



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221610293 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323415529.3

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.14

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市京欧泵业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区107国道西乡段262号园艺园3栋3层

(72) 发明人 刘建 刘喜文

(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务所(普通合伙) 36145

专利代理师 黎勇

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/02 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

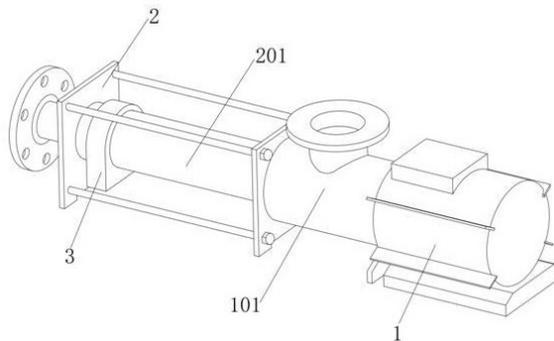
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有杂质收集的泵体结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种带有杂质收集的泵体结构,包括泵体、泵头和管道,泵头固定连接在泵体的侧方,管道远离泵体一侧设置有过滤器,过滤器的内部远离管道一侧设置有过滤网,过滤器的内部靠近管道一侧设置有过滤板,现有技术中的循环泵在使用过程中,污水中的泥沙等会直接冲击内部的过滤组件,泥沙直接冲击过滤组件时,过滤组件容易受到一定的磨损或损坏,影响使用寿命,通过框架和过滤网均为金属材质设置,使其过滤网将污水中的泥沙等滤出时,污水夹带泥沙等冲刷过滤网还不易对其造成损坏,过滤网将污水中的大颗粒泥沙等滤出后,污水再次经过过滤板过滤时,过滤板不会被泥沙等直接冲击造成磨损或损坏,提高使用寿命和过滤效果。



1. 一种带有杂质收集的泵体结构,包括泵体(1)、泵头(101)和管道(201),所述泵头(101)固定连接在泵体(1)的侧方,所述管道(201)固定连接在泵头(101)的一侧,所述泵头(101)侧壁上固定安装有安装架(2),其特征在于:所述管道(201)的内部转动连接有绞龙(202),所述管道(201)远离泵体(1)一侧设置有过滤器(3),所述过滤器(3)的内部远离管道(201)一侧设置有过滤网(4),所述过滤器(3)的内部靠近管道(201)一侧设置有过滤板(5)。

2. 根据权利要求1所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述过滤器(3)内壁上开设有对应所述过滤网(4)和所述过滤板(5)设置的限位槽(301),所述限位槽(301)为左右两组对应设置。

3. 根据权利要求2所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述过滤网(4)外侧固定连接有机架(401),所述机架(401)和过滤板(5)分别卡接在限位槽(301)内。

4. 根据权利要求3所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述限位槽(301)内部固定连接有机架(401)和过滤板(5)一侧的压力弹簧(302)。

5. 根据权利要求3所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述过滤网(4)和机架(401)均为金属材质设置。

6. 根据权利要求1所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述过滤器(3)的内部下方开设有对应所述过滤网(4)和所述过滤板(5)设置的收集腔(6),所述收集腔(6)为左右两个对应设置。

7. 根据权利要求6所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述收集腔(6)上方两侧固定连接有机架(601),所述机架(601)为左右两块一组设置。

8. 根据权利要求1所述的带有杂质收集的泵体结构,其特征在于:所述绞龙(202)侧端贯穿过过滤网(4)和过滤板(5)中部,所述绞龙(202)侧壁上固定连接有机架(501)和过滤板(5)侧方的刮板(501)。

一种带有杂质收集的泵体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵体技术领域,尤其涉及一种带有杂质收集的泵体结构。

背景技术

[0002] 循环泵的作用是给水循环提供动力,不断的将水提到高处,确保水能够按照设置好的流量在系统内循环。生活中通常使用泵抽取污水池内污水,由于污水内含有大量杂质例如淤泥、沉积硬泥块等,如果该类杂质进入泵体内,会阻碍泵体内叶片正常旋转,甚至会出现泵内叶片瞬间卡死现象,严重损害电机,严重影响污水正常抽取。

[0003] 现有技术中公告号为:CN215409461U的中国实用新型专利,涉及一种杂质过滤循环泵,包括泵体以及杂质过滤组件,泵体设有进水管道;杂质过滤组件连接于进水管道上,杂质过滤组件包括过水管道、过滤件以及旋转分离件,过水管道连接于供水管的外端,过滤件设置在过水管道内、且外周壁与过水管道的内壁相连;旋转分离件设置在过滤件远离泵体的一侧,旋转分离件设置在过水管道内,用于扰动并分离杂质。本实用新型提供的一种杂质过滤循环泵,通过杂质过滤组件对进入的水流进行过滤,旋转分离件对大粒径的杂质进行扰动分离,避免直接冲击过滤件,过滤件对小粒径的杂质的进行过滤,避免杂质堵塞泵体。

[0004] 但是该种循环泵在使用过程中,循环泵在将污水抽吸过程中,如果该类杂质进入泵体内,污水中的泥沙等会直接冲击内部的过滤组件,过滤组件内部缺乏对泥沙冲击力抵消的机构,泥沙直接冲击过滤组件时,过滤组件容易受到一定的磨损或损坏,影响使用寿命。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种带有杂质收集的泵体结构,以解决现有技术中的循环泵在使用过程中,循环泵在将污水抽吸过程中,如果该类杂质进入泵体内,污水中的泥沙等会直接冲击内部的过滤组件,过滤组件内部缺乏对泥沙冲击力抵消的机构,泥沙直接冲击过滤组件时,过滤组件容易受到一定的磨损或损坏,影响使用寿命。

[0006] 本实用新型一种带有杂质收集的泵体结构的目的是与功效,由以下具体技术手段达成:一种带有杂质收集的泵体结构,包括泵体、泵头和管道,所述泵头固定连接在泵体的侧方,所述管道固定连接在泵头的一侧,所述泵头侧壁上固定安装有安装架,所述管道的内部转动连接有绞龙,所述管道远离泵体一侧设置有过滤器,所述过滤器的内部远离管道一侧设置有过滤网,所述过滤器的内部靠近管道一侧设置有过滤板。

[0007] 优选的,所述过滤器内壁上开设有对应所述过滤网和所述过滤板设置的限位槽,所述限位槽为左右两组对应设置。

[0008] 优选的,所述过滤网外侧固定连接有框架,所述框架和过滤板分别卡接在限位槽内。

[0009] 优选的,所述限位槽内部固定连接有位于框架和过滤板一侧的压力弹簧。

[0010] 优选的,所述过滤网和框架均为金属材质设置。

[0011] 优选的,所述过滤器的内部下方开设有对应所述过滤网和所述过滤板设置的收集腔,所述收集腔为左右两个对应设置。

[0012] 优选的,所述收集腔上方两侧固定连接斜板,所述斜板为左右两块一组设置。

[0013] 优选的,所述绞龙侧端贯穿过过滤网和过滤板中部,所述绞龙侧壁上固定连接位于过滤网和过滤板侧方的刮板。

[0014] 有益效果:

[0015] 1、通过污水传输至过滤器内部后,当污水在冲击在过滤网的上方时,污水中的泥沙等会被过滤网滤出并向下落入对应开设的收集腔内收集,进而使过滤后的污水会向侧方传输时,污水会在次被右侧限位槽内的过滤板过滤,使其污水中的杂质等会被过滤板滤出,通过过滤网的边缘侧壁上固定连接位于限位槽内的框架,并且框架和过滤网均为金属材质设置,使其过滤网将污水中的泥沙等滤出时,污水夹带泥沙等冲刷过滤网还不易对其造成损坏,过滤网将污水中的大颗粒泥沙等滤出后,污水再次经过过滤板过滤时,过滤板不会被泥沙等直接冲击造成磨损或损坏,提高使用寿命和过滤效果。

[0016] 2、通过污水带来的冲击力会将过滤网和过滤板产生震动,使其过滤网会带动边缘的框架会在限位槽内震动,框架和过滤板震动时会把限位槽固定连接的弹簧挤压,通过弹簧持续回弹对框架和过滤板产生震动,进而使过滤网和过滤板能够将外壁上残留的泥沙和杂质等震落,并且绞龙侧端贯穿过过滤板和过滤网的中部,进而使绞龙带动侧壁上固定连接的刮板转动时,刮板转动还会将过滤网和过滤板侧壁上残留的泥沙和杂质等刮除,进而使泥沙和杂质等不易残留在过滤网和过滤板的侧壁上,防止过滤网和过滤板造成堵塞,提高过滤效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中过滤网结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型中图2A处放大结构示意图。

[0021] 图1-4中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 1、泵体;101、泵头;2、安装架;201、管道;202、绞龙;3、过滤器;301、限位槽;302、压力弹簧;4、过滤网;401、框架;5、过滤板;501、刮板;6、收集腔;601、斜板。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。

实施例

[0024] 如附图1至附图4所示:

[0025] 一种带有杂质收集的泵体结构,包括泵体1、泵头101和管道201,泵头101固定连接在泵体1的侧方,通过泵体1运行时,泵体1会驱动泵头101将污水进行吸附等,管道201固定连接在泵头101的侧方,通过管道201将污水抽入,在泵头101的外侧固定安装有安装架2,通过安装架2将管道201进行支撑限位。

[0026] 需要理解的是,上述固定连接表示两者之间无法进行相对运动,固定连接的方式有多种,这里可以采用螺栓的方式进行固定,使其后期将泵体1进行拆装维护时更加便捷。

[0027] 在管道201的内部转动连接有绞龙202,泵体1内通过对应安装的电机驱动绞龙202在管道201内旋转时,绞龙202会将污水在管道201内进行导流,并且污水吸入管道201内进行导流时,管道201另一侧固定安装的过滤器3会将污水进行过滤,当污水传输至过滤器3内部后,在过滤器3内壁上开设有限位槽301将过滤网4卡接在内,并且限位槽301为左右两组对应设置,当污水在冲击在过滤网4的上方时,污水中的泥沙等会被过滤网4滤出并向下落入对应开设的收集腔6内收集,进而使过滤后的污水会向侧方传输时,污水会在次被右侧限位槽301内的过滤板5过滤,使其污水中的杂质等会被过滤板5滤出并向下落入对应开设的收集腔6内收集,通过过滤网4的边缘侧壁上固定连接有位于限位槽301内的框架401,并且框架401和过滤网4均为金属材质设置,使其过滤网4将污水中的泥沙等滤出时,泥沙直接冲刷过滤网4还不易对其造成损坏,过滤网4将污水中的大颗粒泥沙等滤出后,污水再次经过过滤板5过滤时,过滤板5不会被泥沙等直接冲击造成磨损或损坏,提高使用寿命和过滤效果,通过收集腔6为左右两个对应设置,使其过滤网4滤出的泥沙等和过滤板5过滤出的杂质等不会混淆在一起,防止滤出的泥沙等流入过滤板5的侧方对其增加磨损,在收集腔6的下方两侧固定连接有斜板601将落下的泥沙或杂质等进行导流,并且斜板601还会在收集腔6的上方对内部泥沙和杂质等进行阻隔,防止污水冲入收集腔6内部时,污水直接将泥沙或杂质等带出影响过滤效果。

[0028] 污水直接冲刷过滤网4和过滤板5时,污水带来的冲击力会将过滤网4和过滤板5产生震动,使其过滤网4会带动边缘的框架401会在限位槽301内震动,框架401和过滤板5震动时会将限位槽301固定连接的弹簧302挤压,通过弹簧302持续回弹对框架401和过滤板5产生震动,进而使过滤网4和过滤板5能够将外壁上残留的泥沙和杂质等震落,提高过滤网4和过滤板5的过滤效果,通过绞龙202侧端贯穿过滤板5和过滤网4的中部,进而使绞龙202在过滤网4和过滤板5中部转动过程中,绞龙202会带动侧壁上固定连接的刮板501转动,刮板501侧端毛刷贴合在过滤网4和过滤板5侧壁上,进而使刮板501转动时还会将过滤网4和过滤板5侧壁上残留的泥沙和杂质等刮除,进而使泥沙和杂质等不易残留在过滤网4和过滤板5的侧壁上,防止过滤网4和过滤板5造成堵塞,提高过滤效果。

[0029] 工作原理:泵体1内驱动绞龙202在管道201内旋转时,绞龙202会将污水在管道201内进行导流,并且污水吸入管道201内进行导流时,管道201内的过滤器3会将污水进行过滤,当污水传输至过滤器3内部后,污水会冲击在过滤网4的上方,污水中的泥沙等会被过滤网4滤出并向下落入收集腔6内收集,进而使过滤后的污水会向侧方传输时,污水会在次被右侧的过滤板5过滤,使其过滤板5会再次将污水进行过滤,当污水直接冲刷过滤网4和过滤板5时,污水带来的冲击力会将过滤网4和过滤板5产生震动,框架401和过滤板5震动时会将限位槽301内的弹簧302挤压,通过弹簧302持续回弹对框架401和过滤板5产生震动,进而使过滤网4和过滤板5能够将外壁上残留的泥沙和杂质等震落,并且绞龙202转动时

还会在过滤网4和过滤板5中部进行旋转,使其绞龙202会带动刮板501转动,进而使刮板501转动时会将过滤网4和过滤板5侧壁上残留的泥沙和杂质等刮除,防止过滤网4和过滤板5造成堵塞,污水过滤后会通过管道201传输至泵头101内。

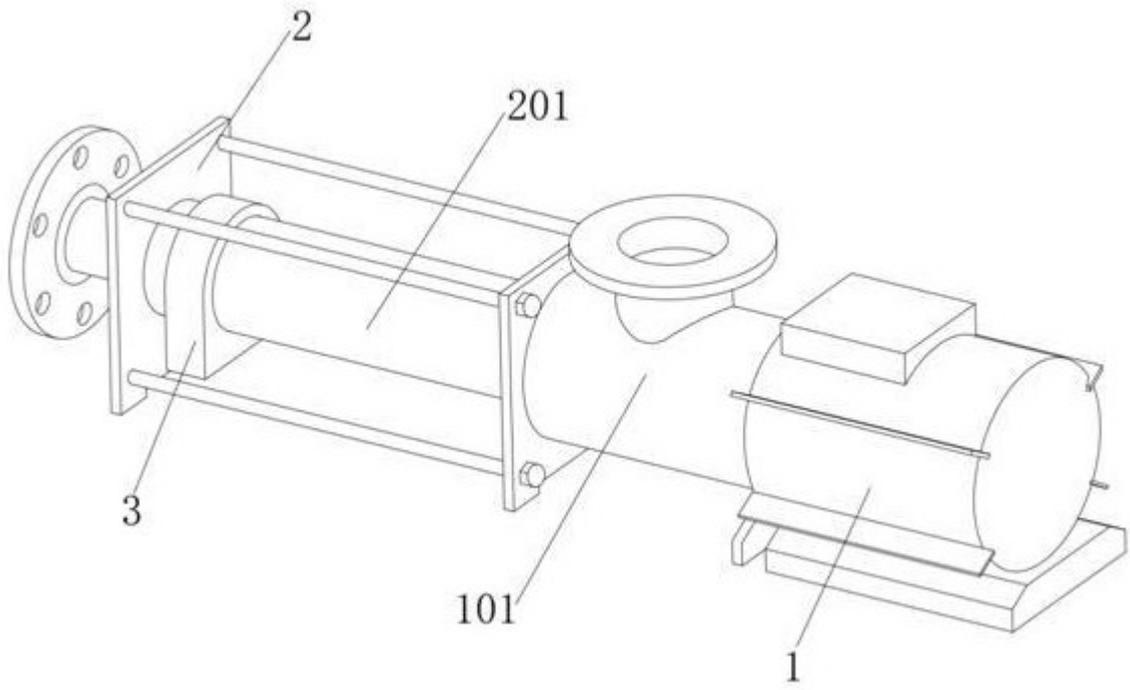


图 1

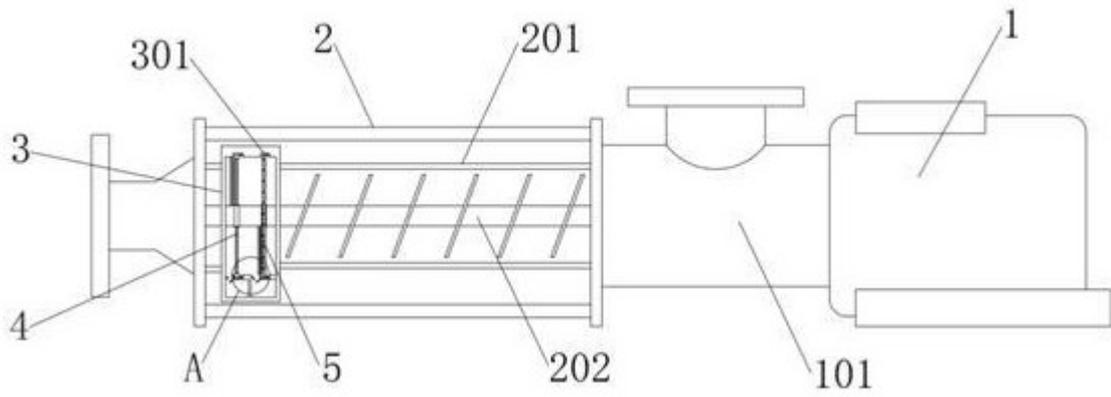


图 2

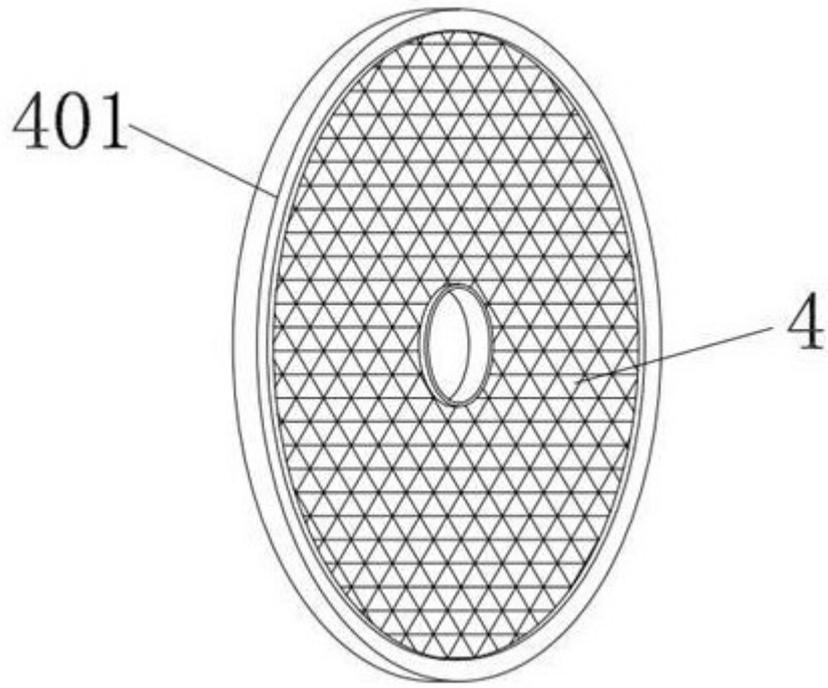


图 3

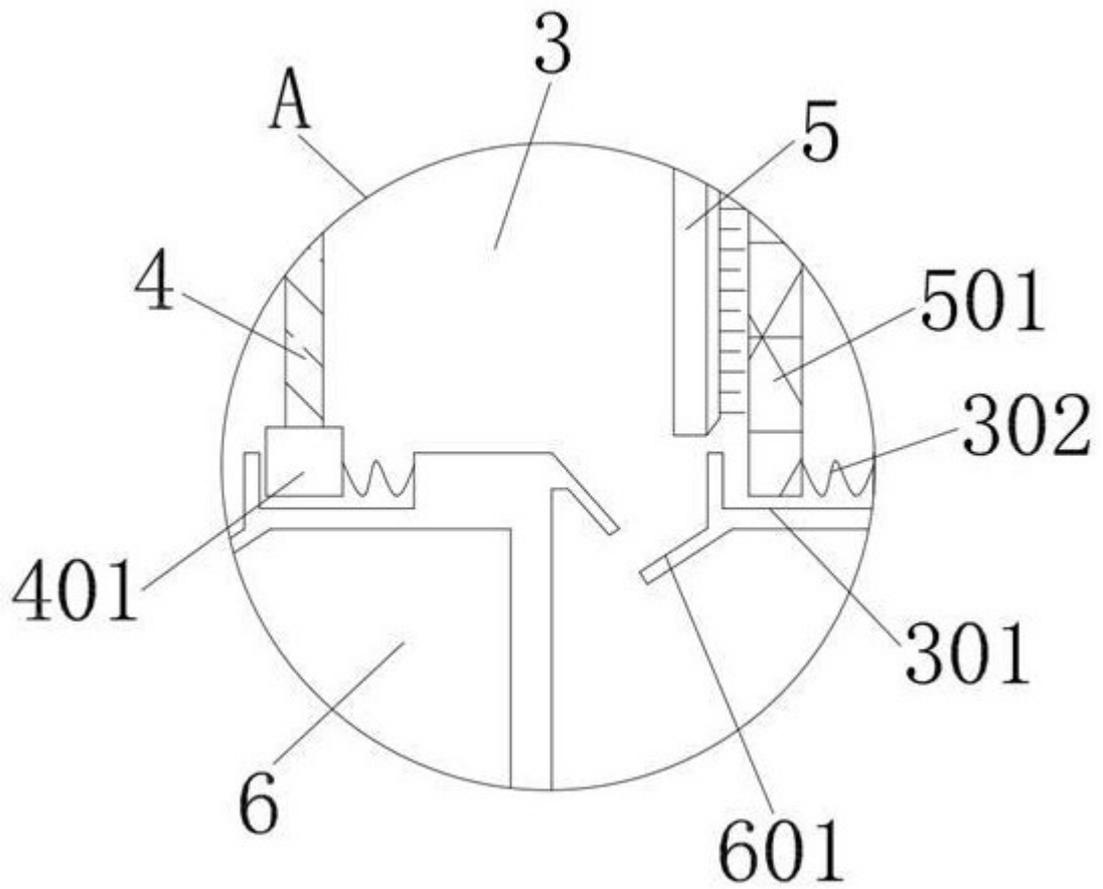


图 4