(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221824080 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420316495.8

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 天长市中天实业有限责任公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市建设东路473号

(72)发明人 刘培荣 陈维忠 许万明

(74)专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 赵晶

(51)Int.Cl.
F04D 13/02(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)

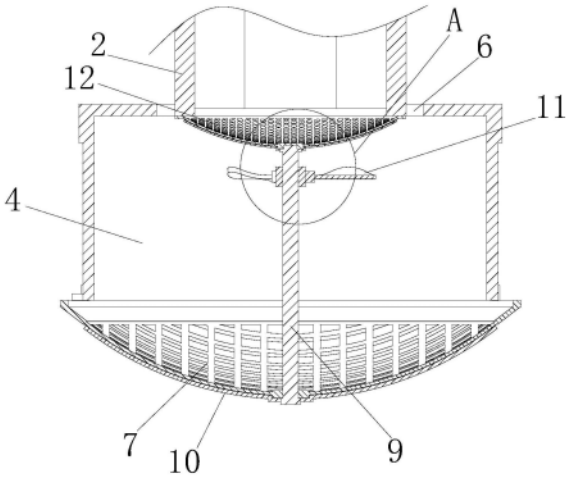
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种耐冲击防堵水泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐冲击防堵水泵,涉及水泵技术领域,包括水泵主体、安装罩,水泵主体底部为吸水口,水泵主体位于吸水口处配备有安装罩,安装罩的底部设有开口,安装罩的开口处外侧设有下卡条,安装罩下方安装有第一滤网,吸水口开口处设有第二滤网,第一滤网与第二滤网为向外凸起的弧形,第一滤网的边缘处设有环形的钩槽,钩槽设有断开的卡入开口,第一滤网的中心点处安装有可旋转的旋转轴,第二滤网的中心点处设有转轴槽,旋转轴另一端插在转轴槽处并与其旋转相连。本实用新型结构简单,可以保护水泵的吸水口处,将堵塞物进行过滤,同时,用来过滤的滤网会随着吸水的过程进行自动清理,且便于更换,实用性强,适合推广。



CN 221824080 U

1.一种耐冲击防堵水泵,包括水泵主体(1)、安装罩(4),所述水泵主体(1)底部为吸水口(2),所述吸水口(2)的一侧设有泵水口(3),其特征在于,所述水泵主体(1)位于吸水口(2)处固定配备有安装罩(4),所述安装罩(4)的底部设有开口,所述安装罩(4)的开口处外侧固定设有下卡条(5),所述安装罩(4)下方安装有第一滤网(7),所述吸水口(2)开口处固定设有第二滤网(12);

所述第一滤网(7)与第二滤网(12)为向外凸起的弧形,所述第一滤网(7)的边缘处固定设有环形的钩槽(8),所述钩槽(8)设有断开的卡入开口(13),所述第一滤网(7)的中心点处安装有可旋转的旋转轴(9),所述第二滤网(12)的中心点处设有转轴槽(14),所述旋转轴(9)另一端插在转轴槽(14)处并与其旋转相连。

2.根据权利要求1所述的一种耐冲击防堵水泵,其特征在于,所述安装罩(4)固定在第二滤网(12)的外侧,所述安装罩(4)位于与泵水口(3)的衔接处设有圆周阵列的过滤口(6)。

3.根据权利要求2所述的一种耐冲击防堵水泵,其特征在于,所述第一滤网(7)为大孔的滤网,所述第二滤网(12)为小孔滤网,所述过滤口(6)的开口直径与第一滤网(7)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种耐冲击防堵水泵,其特征在于,所述旋转轴(9)上固定设有圆周阵列的扇叶(11),所述扇叶(11)为受到水流冲击可绕旋转轴(9)旋转的弧形,所述旋转轴(9)延伸出第一滤网(7)并固定设有第一刮条(10),所述第一刮条(10)贴合在第一滤网(7)上,所述旋转轴(9)位于转轴槽(14)处固定设有第二刮条(15),所述第二刮条(15)贴合在第一滤网(7)上。

一种耐冲击防堵水泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,具体涉及一种耐冲击防堵水泵。

背景技术

[0002] 水泵具备一进一出的抽气(水)嘴、排气(水)嘴各一个,通过电动机给出动力源,电动机带动水泵内部的压水机构,压水机构快速简短地推动泵内水向前移动,在进口处能够持续形成真空或负压,排气嘴处形成微正压,实现水泵的抽水。

[0003] 现有的抽水泵在进行抽水时,其抽气(水)嘴处容易在抽水时吸入杂物,导致抽水泵内部阻塞,且在吸入杂物时,容易对水泵的内部结构造成冲击、磨损。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种耐冲击防堵水泵,结构简单,可以保护水泵的吸水口处,将堵塞物进行过滤,同时,用来过滤的滤网会随着吸水的过程进行自动清理,且便于更换,实用性强,适合推广。

[0005] 本实用新型提供了如下的技术方案:一种耐冲击防堵水泵,包括水泵主体、安装罩,所述水泵主体底部为吸水口,所述吸水口的一侧设有泵水口,所述水泵主体位于吸水口处固定配备有安装罩,所述安装罩的底部设有开口,所述安装罩的开口处外侧固定设有下卡条,所述安装罩下方安装有第一滤网,所述吸水口开口处固定设有第二滤网;

[0006] 所述第一滤网与第二滤网为向外凸起的弧形,所述第一滤网的边缘处固定设有环形的钩槽,所述钩槽设有断开的卡入开口,所述第一滤网的中心点处安装有可旋转的旋转轴,所述第二滤网的中心点处设有转轴槽,所述旋转轴另一端插在转轴槽处并与其旋转相连。

[0007] 优选地,安装罩固定在第二滤网的外侧,所述安装罩位于与泵水口的衔接处设有圆周阵列的过滤口。

[0008] 优选地,第一滤网为大孔的滤网,所述第二滤网为小孔滤网,所述过滤口的开口直径与第一滤网相匹配。

[0009] 优选地,旋转轴上固定设有圆周阵列的扇叶,所述扇叶为受到水流冲击可绕旋转轴旋转的弧形,所述旋转轴延伸出第一滤网并固定设有第一刮条,所述第一刮条贴合在第一滤网上,所述旋转轴位于转轴槽处固定设有第二刮条,所述第二刮条贴合在第一滤网上。

[0010] 本实用新型的有益效果:结构简单,可以保护水泵的吸水口处,将堵塞物进行过滤,同时,用来过滤的滤网会随着吸水的过程进行自动清理,且便于更换,实用性强,具体如下:

[0011] (1)、本实用新型设有安装罩,安装罩的底部安装有第一滤网,在吸水口处抽水时,大的杂物被第一滤网阻拦,第一滤网为弧形,被阻拦的的杂物从第一滤网两侧滑过,第一滤网网孔粗大,可以承受大颗粒的冲击,在细碎的杂物经过第一滤网后,其被吸水口上的第二滤网阻拦,并从第二滤网的两侧滑过,从过滤口排出。

[0012] (2)、本实用新型设有旋转轴,在吸水口处抽水时,安装罩内有水流经过,水流冲击扇叶,使扇叶带动旋转轴旋转,在旋转轴旋转时,其所连的第一刮条在第一滤网上旋转刮动,将第一滤网上附着的杂物挂落,第二刮条在第二滤网上旋转刮动,将第二滤网上附着的杂物挂落,从而防止过滤网阻塞。

[0013] (3)、本实用新型设有钩槽,在水泵主体对过滤机构安装时,将第一滤网上的钩槽朝向安装罩的开口,钩槽上的卡入开口对准下卡条,当下卡条通过卡入开口后,此时第一滤网上的旋转轴卡在转轴槽,旋转轴上的挂条也贴合在滤网上,此时对第一滤网旋转,下卡条从侧边卡入到钩槽内,被钩槽顶住,从而实现将滤网机构在安装罩上快速安装或拆卸。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的整体示意图;

[0016] 图2是本实用新型的滤网处剖视图;

[0017] 图3是本实用新型的滤网处结构图;

[0018] 图4是本实用新型中A处放大图;

[0019] 图中标记为:1、水泵主体;2、吸水口;3、泵水口;4、安装罩;5、下卡条;6、过滤口;7、第一滤网;8、钩槽;9、旋转轴;10、第一刮条;11、扇叶;12、第二滤网;13、卡入开口;14、转轴槽;15、第二刮条。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 现结合说明书附图,详细说明本实用新型的结构特点。

[0024] 参见图1-2,一种耐冲击防堵水泵,包括水泵主体1、安装罩4,水泵主体1底部为吸水口2,吸水口2在水泵内部电机运转时进行抽水,吸水口2的一侧设有泵水口3,泵水口3连接外部管道进行供水,水泵主体1位于吸水口2处固定配备有安装罩4,安装罩4的底部设有

开口,安装罩4的开口处外侧固定设有下卡条5,通过下卡条5对第一滤网7进行安装,安装罩4下方安装有第一滤网7,大的杂物被第一滤网7阻拦,吸水口2开口处固定设有第二滤网12,细碎的杂物经过第一滤网7后,被第二滤网12阻拦。

[0025] 参见图2-4,第一滤网7与第二滤网12为向外凸起的弧形,第一滤网7的边缘处固定设有环形的钩槽8,钩槽8设有断开的卡入开口13,钩槽8上的卡入开口13对准下卡条5,当下卡条5通过卡入开口13后,对第一滤网7旋转,下卡条5从侧边卡入到钩槽8内,从而将第一滤网7安装,第一滤网7的中心点处安装有可旋转的旋转轴9,第二滤网12的中心点处设有转轴槽14,旋转轴9另一端插在转轴槽14处并与其旋转相连,旋转轴9上固定设有圆周阵列的扇叶11,扇叶11为受到水流冲击可绕旋转轴9旋转的弧形,安装罩4内有水流经过,水流冲击扇叶11,使扇叶11带动旋转轴9旋转,旋转轴9延伸出第一滤网7并固定设有第一刮条10,第一刮条10贴合在第一滤网7上,旋转轴9位于转轴槽14处固定设有第二刮条15,第二刮条15贴合在第一滤网7上,第一刮条10在第一滤网7上旋转刮动,清理第一滤网7上附着的杂物,第二刮条15在第二滤网12上旋转刮动,清理第二滤网12上的杂物。

[0026] 参见图1-2,安装罩4固定在第二滤网12的外侧,安装罩4位于与泵水口3的衔接处设有圆周阵列的过滤口6,细碎的杂物被吸水口2上的第二滤网12阻拦,并从第二滤网12的两侧滑过,从过滤口6排出,第一滤网7为大孔的滤网,其强度高,可以承受大颗粒的冲击,第二滤网12为小孔滤网,过滤口6的开口直径与第一滤网7相匹配,使细碎的杂物可以通过。

[0027] 本实用新型的耐冲击防堵水泵,结构简单,可以保护水泵的吸水口处,将堵塞物进行过滤,同时,用来过滤的滤网会随着吸水的过程进行自动清理,且便于更换,实用性强,适合推广。

[0028] 具体地使用时,参照图1-2,在吸水口2处抽水时,大的杂物被第一滤网7阻拦,第一滤网7为弧形,被阻拦的的杂物从第一滤网7两侧滑过,第一滤网7网孔粗大,可以承受大颗粒的冲击,在细碎的杂物经过第一滤网7后,其被吸水口2上的第二滤网12阻拦,并从第二滤网12的两侧滑过,从过滤口6排出;

[0029] 参照图2-4,在吸水口2处抽水时,安装罩4内有水流经过,水流冲击扇叶11,使扇叶11带动旋转轴9旋转,在旋转轴9旋转时,其所连的第一刮条10在第一滤网7上旋转刮动,将第一滤网7上附着的杂物挂落,第二刮条15在第二滤网12上旋转刮动,将第二滤网12上附着的杂物挂落;

[0030] 参照图1-2,在水泵主体1对过滤机构安装时,将第一滤网7上的钩槽8朝向安装罩4的开口,钩槽8上的卡入开口13对准下卡条5,当下卡条5通过卡入开口13后,此时第一滤网7上的旋转轴9卡在转轴槽14,旋转轴9上的挂条也贴合在滤网上,此时对第一滤网7旋转,下卡条5从侧边卡入到钩槽8内,被钩槽8顶住,将滤网机构在安装罩4上快速安装或拆卸。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

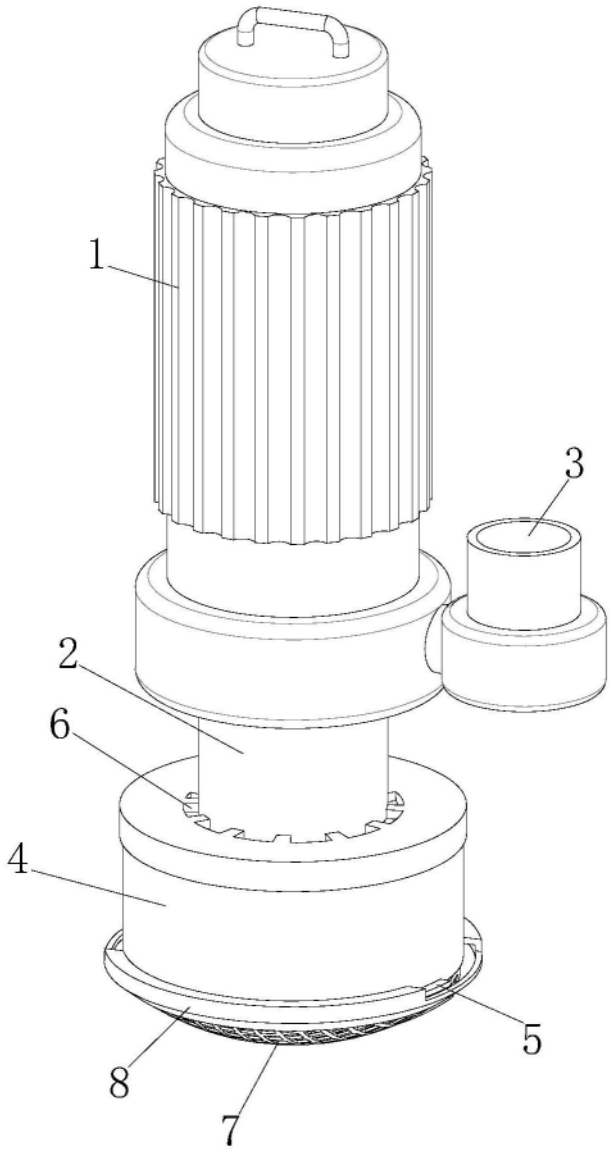


图1

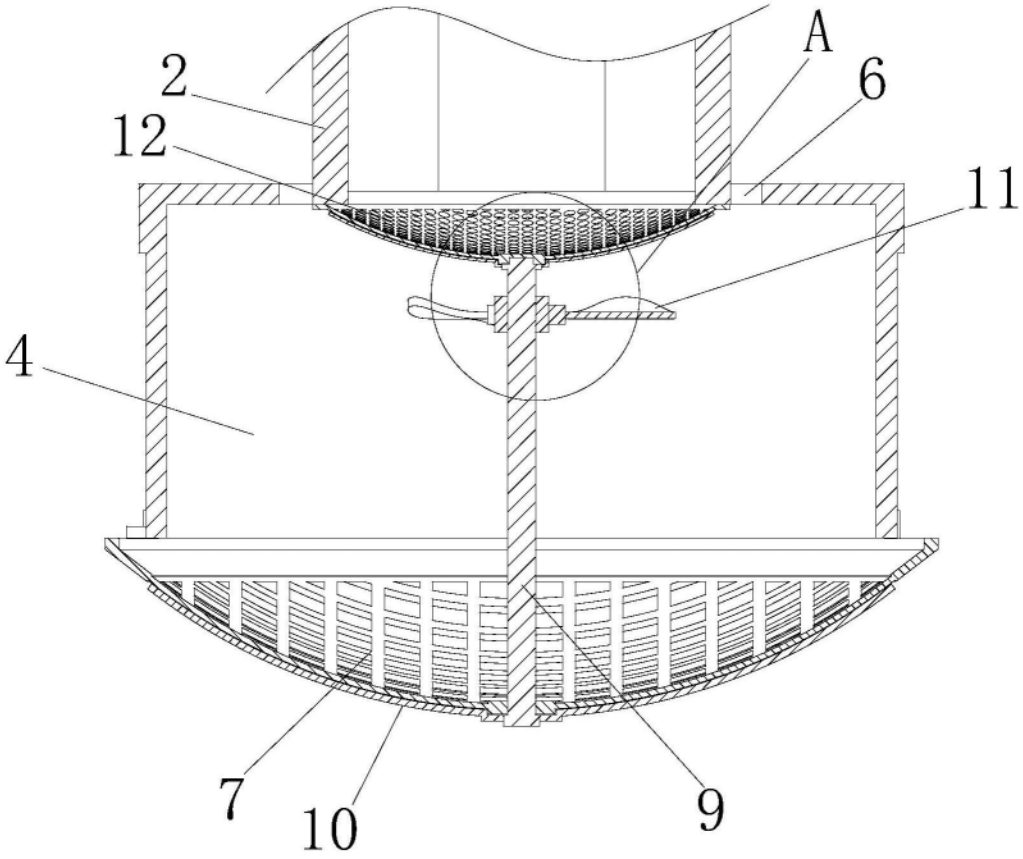


图2

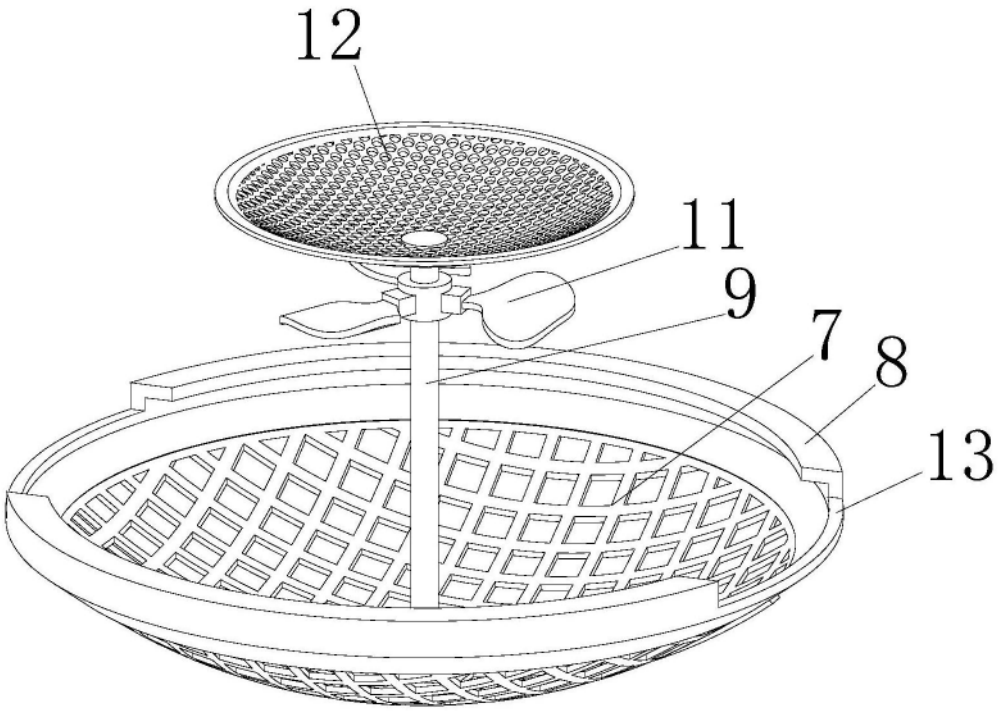


图3

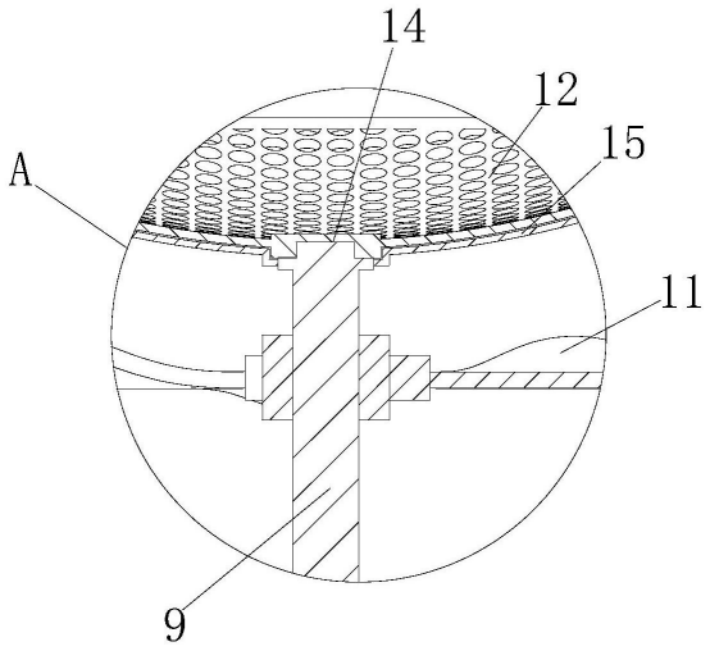


图4