



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204572471 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520229747. 4

(22) 申请日 2015. 04. 16

(73) 专利权人 仇和平

地址 317500 浙江省台州市温岭市箬横镇人民北路北 59-3 号

(72) 发明人 仇和平

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F04D 9/02(2006. 01)

F04D 13/06(2006. 01)

F04D 29/40(2006. 01)

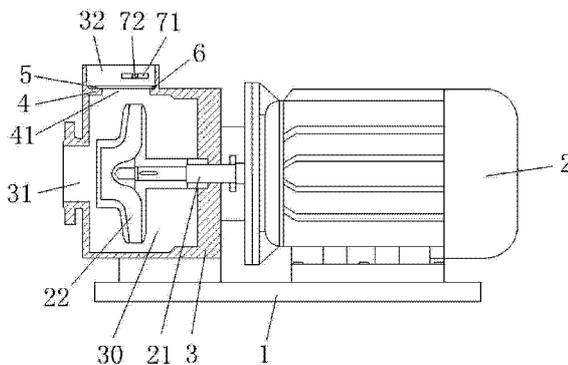
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自吸水泵

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自吸水泵,属于水泵技术领域。它解决了现有的水泵结构设计不合理的问题。本自吸水泵,包括底座、设于底座上的电机和内部具有泵腔的泵体,电机上设有穿设于泵腔内的泵轴,泵轴上套设有位于泵腔内的叶轮,泵体的前部设有与泵腔连通的进水口,泵体的顶部设有与泵腔连通的出水口,出水口内具有沿出水口径向向内凸出的环形挡沿,环形挡沿的内部形成有用于连通泵腔与出水口的过水通道,环形挡沿的上方铰接有可封闭住过水通道的封盖,当电机处于工作状态时封盖处于打开状态。本实用新型具有结构设计合理等优点。



1. 一种自吸水泵,包括底座(1)、设于底座(1)上的电机(2)和内部具有泵腔(30)的泵体(3),所述的电机(2)上设有穿设于泵腔(30)内的泵轴(21),所述的泵轴(21)上套设有位于泵腔(30)内的叶轮(22),所述泵体(3)的前部设有与泵腔(30)连通的进水口(31),所述泵体(3)的顶部设有与泵腔(30)连通的出水口(32),其特征在于,所述的出水口(32)内具有沿出水口(32)径向向内凸出的环形挡沿(4),所述环形挡沿(4)的内部形成有用于连通泵腔(30)与出水口(32)的过水通道(41),所述环形挡沿(4)的上方铰接有可封闭住过水通道(41)的封盖(5),当电机(2)处于工作状态时所述的封盖(5)处于打开状态。

2. 根据权利要求1所述的自吸水泵,其特征在于,所述的封盖(5)呈圆盘状,且所述封盖(5)的直径大于所述过水通道(41)的直径,所述出水口(32)的内侧壁上设有铰接座(6),该封盖(5)的边缘铰接于所述的铰接座(6)上。

3. 根据权利要求1所述的自吸水泵,其特征在于,所述出水口(32)的内侧壁上还设有用于限制封盖(5)摆动角度的限位结构,所述的限位结构包括设于出水口(32)内侧壁上的环形槽(71)和位于环形槽(71)内可沿该环形槽(71)移动的限位块(72)。

4. 根据权利要求3所述的自吸水泵,其特征在于,所述的环形槽(71)沿出水口(32)的周向分布。

自吸水泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,涉及一种自吸水泵。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械,应用非常广泛。自吸泵作为水泵的一种,包括泵体、电机和叶轮等部件,在泵体内设有输送通道,水泵停止运行后,在输送通道内储存有一定容积的液体,当水泵启动时,输送通道内的液体在叶轮的作用下,夹着空气被向上抛出,自吸水泵可有效延长使用寿命。

[0003] 中国专利公开了一种水泵[授权公告号为CN204025138U],包括底座、带出水口和进水口的泵体、叶轮和电机,在进水口和出水口处分别连接有外接管,水泵工作停止时,位于外接管和泵体内腔的水会回流,水泵启动后刚开始一段时间需要抽空位于外接管和泵体内腔的空气,作无用功。虽然将整个水泵置于水中工作时泵体内腔一直处于充水状态,但由于水泵电机未设置防水密封结构,容易造成电机损毁。因此,该水泵的结构设计不合理,需要对其进行合理改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种结构设计合理的自吸水泵。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 本自吸水泵,包括底座、设于底座上的电机和内部具有泵腔的泵体,所述的电机上设有穿设于泵腔内的泵轴,所述的泵轴上套设有位于泵腔内的叶轮,所述泵体的前部设有与泵腔连通的进水口,所述泵体的顶部设有与泵腔连通的出水口,其特征在于,所述的出水口内具有沿出水口径向向内凸出的环形挡沿,所述环形挡沿的内部形成有用于连通泵腔与出水口的过水通道,所述环形挡沿的上方铰接有可封闭住过水通道的封盖,当电机处于工作状态时所述的封盖处于打开状态。

[0007] 在上述的自吸水泵中,所述的封盖呈圆盘状,且所述封盖的直径大于所述过水通道的直径,所述出水口的内侧壁上设有铰接座,该封盖的边缘铰接于所述的铰接座上。

[0008] 在上述的自吸水泵中,所述出水口的内侧壁上还设有用于限制封盖摆动角度的限位结构,所述的限位结构包括设于出水口内侧壁上的环形槽和位于环形槽内可沿该环形槽移动的限位块。

[0009] 在上述的自吸水泵中,所述的环形槽沿出水口的周向分布。

[0010] 当限位块越靠近封盖与铰接座的铰接点时,则封盖的摆动角度就越大,也就是说封盖的开启角越大,出水量就越大;当限位块离封盖与铰接座的铰接点越远时,封盖的开启角就越小,出水量就越小。设置该限位结构后,可随意对封盖的开启角进行调节,使其满足不同的工作环境,适用范围广。

[0011] 当水泵停止工作后,封盖在自身重力的作用下封闭住过水通道,出水口与泵腔隔

离开,位于出水口和泵腔内的水不会回流,便于水泵的下次启动,自吸效果好。

[0012] 与现有技术相比,本自吸水泵具有以下优点:

[0013] 其结构设计合理,通过增加封盖结构,可在水泵停止时有效阻止泵腔内的水回流,水泵下次启动时电机不会空转,提高水泵的工作效率;封盖的开启角可以按需调节,适用范围广。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型提供的一种较佳实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型提供的自吸水泵的使用状态图。

[0016] 图中,1、底座;2、电机;21、泵轴;22、叶轮;3、泵体;30、泵腔;31、进水口;32、出水口;4、环形挡沿;41、过水通道;5、封盖;6、铰接座;71、环形槽;72、限位块。

具体实施方式

[0017] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0018] 如图1所示的自吸水泵,包括底座1、设于底座1上的电机2和内部具有泵腔30的泵体3,电机2上设有穿设于泵腔30内的泵轴21,泵轴21上套设有位于泵腔30内的叶轮22,泵体3的前部设有与泵腔30连通的进水口31,泵体3的顶部设有与泵腔30连通的出水口32,出水口32内具有沿出水口32径向向内凸出的环形挡沿4,环形挡沿4的内部形成有用于连通泵腔30与出水口32的过水通道41,环形挡沿4的上方铰接有可封闭住过水通道41的封盖5,当电机2处于工作状态时封盖5处于打开状态。

[0019] 本实施例中,封盖5呈圆盘状,且封盖5的直径大于过水通道41的直径,如图1和图2所示,出水口32的内侧壁上设有铰接座6,该封盖5的边缘铰接于铰接座6上。

[0020] 如图1和图2所示,出水口32的内侧壁上还设有用于限制封盖5摆动角度的限位结构,限位结构包括设于出水口32内侧壁上的环形槽71和位于环形槽71内可沿该环形槽71移动的限位块72,环形槽71沿出水口32的周向分布。

[0021] 图2为封盖5处于开启状态时的结构示意图,当限位块72越靠近封盖5与铰接座6的铰接点时,则封盖5的摆动角度就越大,也就是说封盖5的开启角越大;当限位块72离封盖5与铰接座6的铰接点越远时,封盖5的开启角就越小。设置该限位结构后,可随意对封盖5的开启角进行调节,使其满足不同的工作环境,适用范围广。

[0022] 当水泵停止工作后,封盖5在自身重力的作用下封闭住过水通道41,出水口32与泵腔30隔离开,位于出水口32和泵腔30内的水不会回流,便于水泵的下次启动,自吸效果好。

[0023] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

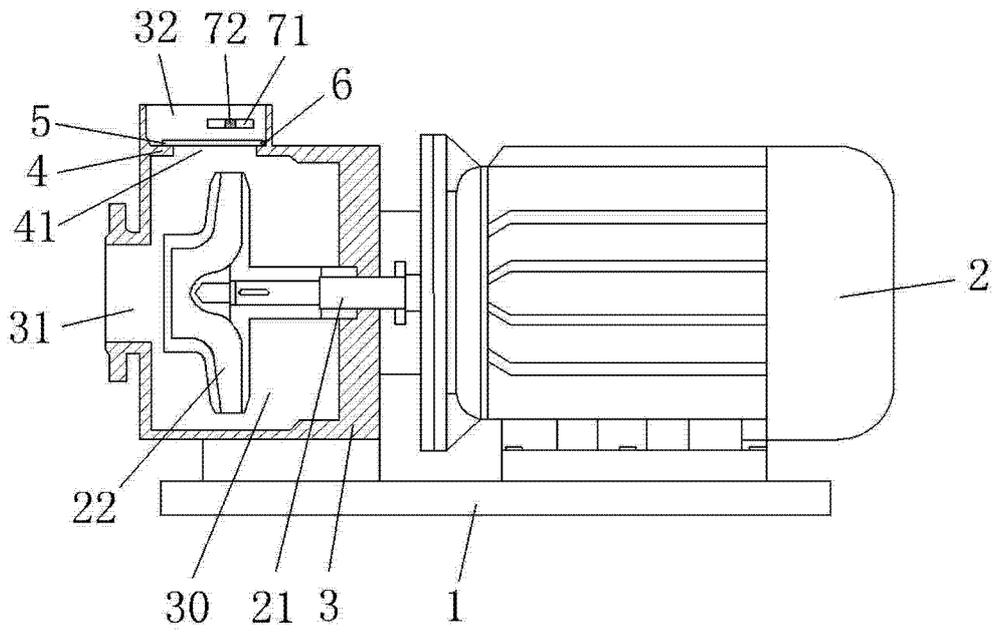


图 1

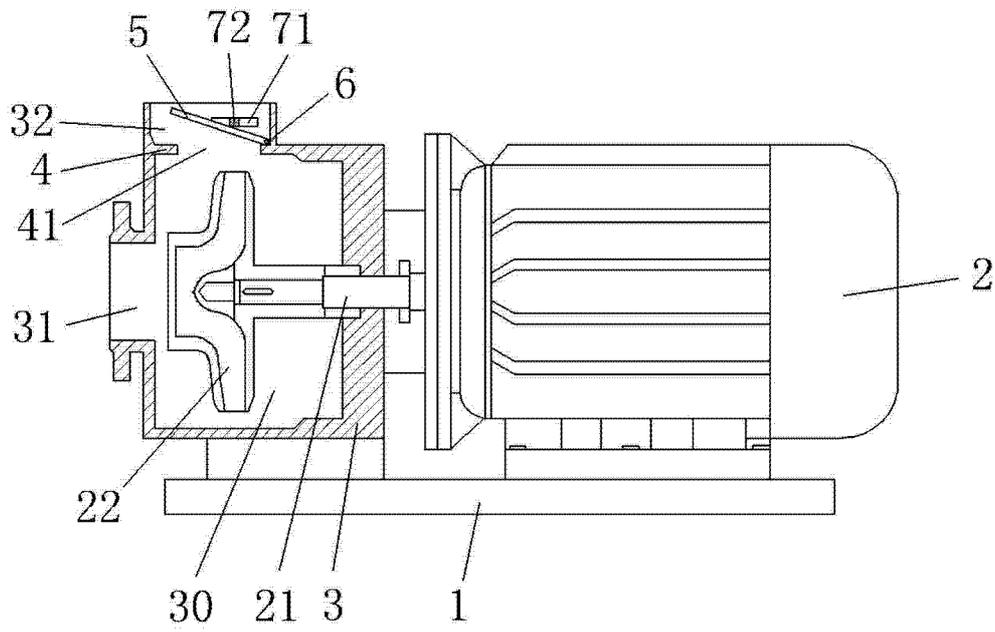


图 2