(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216379890 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122915546.8

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 中霖中科环境科技(安徽)股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区望江西路800号创新产业园A4楼10层南1007室

(72)发明人 李照明

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 殷娟

(51)Int.Cl.

E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
B01D 29/33(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)

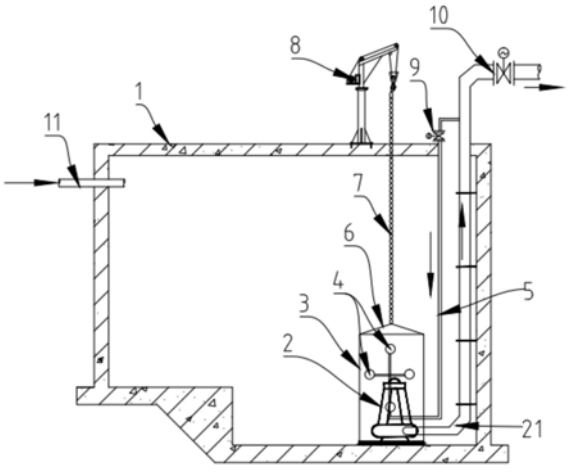
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于潜污泵的高效防堵设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于潜污泵的高效防堵设备,包括防堵装置和反冲洗装置,防堵装置包括罩设在潜污泵外部的防堵滤篮,防堵滤篮上设置有若干进水孔和一个排水口;排水口上穿过有排污管,排污管一端与潜污泵的排污口连接,另一端延伸出污水池;反冲洗装置包括设置在防堵滤篮内的反冲洗喷头和与反冲洗喷头连通的反冲洗管,反冲洗管另一端由排水口位置延伸出污水池并与排污管连通;本实用新型的用于潜污泵的高效防堵设备,能够实现对潜污泵的吸水口进行防堵;能够对潜污泵的泵体全身进行防堵、防污;防堵设备自身能够实现自动清洗,清洗方便,同时还能够对防堵设备上的顽固附着物或较严重的堵塞情况进行反向冲洗清理,清理效果好。



CN 216379890 U

1.一种用于潜污泵的高效防堵设备,其特征在于,包括防堵装置和反冲洗装置,所述防堵装置包括罩设在潜污泵外部的防堵滤篮,所述防堵滤篮上设置有若干进水孔和一个排水口;所述排水口上穿过有排污管,所述排污管一端与潜污泵的排污口连接,另一端延伸出污水池;所述反冲洗装置包括设置在防堵滤篮内的反冲洗喷头和与所述反冲洗喷头连通的反冲洗管,所述反冲洗管另一端由所述排水口位置延伸出污水池并与所述排污管连通。

2.根据权利要求1所述的一种用于潜污泵的高效防堵设备,其特征在于,所述防堵滤篮呈罩状,包括顶面和四侧面,所述进水孔均布设置在顶面和四侧面上,所述排水口设置在其中一侧面上,且排污管和反冲洗管的外壁与所述排水口间通过橡胶套管密封;防堵滤篮的底边沿固定有一圈密封环,用于防堵滤篮底边缘与污水池的池底之间密封。

3.根据权利要求2所述的一种用于潜污泵的高效防堵设备,其特征在于,所述防堵滤篮的顶面上连接有一起吊链条,所述起吊链条另一端延伸出污水池并连接有吊机,在防堵滤篮的顶面的四个顶角上分别焊接有一拉环,每一拉环上连接有一等长的拉索,四拉索的另一端均与所述起吊链条连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于潜污泵的高效防堵设备,其特征在于,所述反冲洗喷头设置有若干个,且分别朝向防堵滤篮内顶门和内侧面,实现对所述防堵滤篮上的进水孔进行反向冲洗。

5.根据权利要求1所述的一种用于潜污泵的高效防堵设备,其特征在于,所述反冲洗管上设置有冲洗电动阀,所述排污管上设置有排污电动阀,在排污电动阀关闭后潜污泵排出的污水通过冲洗电动阀进入反冲洗管,实现对防堵滤篮进行反向冲洗。

一种用于潜污泵的高效防堵设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于潜污泵领域，更具体的说涉及一种用于潜污泵的高效防堵设备。

背景技术

[0002] 鉴于潜污泵的特殊结构及使用场景，一般很难从泵体本身考虑防污堵。传统的方式针对于较小的潜污泵一般采取在潜污泵吸水口处套桶的方式，或是将吸水口处缠绕塑料网兜的方式来防止污堵，但这样的防堵效果较差，且清淤工作难度较大，水泵运行时仍存在“烧泵”的风险，同时这种防堵方式也不能对潜污泵的泵体进行防污保护，大量污泥和垃圾附着或缠绕在潜污泵的泵体上，影响潜污泵的使用寿命，所以不宜采用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于潜污泵的高效防堵设备，不但实现对潜污泵的吸水口进行防堵，同时还能够对潜污泵泵体自身进行防污，且清洗方便快捷。

[0004] 本实用新型技术方案一种用于潜污泵的高效防堵设备，包括防堵装置和反冲洗装置，所述防堵装置包括罩设在潜污泵外部的防堵滤篮，所述防堵滤篮上设置有若干进水孔和一个排水口；所述排水口上穿过有排污管，所述排污管一端与潜污泵的排污口连接，另一端延伸出污水池；所述反冲洗装置包括设置在防堵滤篮内的反冲洗喷头和与所述反冲洗喷头连通的反冲洗管，所述反冲洗管另一端由所述排水口位置延伸出污水池并与所述排污管连通。

[0005] 优选地，所述防堵滤篮呈罩状，包括顶面和四侧面，所述进水孔均布设置在顶面和四侧面上，所述排水口设置在其中一侧面上，且排污管和反冲洗管的外壁与所述排水口间通过橡胶套管密封；防堵滤篮的底边沿固定有一圈密封环，用于防堵滤篮底边缘与污水池的池底之间密封。

[0006] 优选地，所述防堵滤篮的顶面上连接有一起吊链条，所述起吊链条另一端延伸出污水池并连接有吊机，在防堵滤篮的顶面的四个顶角上分别焊接有一拉环，每一拉环上连接有一等长的拉索，四拉索的另一端均与所述起吊链条连接。

[0007] 优选地，所述反冲洗喷头设置有若干个，且分别朝向防堵滤篮内顶门和内侧面，实现对所述防堵滤篮上的进水孔进行反向冲洗。

[0008] 优选地，所述反冲洗管上设置有冲洗电动阀，所述排污管上设置有排污电动阀，在排污电动阀关闭后潜污泵排出的污水通过冲洗电动阀进入反冲洗管，实现对防堵滤篮进行反向冲洗。

[0009] 本实用新型技术方案的一种用于潜污泵的高效防堵设备的有益效果是：

[0010] 1、能够实现对潜污泵的吸水口进行防堵；

[0011] 2、能够对潜污泵的泵体全身进行防堵、防污；

[0012] 3、防堵设备自身能够实现自动清洗，清洗方便，同时还能够对防堵设备上的顽固附着物或较严重的堵塞情况进行反向冲洗清理，清理效果好，且在清理过程中不需要停机，

确保潜污泵能够正常运行工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型技术方案的一种用于潜污泵的高效防堵设备结构示意图，

[0014] 图2为防堵滤篮立体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为便于本领域技术人员理解本实用新型技术方案，现结合说明书附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0016] 如图1所示，包括一污水池1，在污水池1上设置有污水进口11，污水池1内底面上安装有一潜污泵2，潜污泵2上具有吸水口(未画出)和排污口，在排污口上连接有排污管21，排污管21远离潜污泵排污口的一端延伸出污水池1。

[0017] 如图1所示，为本实用新型技术方案一种用于潜污泵的高效防堵设备的结构示意图。一种用于潜污泵的高效防堵设备，包括防堵装置和反冲洗装置。防堵装置包括罩设在潜污泵2外部的防堵滤篮3。防堵滤篮3上设置有若干进水孔35和一个排水口33。排水口33上穿过有与潜污泵2的排污口连接的排污管21。排污管21一端与潜污泵的排污口连接，另一端延伸出污水池1。反冲洗装置包括设置在防堵滤篮3内的反冲洗喷头4和与反冲洗喷头4连通的反冲洗管5，反冲洗管5另一端由排水口33位置延伸出污水池1并与排污管21连通。

[0018] 基于上述技术方案，防堵滤篮3的设置，一方面实现了对潜污泵2的吸水口的防污防堵，避免污水中泥浆或较大的杂质垃圾等进入潜污泵，对潜污泵造成堵塞或卡死的问题，设置本防堵滤篮3有效的确保了潜污泵的正常工作。另外，本防堵滤篮3是罩设在潜污泵外部，有效的实现了潜污泵泵体自身的防污，避免大量泥浆沉砂等附着包裹在潜污泵的泵体上，避免了潜污泵烧坏问题，降低潜污泵的故障率，延长潜污泵的使用寿命。

[0019] 基于上述技术方案，反冲洗装置的设置，有效的实现定期或不定期的对防堵滤篮3的内表面进行自动冲洗，一方面将防堵滤篮3内表面上负责的泥浆等冲洗下来，另一方面实现对防堵滤篮3上进水孔35的复通，确保防堵滤篮3的正常工作和潜污泵的正常吸污排污。

[0020] 本技术方案中，防堵滤篮3呈罩状，包括顶面31和四侧面32，进水孔35均布设置在顶面31和四侧面32上。排水口33设置在其中一侧面上，且排污管21和反冲洗管5的外壁与排水口33间通过橡胶套管或泡沫等进行密封。防堵滤篮3的底边缘固定有一圈密封环34，用于防堵滤篮3底边缘与污水池1的池底之间密封。本技术方案的这，有效的避免污泥等由防堵滤篮3的底边沿或排水口33进入防堵滤篮3内部，影响防堵滤篮3的防污防堵效果。

[0021] 本技术方案中，防堵滤篮3尺寸通过潜污泵外观尺寸控制，防堵滤篮3的尺寸大于潜污泵外观尺寸，便于防堵滤篮3照射在潜污泵外部，同时也确保防堵滤篮3内壁与潜污泵之间距离一定距离，便于污水又进水孔35进入防堵滤篮3内，然后被潜污泵顺利泵出，确保潜污泵在工作中吸水口供水量足够，避免潜污泵出现空转烧坏的问题。

[0022] 本技术方案中，防堵滤篮3的顶面上连接有一起吊链条6，起吊链条6另一端延伸出污水池1并连接有吊机8。在防堵滤篮3的顶面的四个顶角上分别焊接有一拉环，每一拉环上连接有一等长的拉索6，四拉索6的另一端均与起吊链条7连接。本技术方案的设置，在防堵滤篮3出现严重堵塞时，可以通过吊机8吊出，在污水池岸边进行人工清理，清理方便快捷，

且在对防堵滤篮3进行清理时，潜污泵可以选择不停机正常工作。

[0023] 本技术方案中，防堵滤篮3、起吊链条7和拉索6等均采用不锈钢材料制成，具有防腐防锈能力，延长其使用寿命。

[0024] 本技术方案中，反冲洗喷头4为高压喷头，且设置有若干个，且分别朝向防堵滤篮3内顶门和内侧面，即防堵滤篮3内的所有迎水面上均能够进行反向冲洗，实现对防堵滤篮3上的所有的进水孔35进行反向冲洗。本技术方案中哄的反冲洗为自动冲洗，仅仅通过控制阀门等即可进行，且在反冲洗中，不需要关闭潜污泵，反冲洗操作简单，冲洗快速，能够进行频繁的反冲洗，有效的避免防堵滤篮3被堵塞。

[0025] 本技术方案中，反冲洗管5上设置有冲洗电动阀9，排污管21上设置有排污电动阀10。在潜污泵正常工作时，排污电动阀10关闭后，潜污泵2排出的污水通过冲洗电动阀9进入反冲洗管5，实现对防堵滤篮3进行反向冲洗。本技术方案中，对防堵滤篮3进行反向冲洗用水为潜污泵提升出的污水，不需要引入外部水，节能环保。

[0026] 本实用新型技术方案的一种用于潜污泵的高效防堵设备，具有：设备安装及维护简便易行，无需停机清淤，不耽误设备运行；设备采用全不锈钢材质，耐酸、耐碱、耐腐蚀，适用于各种复杂水环境；大大降低水泵清淤工作量，节约运行维护成本，有效降低潜污泵污堵的几率，防止潜污泵污堵造成烧毁电机的情况发生，延长水泵整体使用寿命；不引入新的外部水冲洗，环保经济。

[0027] 本实用新型技术方案在上面结合附图对实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性改进，或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

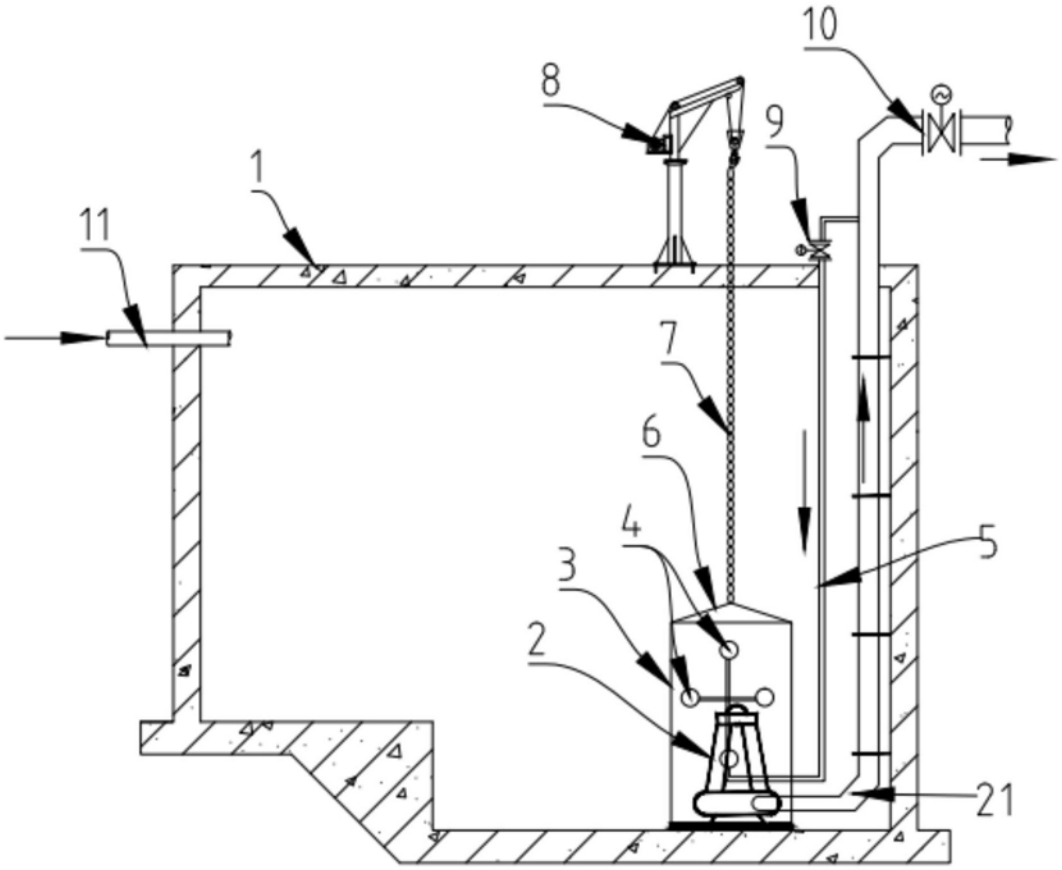


图1

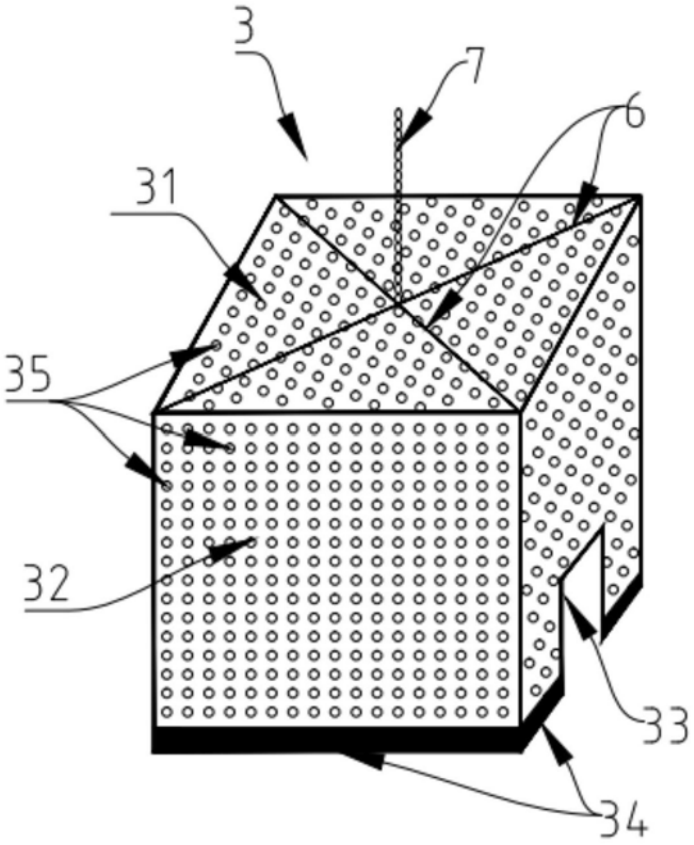


图2