



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209890435 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920466768.6

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 张掖高农生物科技服务有限公司

地址 734000 甘肃省张掖市甘州区大衙门街47号

(72)发明人 董国喆 张顺生

(74)专利代理机构 兰州智和专利代理事务所

(普通合伙) 62201

代理人 刘树涛

(51) Int. Cl.

C02F 9/12(2006.01)

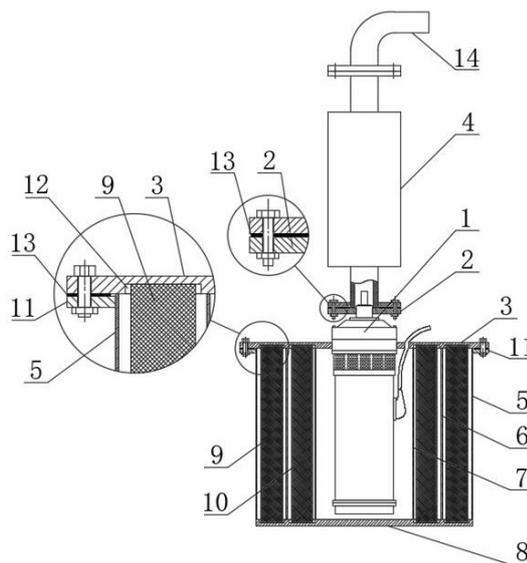
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种水净化磁化装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种水净化磁化装置;其包括潜水泵、过滤组件和强磁水处理器;其中,潜水泵采用立式多级潜水泵,潜水泵顶部设有出水口、中部设有进水口,所述潜水泵上、出水口处设有上连接板,所述潜水泵上、进水口上侧设有下连接板,所述上连接板和下连接板上下间隔布设;过滤组件罩在潜水泵的进水口外侧并与下连接板连接;强磁水处理器一端与上连接板密封连接;本实用新型可应用于畜牧养殖饮水系统中,可将多个功能部件有机结合成一个整体并可置于水箱内部进行使用,使用上简单方便。



1. 一种水净化磁化装置,其特征在于,包括:

潜水泵(1),其顶部设有出水口、中部设有进水口,所述潜水泵(1)上、出水口处设有上连接板(2),所述潜水泵上、进水口上侧设有下连接板(3),所述上连接板(2)和下连接板(3)上下间隔布设;

过滤组件,其罩在潜水泵(1)的进水口外侧并与下连接板(3)连接;

强磁水处理器(4),其一端与上连接板(2)密封连接。

2. 如权利要求1所述的一种水净化磁化装置,其特征在于,所述过滤组件包括由外至内同心且间隔布设的外滤网筒(5)、中滤网筒(6)和内滤网筒(7),固定在外滤网筒(5)、中滤网筒(6)和内滤网筒(7)同一端的密封端盖(8),填充在外滤网筒(5)和中滤网筒(6)之间的筒状PP棉过滤层(9),填充在中滤网筒(6)和内滤网筒(7)之间的筒状活性炭过滤层(10);所述外滤网筒(5)的外圆周上设有连接环(11),所述连接环(11)与下连接板(3)密封连接。

3. 如权利要求2所述的一种水净化磁化装置,其特征在于,所述下连接板(3)和密封端盖(8)的对应面上均设有环形凹槽(12)并适配筒状PP棉过滤层(9)和筒状活性炭过滤层(10)的两端边沿。

4. 如权利要求3所述的一种水净化磁化装置,其特征在于,所述强磁水处理器(4)和上连接板(2)之间、连接环(11)和下连接板(3)之间均设有密封橡胶垫片(13)并通过螺栓螺母连接件连接固定。

5. 如权利要求1所述的一种水净化磁化装置,其特征在于,所述强磁水处理器(4)另一端设有排水弯管(14)。

## 一种水净化磁化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理技术领域,具体涉及一种水净化磁化装置。

### 背景技术

[0002] 饮用净化磁化后的水不仅利于人的身体健康、也利于养殖的牲畜的健康成长;牲畜饮水系统多设有水箱,利用水箱为规模化的养殖舍供水;现有的净化磁化设备多为家庭使用,在结构上功能部件零散、在使用上现用现过滤,因此不能应用于牲畜的饮水系统中;现有技术中缺少一种有效集成并可在水箱中使用的净化磁化装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的不足,提供一种可应用于畜牧养殖饮水系统中的水净化磁化装置;其将多个功能部件有机结合成一个整体并可置于水箱内部进行使用。

[0004] 为实现上述目的本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种水净化磁化装置,包括:

[0006] 潜水泵,其顶部设有出水口、中部设有进水口,所述潜水泵上、出水口处设有上连接板,所述潜水泵上、进水口上侧设有下连接板,所述上连接板和下连接板上下间隔布设;

[0007] 过滤组件,其罩在潜水泵的进水口外侧并与下连接板连接;

[0008] 强磁水处理器,其一端与上连接板密封连接。

[0009] 进一步,所述过滤组件包括由外至内同心且间隔布设的外滤网筒、中滤网筒和内滤网筒,固定在外滤网筒、中滤网筒和内滤网筒同一端的密封端盖,填充在外滤网筒和中滤网筒之间的筒状PP棉过滤层,填充在中滤网筒和内滤网筒之间的筒状活性炭过滤层;所述外滤网筒的外圆周上设有连接环,所述连接环与下连接板密封连接。

[0010] 进一步,所述下连接板和密封端盖的对应面上均设有环形凹槽并适配筒状PP棉过滤层和筒状活性炭过滤层的两端边沿。

[0011] 进一步,所述强磁水处理器和上连接板之间、连接环和下连接板之间均设有密封橡胶垫片并通过螺栓螺母连接件连接固定。

[0012] 进一步,所述强磁水处理器另一端设有排水弯管。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型在使用时置于水箱内部,利用潜水泵给强磁水处理器供水,实现大流量的水磁化处理,过滤组件和潜水泵有机结合在一起,通过潜水泵的吸水实现过滤组件对水体的净化处理,在水箱内部可形成一个水净化磁化循环系统,进而使水箱内部的水得到净化磁化,在供水时可保证足够量的净化磁化水;强磁水处理器和过滤组件均基于潜水泵进行结合并形成一整体,其利于向水箱中投放使用,同时在结构上也便于检修维护;

[0015] 2、本实用新型中过滤组件在结构设计上,其中筒状PP棉过滤层和筒状活性炭过滤层具有同心间隔布设的结构特点,在与潜水泵结合后可形成对潜水泵的套设状,这样可减

小整个装置的体积,减小对水箱容积的占用,同还可增大对水的净化处理能力,结构设计更加合理;

[0016] 3、本实用新型中下连接板和密封端盖的对应面上均设有环形凹槽并适配筒状PP棉过滤层和筒状活性炭过滤层的两端边沿,可利用环形凹槽实现筒状PP棉过滤层和筒状活性炭过滤层两端的夹持及密封,促使水有效的从筒状PP棉过滤层和筒状活性炭过滤层经过,可保证水有效被净化。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 其中:1-潜水泵;2-上连接板;3-下连接板;4-强磁水处理器;5-外滤网筒;6-中滤网筒;7-内滤网筒;8-密封端盖;9-筒状PP棉过滤层;10-筒状活性炭过滤层;11-连接环;12-环形凹槽;13-密封橡胶垫片;14-排水弯管。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型优选实施例进行说明:

[0020] 如图1所示,一种水净化磁化装置,包括:潜水泵1、过滤组件和强磁水处理器4。

[0021] 其中:

[0022] 潜水泵1,其采用立式多级潜水泵,型号可选择上海人民水泵设备制造有限公司生产的QY型号系列,该类型的潜水泵1顶部设有出水口、中部设有进水口,该种类型潜水泵在结构上利于过滤组件和强磁水处理器4的有机集合;所述潜水泵1上、出水口处设有上连接板2,连接板2可加工成法兰片状,用以利于和强磁水处理器4的连接;所述潜水泵1上、进水口上侧设有下连接板3,下连接板3呈环状、且其内环与潜水泵1外壁相适配,下连接板3与潜水泵1固定连接,潜水泵1的电缆线贯穿下连接板3并与下连接板3通过密封橡胶环实现密封连接;所述上连接板2和下连接板3上下间隔布设。

[0023] 过滤组件,其罩在潜水泵1的进水口外侧并与下连接板3连接;具体的,所述过滤组件包括由外至内同心且间隔布设的外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7,固定在外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7同一端的密封端盖8,填充在外滤网筒5和中滤网筒6之间的筒状PP棉过滤层9,填充在中滤网筒6和内滤网筒7之间的筒状活性炭过滤层10;外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7用于对筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10形成隔离并构成容纳空间,外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7不用于物质的过滤仅用于水的疏通疏导;所述外滤网筒5的外圆周上设有连接环11,所述连接环11与下连接板3密封连接;密封端盖8和下连接板3可对外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7的两端实现密封;为使潜水泵1吸水时能够使水依次经外滤网筒5、中滤网筒6和内滤网筒7而进入潜水泵1吸水口,以及促使水依次有效经过筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10,所述下连接板3和密封端盖8的对应面上均设有环形凹槽12并适配筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10的两端边沿,利用环形凹槽12实现筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10两端的密封,这样水可有效经过筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10并实现密封;筒状PP棉过滤层9可对水中泥沙、铁锈、大颗粒物、浮藻等污染物进行预处理,实现初级净化过滤,筒状活性炭过滤层10通过吸附,去除水中异味、余氯等,改善饮水口感,筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10的过滤精度最好

选用5 $\mu$ m。

[0024] 强磁水处理器4,其一端与上连接板2密封连接,用于对水进行磁化;所述强磁水处理器4另一端设有排水弯管14,可通过排水弯管14改变水体在水箱内的流动方向,避免强磁水处理器4竖直放置时水位低于强磁水处理器4另一端而造成喷溅;本实用新型中强磁水处理器4可采用上海非盾水处理设备制造有限公司生产的FDCN型号系列的强磁水处理器;该系列强磁水处理器4采用不锈钢外壳,两端设有法兰便于连接。

[0025] 由于强磁水处理器4和上连接板2之间、连接环11和下连接板3之间需要保持有效密封才能促使水体得到有效的磁化及过滤,因此,所述强磁水处理器4和上连接板2之间、连接环11和下连接板3之间均设有密封橡胶垫片13并通过螺栓螺母连接件连接固定。

[0026] 本实用新型的工作过程及原理:

[0027] 本实用新型在使用时,将整体投掷于饮水系统中的水箱内,最好保持整体呈竖直状;在潜水泵1接通电源并开启后,潜水泵1进水口吸水,水箱内的水先依次通过筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10,实现水的净化处理;然后潜水泵1出水口排出的水经过强磁水处理器4最后由排水弯管14排出,强磁水处理器4对经过的水进行磁化,磁化后的水排入水箱内,这样该净化磁化装置可在水箱内部不断的进行磁化净化处理,待一定时间后整个水箱内的水均被净化磁化,此时可用于牲畜的直饮水;如水箱较大可增加该净化磁化装置在水箱内的数量用以减少净化磁化时间;经过净化磁化的水可保质2~3天,因此该净化磁化装置最好每隔2~3天开启一次;本实用新型在更换筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10时可将连接环11和下连接板3之间的连接件拆除,然后取出更换筒状PP棉过滤层9和筒状活性炭过滤层10进行更换,更换后再次将连接环11和下连接板3连接固定。

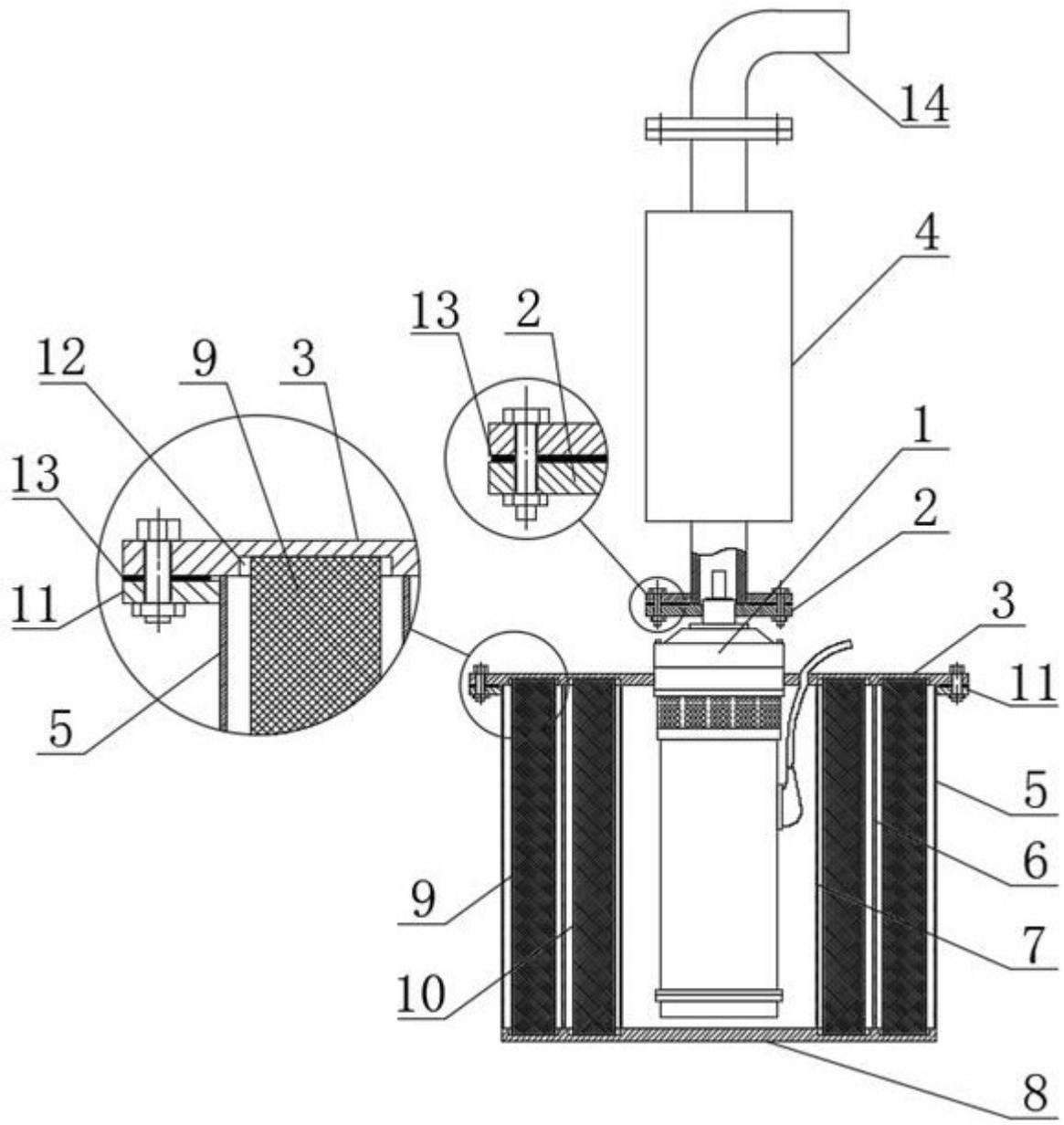


图1