[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2198402Y

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94225334.5

[51]Int.Cl[5]

[45]授权公告日 1995 年 5 月 24 日

F04B 9／14

[22]申请日 94.2.18 [24]颁证日 95.2.26

[21]申请号 94225334.5

[73]专利权人 徐怀宇

地址 110006辽宁省沈阳市东北大学计算机系

[72]设计人 徐怀宇

[74]专利代理机构 东北大学专利事务所

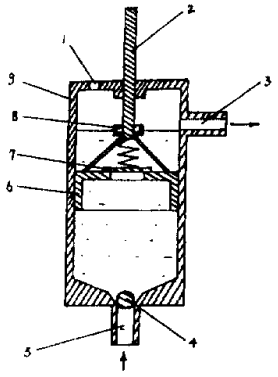
代理人 李 欣

说明书页数: 附图页数:

[54]实用新型名称 一种吸流泵

[57]摘要

本实用新型属于一种液体吸流泵。包括泵壳、进水口、出水口、活塞和活塞杆，在泵壳下端设置进水口，在泵壳上设置出水口，在泵壳中轴处设置一活塞杆，活塞杆下端设置活塞，其特征在于在进水口处，设一入口活门。克服了其它各种液态体泵在水源断流无水状态下，因腔内空气不能排除而不能吸流的缺陷，可对高层用户欠压供水；效率高，节省能源；结构简单、体积小、使用灵活、安装方便、造价低廉。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种液体吸流泵，它包括包括泵壳、进水口、出水口、活塞和活塞杆，在泵壳下端设置进水口，在泵壳上设置出水口，在泵壳中轴处设置一活塞杆，活塞杆下端设置活塞，其特征在于在进水口处，设一人口活门。

2、如权利要求1所述的吸流泵，其特征在于活塞上设置单向阀门，出水口设在活塞的行程区间以上，在活塞上部设置蓄水池。

3、如权利要求1所述的吸流泵，其特征在于出水口设在活塞的行程区间之下，在出水口处设置出水单向阀门，在活塞的下部设蓄水池。

4、如权利要求2、3所述的吸流泵，其特征在于在泵壳上部设置注水口。

说　明　书

一种液体吸流泵

本实用新型属于一种液体吸流泵。

为解决高层建筑的供水困难问题，人们常采取对低位水加压上扬或设置高位蓄水池的方式来解决。但对所有高层建筑设置泵站或蓄水池，需耗费大量人力、物力，而实际上对于某一建筑物来说，供水欠压问题并非涉及全部用户，而且每个用户不可能24小时连续用水，而上述方法是对整个建筑连续地加压或将水泵入高于所有用户的高位蓄水池中再流入用户，这势必造成能源的巨大浪费。如从节省能源、减少投资的角度出发，应在各用户的出水口处设置水泵，使用户能够独立控制水的开关。但现有的常见水泵如离心泵、齿轮泵等，它们只能实现将低位水加压上扬，而无法实现将低位水吸至高位，因为这种泵的腔体内气体在初始运转时形成的负压甚小，不足以产生吸流的效果。而对于高层吸流拉力须达10～20Kg，因此，这种泵无法满足此要求。

本实用新型的目的在于提供一种可对高层用户欠压供水的液体吸流泵。

本实用新型是由以下方案实现的，吸流泵包括泵壳、进水口、出水口、活塞和活塞杆，在泵壳下端设置进水口，在泵壳上设置出水口，在泵壳中轴处设置一活塞杆，活塞杆下端设置活塞，其特征在于在进水口处，设一入口活门。

本实用新型具有如下优点：

1、克服了其它各种液态体泵在水源断流无水状态下，因腔内空气不能排除而不能吸流的缺陷，可对高层用户欠压供水；

2、由于设置了入口活门，使得被吸至泵壳内的水不易流失，克服了离心泵、齿轮泵等存在回流的缺点，因此效率高，节省能源；

3、结构简单、体积小、使用灵活、安装方便、造价低廉。

附图1为吸流泵实施例一的结构示意图

附图2为吸流泵实施例二的结构示意图

下面结合附图1对实施例一加以说明：

泵壳[9]的下端设置进水口[5]，泵壳[9]的上部（活塞的行程区间以上）设置出水口[3]，在入水口[5]处设置入口活门[4]，在泵壳[9]中轴处设置活塞杆[2]，活塞杆[2]下端设置活塞[6]，活塞[6]上设置单向阀门[7]，在泵壳[9]上部设置一注水口[1]，在活塞上设置一蓄水池[8]。

当吸流泵工作时，若初始状态泵壳[9]内的残留水已在重力作用下全部流失，可通过注水口[1]注入少量水，这些水可将入口活门[4]封闭，开动电机，通过传动装置带动活塞杆[2]及活塞[6]上下往复运动，当活塞[6]上行时，使活塞[6]与入口活门[4]之间形

成真空，入口活门[4]自然开启，从而使低处的水在大气压作用下，被吸至高处，并由进水口[5]进入泵壳[9]内，当活塞[6]下行时，水通过单向阀门[7]由出水口[3]排出，同时入口活门[4]关闭，使泵壳[9]内的水不至回流。随着活塞[6]的上下往复运动，水便从出水口[3]不断地流出。通常情况下，初始时蓄水池[8]中蓄有少量水，电机开动后，蓄水池[8]中的水由于振颤而溢出，可以封闭入口活门[4]，从而可以不必每次都向注水口[1]注水启动。

下面结合附图2对本实用新型的实施例二加以说明：

泵壳[9]的下端设置入水口[5]，入水口[5]处设置一入口活门[4]，在泵壳[9]的下方（活塞的行程区间之下）设置出水口[3]，出水口[3]处设置一出水单向阀门[10]，在泵壳[9]中轴处设置活塞杆[2]，活塞杆[2]下端设置活塞[6]，活塞[6]上设置蓄水池[8]，在泵壳[9]上部设注水口[1]。其工作原理与实施例一大至相同，区别在于活塞[6]上行时，出水口[3]的出水单向阀门[10]关闭，而活塞[6]下行时，单向阀门[10]打开。

说 明 书 附 图

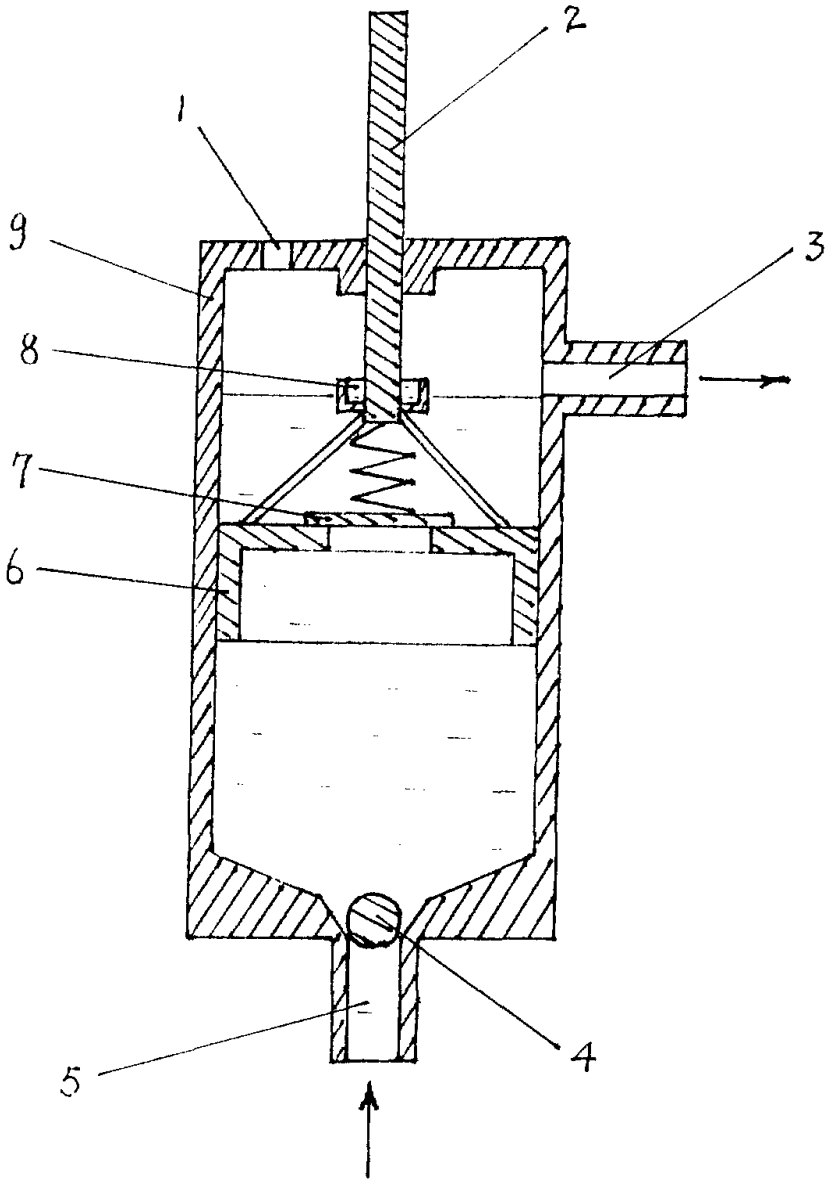


图 1

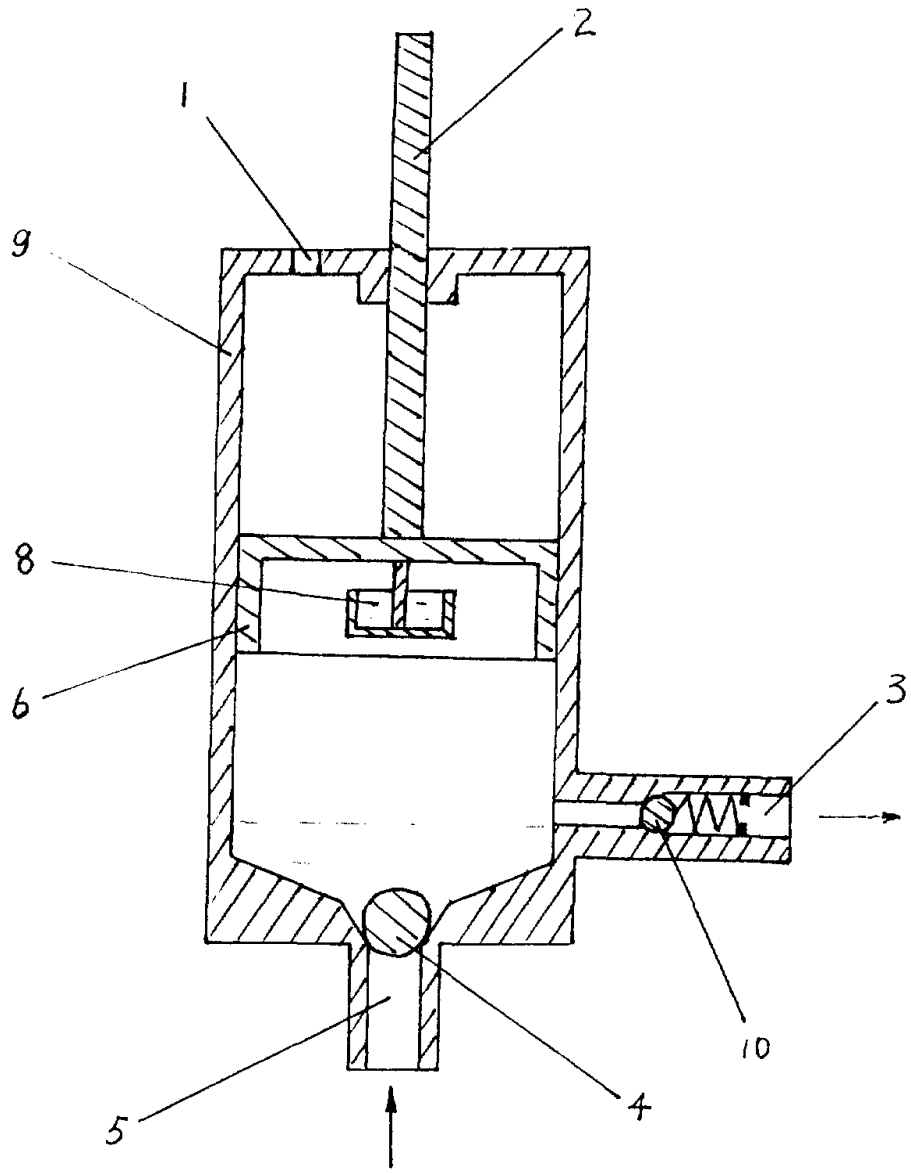


图 2