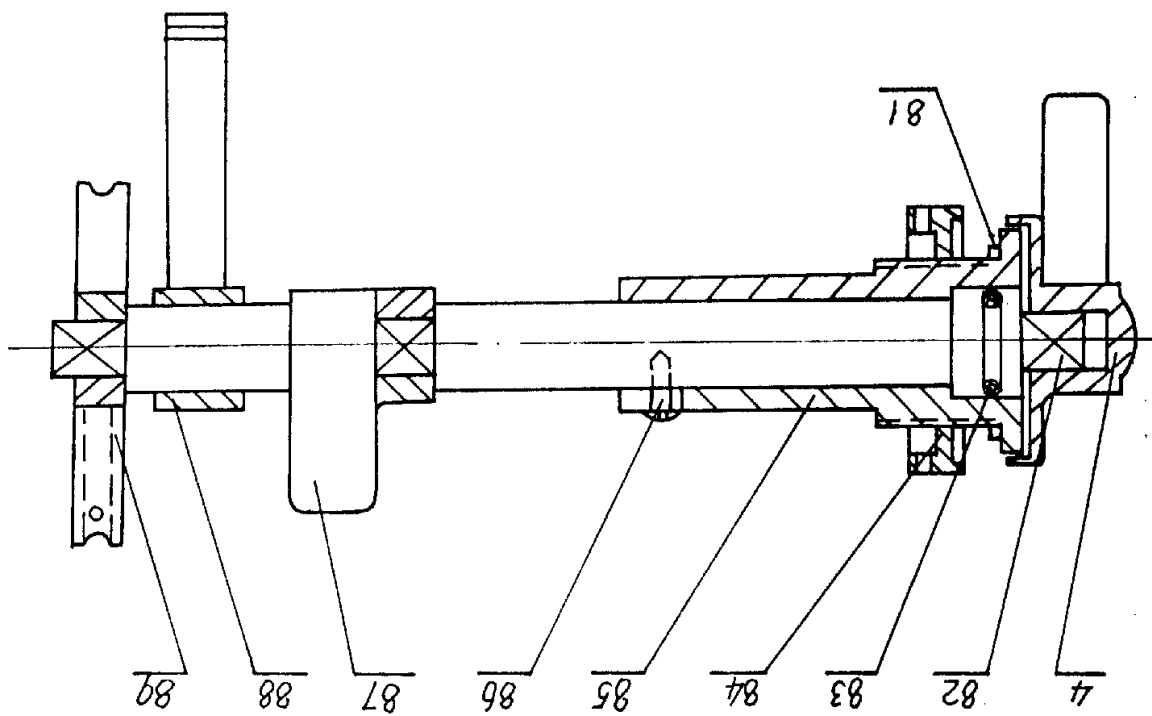


图 5