



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213725082 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022715313.9

(22) 申请日 2020.11.23

(73) 专利权人 固安县鑫茂过滤技术有限公司  
地址 065500 河北省廊坊市固安县温泉园  
区林城工业区

(72) 发明人 李荣坤 李尧

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所  
(普通合伙) 11818

代理人 王振佳

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

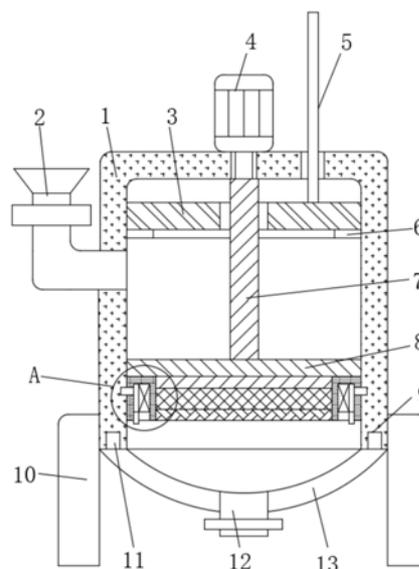
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种设有旋转机构的过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有旋转机构的过滤设备,包括过滤箱,过滤箱的顶端固定安装有电机,电机转轴的底端固定连接有丝杆,丝杆的表面螺纹连接有挤压盘,挤压盘的底端固定安装有弹性橡胶环,丝杆的底端固定连接有刮板,过滤箱的内壁设置有圆环,圆环的表面开设有弹簧槽,弹簧槽的内壁固定安装有弹簧,弹簧的一端固定连接有有限位板,限位板的表面固定连接有固定块。通过设置电机、挤压盘和弹性橡胶环,电机将带动挤压盘做竖直下压运动,利于增大过滤箱内部压强,起到增加过滤速率的目的,同时也便于清理过滤箱内壁附着的杂质。



1. 一种设有旋转机构的过滤设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶端固定安装有电机(4),所述电机(4)转轴的底端固定连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的表面螺纹连接有挤压盘(3),所述挤压盘(3)的底端固定安装有弹性橡胶环(6),所述丝杆(7)的底端固定连接有刮板(8),所述过滤箱(1)的内壁设置有圆环(14),所述圆环(14)的表面开设有弹簧槽(18),所述弹簧槽(18)的内壁固定安装有弹簧(19),所述弹簧(19)的一端固定连接有限位板(20),所述限位板(20)的表面固定连接有固定块(21),所述圆环(14)的内壁固定安装有第一过滤板(15)、第二过滤板(16)和第三过滤板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述挤压盘(3)的顶端固定连接有限位杆(5),所述限位杆(5)的顶端贯穿过滤箱(1)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的内壁开设有固定槽(22),所述固定槽(22)的个数为两个。

4. 根据权利要求1所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的底端开设有环槽(9),所述环槽(9)的内壁设置有螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的底端设有箱底(13),所述箱底(13)的底端固定安装有出管(12),所述出管(12)的表面设有阀门。

6. 根据权利要求5所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述箱底(13)的顶端固定安装有固定环(11),所述固定环(11)的表面与环槽(9)的内壁螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种设有旋转机构的过滤设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的表面固定安装有进管(2)和腿杆(10),所述腿杆(10)的个数为四个。

## 一种设有旋转机构的过滤设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤设备技术领域,具体为一种设有旋转机构的过滤设备。

### 背景技术

[0002] 过滤设备是水质预处理的设备之一,以高效去除水体中的悬浮物、胶体、泥沙、粘土、腐殖物、颗粒物等杂质,降低水的浊度,达到水质澄清的目的。

[0003] 目前,现有的过滤设备,在使用的过程中,过滤的杂质会附着于过滤板的表面,导致过滤速率的降低,同时过滤机构拆卸麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设有旋转机构的过滤设备,以解决现有过滤设备在使用过程中,过滤速率会随时间的推移降低,同时过滤机构拆卸麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有旋转机构的过滤设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶端固定安装有电机,电机的型号为5IK90GN-YF,该电机具有正反转功能,通过设置有电机,便于带动丝杆转动,所述电机转轴的底端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有挤压盘,所述挤压盘的底端固定安装有弹性橡胶环,通过设置有挤压盘和弹性橡胶环,便于对过滤箱内进行加压,利于加快污水的过滤,所述丝杆的底端固定连接有刮板,通过设置刮板,便于刮动第一过滤板表面附着的杂质,利于污水的过滤,所述过滤箱的内壁设置有圆环,所述圆环的表面开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内壁固定安装有弹簧,弹簧处于压缩状态,通过设置有压缩状态的弹簧,起到向限位板施加作用力的目的,所述弹簧的一端固定连接有限位板,限位板的形状为T形,通过设置有限位板,起到对固定块施加弹簧作用力的目的,同时也便于移动固定块,所述限位板的表面固定连接有限位板,通过设置有限位板,便于插接到固定槽的内壁,所述圆环的内壁固定安装有第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板,通过设置有第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板,起到对污水进行有效过滤的目的。

[0006] 优选的,所述挤压盘的顶端固定连接有限位杆,所述限位杆的顶端贯穿过滤箱的顶端,通过设置有限位杆,起到对挤压盘运动限位的目的,利于挤压盘的竖直运动。

[0007] 优选的,所述过滤箱的内壁开设有固定槽,所述固定槽的个数为两个,通过设置有限位槽和固定块,起到方便拆卸圆环的目的。

[0008] 优选的,所述过滤箱的底端开设有环槽,所述环槽的内壁设置有螺纹,通过设置有限位槽,便于固定环的螺纹连接。

[0009] 优选的,所述过滤箱的底端设有箱底,所述箱底的底端固定安装有出管,所述出管的表面设有阀门,通过设置有限位槽,便于排出过滤后的污水。

[0010] 优选的,所述箱底的顶端固定安装有固定环,所述固定环的表面与环槽的内壁螺纹连接,通过设置有限位槽,便于将箱底固定到过滤箱的底端。

[0011] 优选的,所述过滤箱的表面固定安装有进管和腿杆,所述腿杆的个数为四个,通过

设置有腿杆,便于支撑过滤箱。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置电机、挤压盘和弹性橡胶环,电机将带动挤压盘做竖直下压运动,利于增大过滤箱内部压强,起到增加过滤速率的目的,同时也便于清理过滤箱内壁附着的杂质;

[0014] 2、通过设置电机、丝杆和刮板,利于刮动第一过滤板表面附着的杂质,起到加快过滤速率的目的,通过设置有弹簧和固定块,起到方便拆卸过滤机构的目的,利于清理过滤机构。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的限位板示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱;2、进管;3、挤压盘;4、电机;5、限位杆;6、弹性橡胶环;7、丝杆;8、刮板;9、环槽;10、腿杆;11、固定环;12、出管;13、箱底;14、圆环;15、第一过滤板;16、第二过滤板;17、第三过滤板;18、弹簧槽;19、弹簧;20、限位板;21、固定块;22、固定槽。

### 具体实施方式

[0019] 请参阅图1、图2和图3,一种设有旋转机构的过滤设备,包括过滤箱1,过滤箱1的顶端固定安装有电机4,电机4的型号为5IK90GN-YF,该电机4具有正反转功能,通过设置有电机4,便于带动丝杆7转动,电机4转轴的底端固定连接有丝杆7,丝杆7的表面螺纹连接有挤压盘3,挤压盘3的底端固定安装有弹性橡胶环6,通过设置有挤压盘3和弹性橡胶环6,便于对过滤箱1内进行加压,利于加快污水的过滤,丝杆7的底端固定连接有刮板8,通过设置刮板8,便于刮动第一过滤板15表面附着的杂质,利于污水的过滤,过滤箱1的内壁设置有圆环14,圆环14的表面开设有弹簧槽18,弹簧槽18的内壁固定安装有弹簧19,弹簧19处于压缩状态,通过设置有压缩状态的弹簧19,起到向限位板20施加作用力的目的,弹簧19的一端固定连接有限位板20,限位板20的形状为T形,通过设置有限位板20,起到对固定块21施加弹簧19作用力的目的,同时也便于移动固定块21,限位板20的表面固定连接有固定块21,通过设置有固定块21,便于插接到固定槽22的内壁,圆环14的内壁固定安装有第一过滤板15、第二过滤板16和第三过滤板17,通过设置有第一过滤板15、第二过滤板16和第三过滤板17,起到对污水进行有效过滤的目的。

[0020] 请参阅图1,挤压盘3的顶端固定连接有限位杆5,限位杆5的顶端贯穿过滤箱1的顶端,通过设置有限位杆5,起到对挤压盘3运动限位的目的,利于挤压盘3的竖直运动。

[0021] 请参阅图1和图2,过滤箱1的内壁开设有固定槽22,固定槽22的个数为两个,通过设置有固定槽22和固定块21,起到方便拆卸圆环14的目的。

[0022] 请参阅图1,过滤箱1的底端开设有环槽9,环槽9的内壁设置有螺纹,通过设置有环槽9,便于固定环11的螺纹连接。

[0023] 请参阅图1,过滤箱1的底端设有箱底13,箱底13的底端固定安装有出管12,出管12的表面设有阀门,通过设置有出管12,便于排出过滤后的污水。

[0024] 请参阅图1,箱底13的顶端固定安装有固定环11,固定环11的表面与环槽9的内壁

螺纹连接,通过设置有固定环11和环槽9,便于将箱底13固定到过滤箱1的底端。

[0025] 请参阅图1,过滤箱1的表面固定安装有进管2和腿杆10,腿杆10的个数为四个,通过设置有腿杆10,便于支撑过滤箱1。

[0026] 本方案的工作原理是:当过滤设备使用时,将污水通过进管2放入到过滤箱1的内壁,然后启动电机4,电机4将丝杆7运动,丝杆7将带动底端的刮板8做圆周运动,刮板8将对第一过滤板15表面附着的杂质进行刮动,防止附着的杂质影响污水的过滤效率,同时在丝杆7转动的同时,将带动挤压盘3运动,挤压盘3在限位杆5的作用下,将做竖直向下运动,将起到增大过滤箱1内部压强的目的,便于增加污水的过滤速率,同时在挤压盘3下移的过程中,配合弹性橡胶环6,便于对过滤箱1的内壁进行清理,利于使用,污水将经过圆环14内壁的第一过滤板15、第二过滤板16和第三过滤板17进行有效过滤,然后沿着出管12排出,当需要拆卸过滤机构时,将箱底13取下,然后将圆环14两侧的限位板20相向挤压,直到固定块21离开固定槽22时,即可将圆环14取下,通过上述设置,起到方便拆卸过滤机构的目的,便于对过滤箱1内部进行清理,方便下次使用。

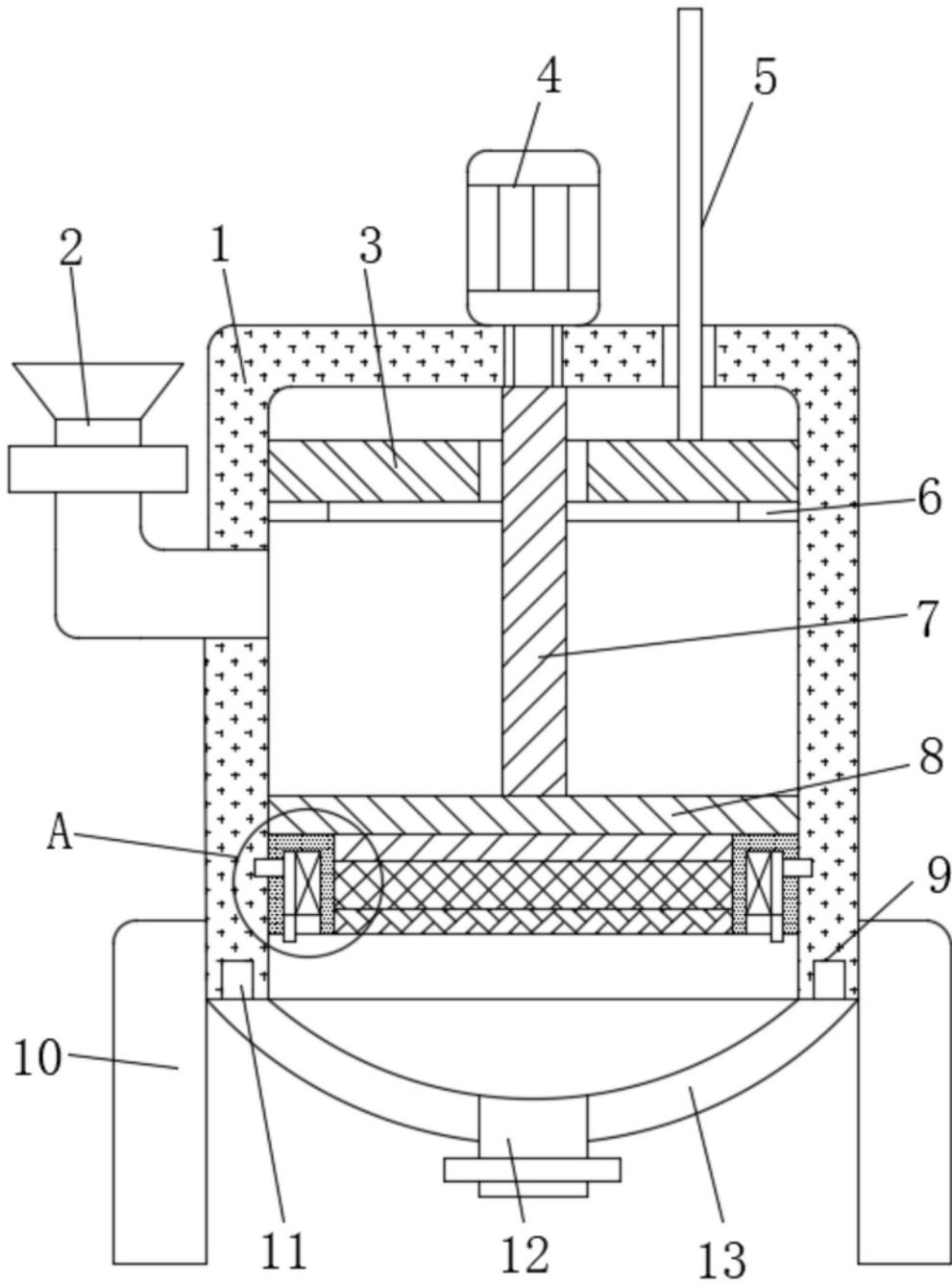


图1

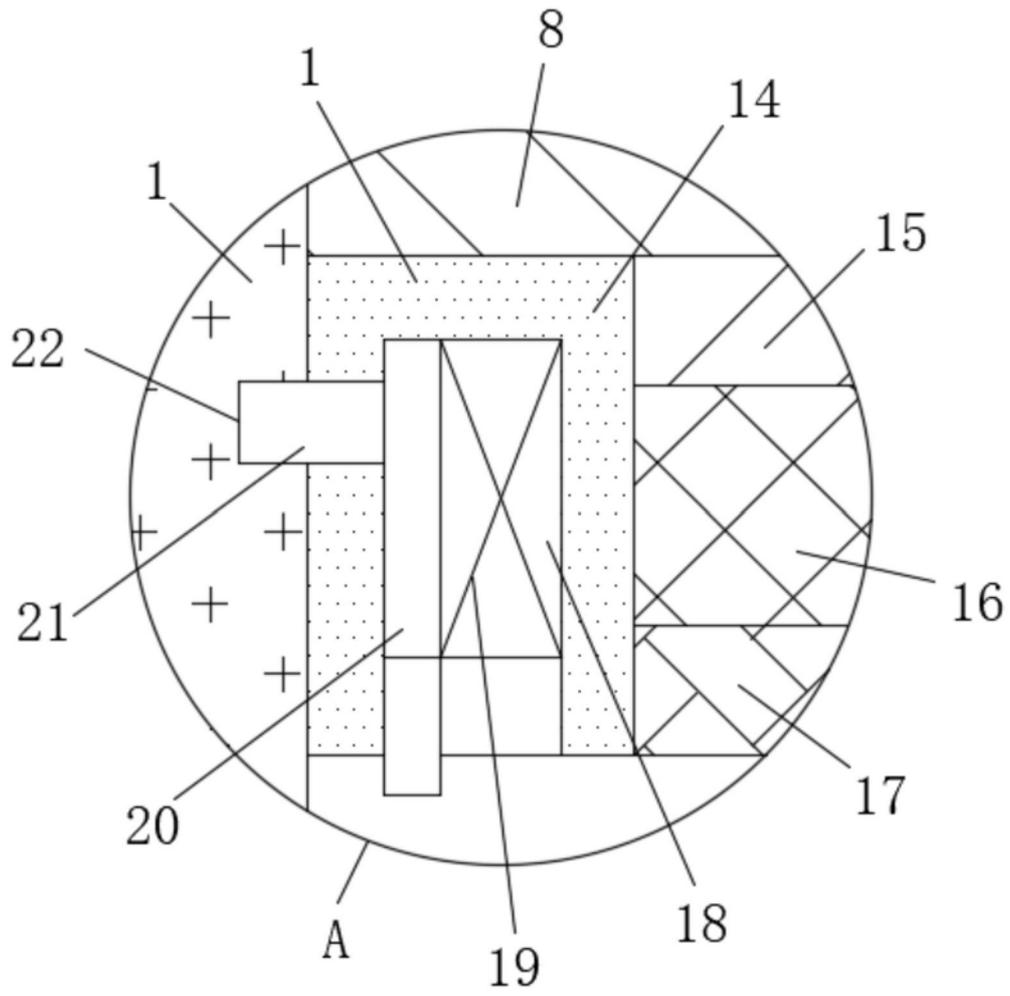


图2

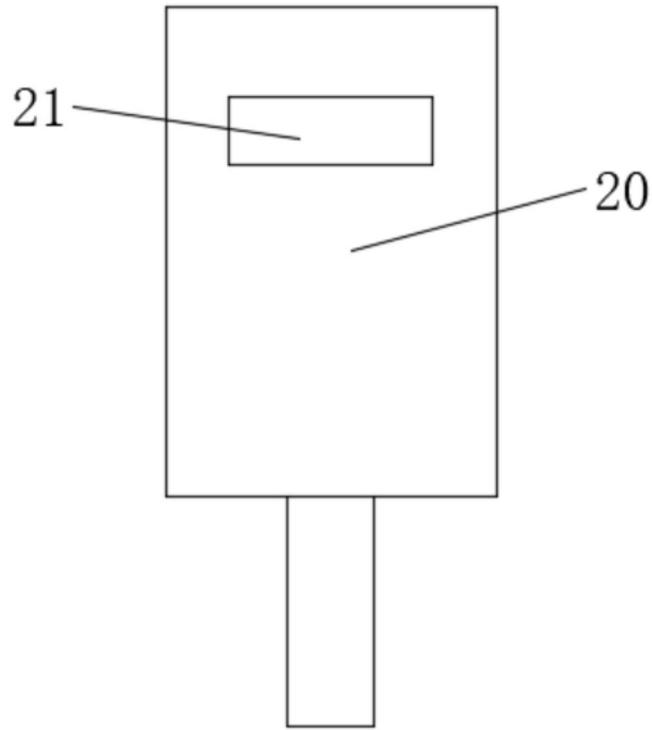


图3