



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216295390 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122098600.4

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 内蒙古总馨水处理设备有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市金

桥开发区世纪七路京能家园3-3-11户

(72) 发明人 刘兴田

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所

(普通合伙) 44777

代理人 魏昕

(51) Int.Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

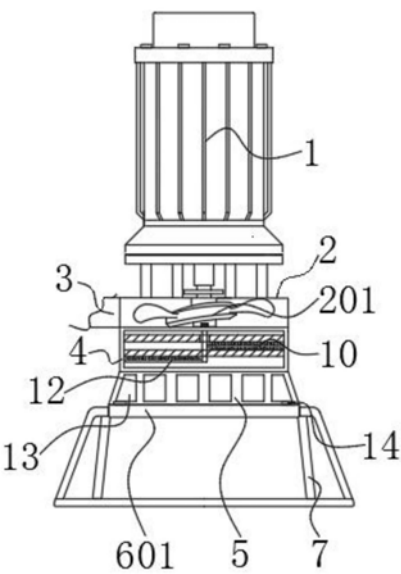
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿井污水回收处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种矿井污水回收处理设备,涉及矿井污水领域。包括电机,所述电机的底端固定连接有固定壳,所述固定壳的一侧固定连接有出水管,过滤组件,所述过滤组件设置在固定壳的底端,所述过滤组件包括过滤箱,所述过滤箱内壁的顶部固定卡接有两个过滤网,两个所述过滤网的中部均固定套接有支撑轴承,所述支撑轴承的内腔设置有旋转杆。该通过固定壳对污水进行向上的吸入,使得污水从进水孔进入到过滤箱的内腔进行过滤,通过两个过滤网对污水进行双层过滤,使得污水处理效果更好,过滤残留的煤渣和漂浮物粘连在过滤网的表面,在通过第二刷杆和第一刷杆对过滤网表面的过滤物进行清理,使得过滤网的表面煤渣和漂浮物减少。



1. 一种矿井污水回收处理设备,其特征在于,包括:

电机(1),所述电机(1)的底端固定连接有固定壳(2),所述固定壳(2)的一侧固定连接有出水管(3);

过滤组件,所述过滤组件设置在固定壳(2)的底端,所述过滤组件包括过滤箱(4),所述过滤箱(4)内壁的顶部固定卡接有两个过滤网(9),两个所述过滤网(9)的中部均固定套接有支撑轴承(15),所述支撑轴承(15)的内腔设置有旋转杆(8),所述旋转杆(8)的外壁固定连接有第一刷杆(10);

承载台(6),所述承载台(6)的外壁设置有多组支撑管(601),多组所述支撑管(601)的内腔均活动套接有支撑杆(7),多组所述支撑杆(7)内腔的两端均固定套接有连接杆(701)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿井污水回收处理设备,其特征在于:所述过滤箱(4)的底部固定连接有支撑架(5),所述支撑架(5)的外壁开设有多组进水孔(13),所述过滤箱(4)的底部开设有通孔,且所述通孔和支撑架(5)顶部的管口相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种矿井污水回收处理设备,其特征在于:所述支撑架(5)的底端设置有四个连接件(14),所述承载台(6)的顶端设置有四个通孔,所述支撑架(5)的底端与承载台(6)的顶端通过四个连接件(14)穿过四个通孔活动安装,且四个所述连接件(14)由外侧转动连接有螺母的螺栓组成。

4. 根据权利要求1所述的一种矿井污水回收处理设备,其特征在于:所述固定壳(2)的内腔设置有叶轮(201),所述电机(1)的传输轴贯穿固定壳(2)的顶部与其内部叶轮(201)固定套接,所述叶轮(201)的中部开设有连接孔(11),所述旋转杆(8)的顶端穿过过滤箱(4)的通孔与连接孔(11)的内腔螺纹套接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿井污水回收处理设备,其特征在于:所述旋转杆(8)底部的一侧设置有第二刷杆(12),所述第二刷杆(12)的顶部设置有刷毛。

6. 根据权利要求1所述的一种矿井污水回收处理设备,其特征在于:所述第一刷杆(10)的顶端和底端均设置有刷毛,两个所述过滤网(9)分别安装在第一刷杆(10)的顶端和底端且其中一个过滤网(9)安装在第二刷杆(12)的顶部。

一种矿井污水回收处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿井污水技术领域，具体为一种矿井污水回收处理设备。

背景技术

[0002] 矿井大部分深入至地下几百米以上，矿井污水不仅是一种具有行业特点的污染源，还是一种宝贵的水资源，在现有的技术中，矿井污水一般通过水泵和水管排至外界，现有的水泵在安装时，一般是通过混凝土进行浇筑，然而该安装方式难以拆卸，难以对水泵进行清理和维修，这样就会造成水泵进水口堵塞时，造成不能上水，经常有烧坏水泵问题发生，为防止出现堵塞，在过去就需要人工不时地清理煤渣，费时费力，现有的因为水中含有大量的煤渣，水泵的吸力原因，煤渣会停留到水泵的进水口处而一些漂浮物煤渣会被吸入泵内而损伤叶轮。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型公开了一种矿井污水回收处理设备，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种矿井污水回收处理设备，包括：

[0007] 电机，所述电机的底端固定连接有固定壳，所述固定壳的一侧固定连接有出水管；

[0008] 过滤组件，所述过滤组件设置在固定壳的底端，所述过滤组件包括过滤箱，所述过滤箱内壁的顶部固定卡接有两个过滤网，两个所述过滤网的中部均固定套接有支撑轴承，所述支撑轴承的内腔设置有旋转杆，所述旋转杆的外壁固定连接有第一刷杆；

[0009] 承载台，所述承载台的外壁设置有多根支撑管，多个所述支撑管的内腔均活动套接有支撑杆，多个所述支撑杆内腔的两端均固定套接有连接杆。

[0010] 优选的，所述过滤箱的底部固定连接有支撑架，所述支撑架的外壁开设有多个进水孔，所述过滤箱的底部开设有通孔，且所述通孔和支撑架顶部的管口相适配。

[0011] 优选的，所述支撑架的底端设置有四个连接件，所述承载台的顶端设置有四个通孔，所述支撑架的底端与承载台的顶端通过四个连接件穿过四个通孔活动安装，且四个所述连接件由外侧转动连接有螺母的螺栓组成。

[0012] 优选的，所述固定壳的内腔设置有叶轮，所述电机的传输轴贯穿固定壳的顶部与其内部叶轮固定套接，所述叶轮的中部开设有连接孔，所述旋转杆的顶端穿过过滤箱的通孔与连接孔的内腔螺纹套接。

[0013] 优选的，所述旋转杆底部的一侧设置有第二刷杆，所述第二刷杆的顶部设置有刷毛。

[0014] 优选的，所述第一刷杆的顶端和底端均设置有刷毛，两个所述过滤网分别安装在

第一刷杆的顶端和底端且其中一个过滤网安装在第二刷杆的顶部。

[0015] 本实用新型公开了一种矿井污水回收处理设备,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该实用新型,通过固定壳对污水进行向上的吸入,使得污水从进水孔进入到过滤箱的内腔进行过滤,通过两个过滤网对污水进行双层过滤,使得污水处理效果更好,过滤残留的煤渣和漂浮物粘连在过滤网的表面,在通过第二刷杆和第一刷杆对过滤网表面的过滤物进行清理,使得过滤网的表面煤渣和漂浮物减少,使得不会对固定壳内的叶轮进行损坏,节约了人力,且在进水时不会出现堵塞现象造成水泵的损坏。

[0017] 2、该实用新型通过承载台和支撑杆对支撑架和过滤箱、电机进行支撑,利用支撑管使得多个支撑杆连接在承载台的侧边,通过连接杆对多个支撑杆进行连接,使得多个支撑杆连接在一起,使其连接得更牢固,同时利用支撑杆在支撑管的管腔内进行旋转,使得承载台的高度可以进行调节,在通过连接件使得支撑架和承载台进行固定,使得在清理和维修时拆卸方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型过滤网和清洁刷结构主视图;

[0020] 图3为本实用新型结构图2中A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型结构支撑杆和支撑管连接俯视图。

[0022] 图中:1、电机;2、固定壳;201、叶轮;3、出水管;4、过滤箱;5、支撑架;6、承载台;601、支撑管;7、支撑杆;701、连接杆;8、旋转杆;9、过滤网;10、第一刷杆;11、连接孔;12、第二刷杆;13、进水孔;14、连接件;15、支撑轴承。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例公开一种矿井污水回收处理设备,如图1-4所示,包括:

[0024] 电机1,电机1的固定连接固定壳2,固定壳2的一侧固定连接出水管3;

[0025] 固定壳2的内部安装有叶轮201,且电机1带动固定壳2内部的叶轮201,利用叶轮201对污水进行向上的处理,且固定壳2的一侧和出水管的一端相连通,使得污水从出水管3的管腔内运输到外部。

[0026] 过滤组件,过滤组件设置在固定壳2的底端,过滤组件包括过滤箱4,过滤箱4内壁的顶部固定卡接有两个过滤网9,两个过滤网9的中部均固定套接有支撑轴承15,支撑轴承15的内腔设置有旋转杆8,旋转杆8的外壁固定连接第一刷杆10;

[0027] 且污水从多个支撑轴承15进入到支撑架5的内腔,在吸入过滤箱4的内腔进行过滤,过滤完成的污水进入固定壳2的内部进行流出,过滤的滤渣通过第一刷杆10进行清洁,防止两个过滤网9上进行阻塞导致电机1的发热使其损坏。

[0028] 承载台6,承载台6的外壁设置多个支撑管601,多个支撑管601的内腔均活动套接有支撑杆7,多个支撑杆7内腔的两端均固定套接有连接杆701;

[0029] 且承载台6和支撑杆7对顶部的支撑架5、过滤箱4和固定壳2、电机1 进行支撑作用,且通过多个连接杆701对多个支撑杆7进行相互连接,使得支撑作用更牢固。

[0030] 过滤箱4的底部固定连接支撑架5,支撑架5的外壁开设多个进水孔 13,过滤

箱4的底部开设有通孔,且通孔和支撑架5顶部的管口相适配;

[0031] 且过滤箱4的顶部和固定壳2的底部均开设有通孔,且过滤箱4的通孔和固定壳2的通孔相适配。

[0032] 支撑架5的底端设置有四个连接件14,承载台6的顶端设置有四个通孔,支撑架5的底端与承载台6的顶端通过四个连接件14穿过四个通孔活动安装,且四个连接件14由外侧转动连接有螺母的螺栓组成;

[0033] 且支撑架5的顶部设置为圆形底部设置为正方形使得与固定壳2的底部和过滤箱4的顶部起到更好的连接与支撑。

[0034] 固定壳2的内腔设置有叶轮201,电机1的传输轴贯穿固定壳2的顶部与其内部叶轮201固定套接,叶轮201的中部开设有连接孔11,旋转杆8的顶端穿过过滤箱4的通孔与连接孔11的内腔螺纹套接;

[0035] 固定壳2的顶部开孔,孔里有轴承,电机1的输出端外侧与轴承的内壁固定连接,贯穿轴承延伸至固定壳2内部的输出端固定安装叶轮201,通过电机1启动叶轮201转动带动污水流动,且固定壳2和电机1的连接处设置有密封橡胶圈,防止水和煤渣与漂浮物从连接处开孔内进入内腔对叶轮201进行损坏。

[0036] 旋转杆8底部的一侧设置有第二刷杆12,第二刷杆12的顶部设置有刷毛;

[0037] 且第二刷杆12对其中一个过滤网9进行清洁作用,使得粘连在过滤网9 上的煤渣和漂浮物进行清理。

[0038] 第一刷杆10的顶端和底端均设置有刷毛,两个过滤网9分别安装在第一刷杆10的顶端和底端且其中一个过滤网9安装在第二刷杆12的顶部;

[0039] 且第一刷杆10的顶部和底部分别与两个过滤网9的顶端和底端相接触,且第一刷杆10连接在旋转杆8的中部对两个过滤网9进行清洁,且第一刷杆 10对两个过滤网9起到清洁作用。

[0040] 工作原理:参考图1至图4,在进行污水处理时,首先对污水泵进行固定,先将多个支撑杆7均连接在支撑管601的管腔内,在通过连接杆701使得多个支撑杆7连接在一起,在通过由螺栓和螺母组成的连接件14对承载台6和支撑架5进行固定安装连接,使得支撑架5安装在承载台6的上方;

[0041] 在对污水进行处理时,先通过电机1使得固定壳2内的叶轮201进行转动,使得污水从支撑架5表面开设的进水孔13进行向上的抽入,经过过滤箱 4的内腔进行过滤,使得滤渣和漂浮物进行阻挡,先通过两个过滤网9对污水进行双层过滤在流入固定壳2的内腔,使得过滤的污水通过出水管3运输到顶部流出;

[0042] 在对过滤的滤渣和漂浮物粘连在两个过滤网9的表面进行清理时,先通过固定壳2内的叶轮201进行旋转带动着叶轮201中部的连接孔11连接的旋转杆8进行旋转,使得旋转杆8带动着第一刷杆10和第二刷杆12的旋转,使得第一刷杆10和第二刷杆12对两个过滤网9的表面进行清理,使得表面的过滤物掉落;

[0043] 使用一段时间对过滤进行检查替换时,卸掉连接件14使得支撑架5和承载台6进行分离,在利用过滤箱4和支撑架5连接在一起开设的通孔进行观察和替换,先旋转旋转杆8,使得旋转杆8与连接孔11进行分离,向下移动旋转杆8使得旋转杆8带动着第一刷杆10、第二刷杆12和两个过滤网9从过滤箱4的内腔移出对过滤组件进行替换。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

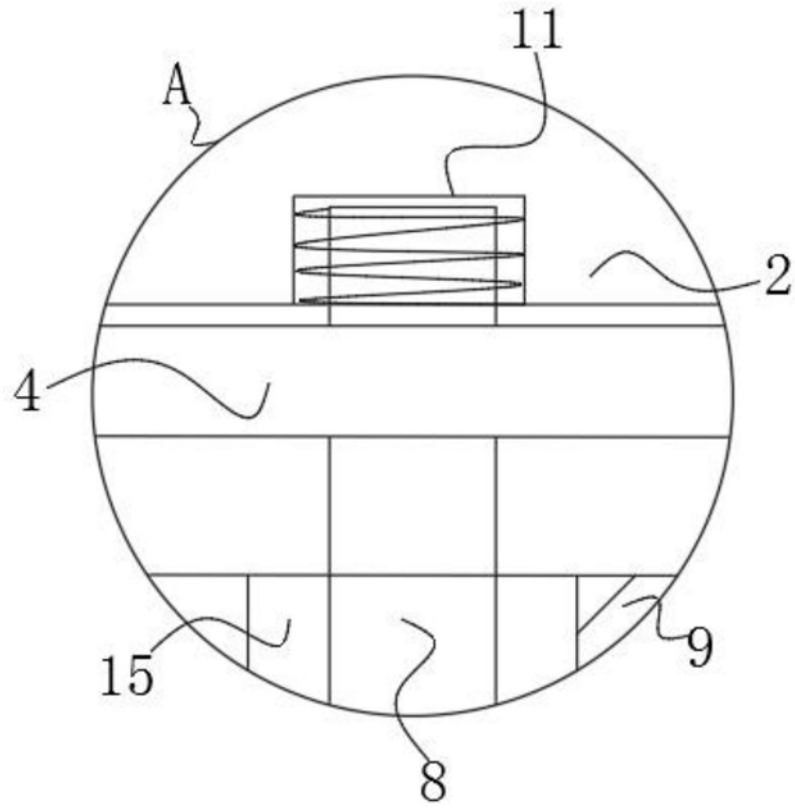


图3

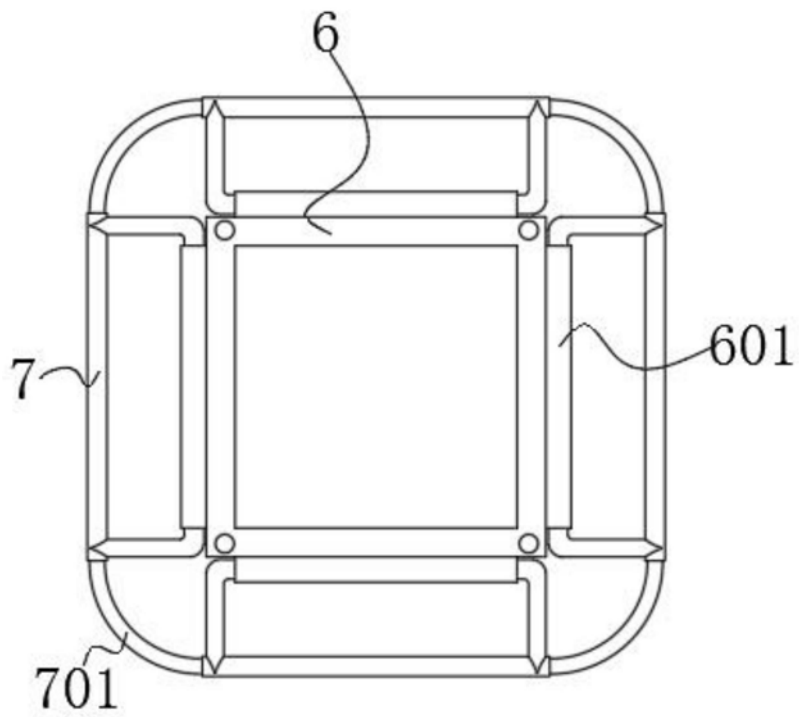


图4