



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217421595 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202123245250.6

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 上海上锐泵业(集团)有限公司
地址 200000 上海市金山区漕泾镇月工路
188号3幢B区

(72) 发明人 李丕 潘沙龙

(51) Int. Cl.

F04D 29/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

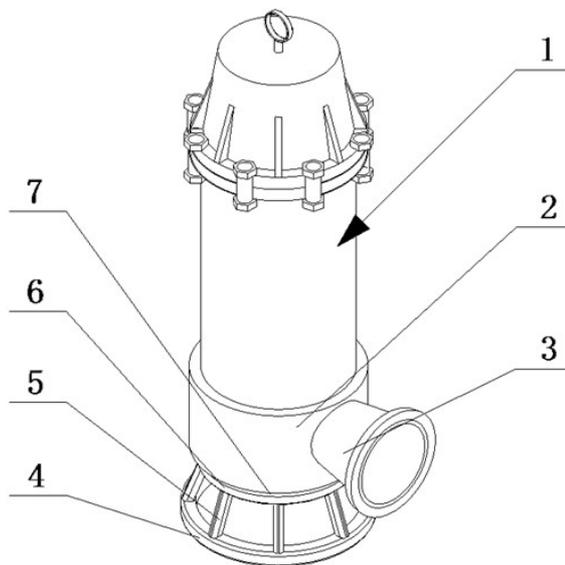
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种切割式潜水排污泵切刀装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切割式潜水排污泵切刀装置,涉及潜水泵技术领域,包括排污泵本体,所述排污泵本体底部固定连接连接有连接套,所述连接套内侧转动连接有第一转轴,所述第一转轴外侧固定安装有多个均匀分布的第一切刀,所述连接套内侧位于第一转轴两端均转动连接有第二转轴,通过第一转轴的转动,进而带动第一切刀转动,通过第二转轴的转动,带动第二切刀转动,可以对污水中的杂质进行粉碎,进而使得杂质不会将排污泵本体堵塞,以此解决了排污泵在使用时,由于污水中含有大量的杂质,容易将杂质直接吸到排污泵内侧,容易导致进水口和出水口的堵塞,如不进行清理,不仅降低排污的效率,而且也会浪费大量的能源,导致排污泵的损坏的问题。



1. 一种切割式潜水排污泵切刀装置,包括排污泵本体(1),其特征在于:所述排污泵本体(1)底部固定连接有连接套(2),所述连接套(2)内侧转动连接有第一转轴(17),所述第一转轴(17)外侧固定安装有多个均匀分布的第一切刀(16),所述连接套(2)内侧位于第一转轴(17)两端均转动连接有第二转轴(18),两个所述第二转轴(18)外侧均转动连接有第二切刀(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割式潜水排污泵切刀装置,其特征在于:所述排污泵本体(1)内腔固定连接安装有安装板(10),所述安装板(10)顶部固定安装有电机(8),所述电机(8)输出轴贯穿安装板(10)延伸至安装板(10)底部且与第一转轴(17)顶部固定连接,所述电机(8)输出轴固定装配有主动轮(9),所述安装板(10)底部位于电机(8)两端均转动连接有第三转轴(22),两个所述第三转轴(22)顶端均固定安装有从动轮(11),所述主动轮(9)与两个从动轮(11)之间通过皮带(12)传动连接,两个所述第三转轴(22)底部均固定安装有主动齿轮(21),两个所述第二转轴(18)外侧均固定安装有从动齿轮(19),所述主动齿轮(21)与从动齿轮(19)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种切割式潜水排污泵切刀装置,其特征在于:所述连接套(2)底部开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)内侧螺纹连接有连接环(14),所述连接环(14)底部固定连接在活动环(7),所述活动环(7)内侧固定安装有网框(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种切割式潜水排污泵切刀装置,其特征在于:所述活动环(7)底部固定连接有顶环(6),所述顶环(6)底部固定连接有连接架(5),所述连接架(5)底部固定连接有底环(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种切割式潜水排污泵切刀装置,其特征在于:所述连接套(2)内侧一端固定连接连接有连接块(20),两个所述第二转轴(18)相离端分别与连接套(2)内侧远离连接块(20)一端和连接块(20)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种切割式潜水排污泵切刀装置,其特征在于:所述连接套(2)与连接块(20)同侧固定安装有与连接套(2)内侧相连通的出水口(3)。

一种切割式潜水排污泵切刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及潜水泵设备技术领域,具体涉及一种切割式潜水排污泵切刀装置。

背景技术

[0002] 排污泵是一种泵与电机连体,并同时潜入液下工作的泵类产品,与一般卧式泵或立式污水泵相比,排污泵结构紧凑、占地面积小。安装维修方便,大型的排污泵一般都配有自动藕合装置可以进行自动安装,安装及维修相当方便。连续运转时间长。排污泵由于泵和电机同轴,轴短,转动部件重量轻,因此轴承上承受的载荷(径向)相对较小,寿命比一般泵要长得多。不存在汽蚀破坏及灌引水等问题。特别是后一点给操作人员带来了很大的方便。振动噪声小,电机温升低,对环境无污染。

[0003] 排污泵在使用时,由于污水中含有大量的杂质,容易将杂质直接吸到排污泵内侧,容易导致进水口和出水口的堵塞,如不进行清理,不仅降低排污的效率,而且也会浪费大量的能源,导致排污泵的损坏,为此,我们提出一种切割式潜水排污泵切刀装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提供了一种切割式潜水排污泵切刀装置。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种切割式潜水排污泵切刀装置,包括排污泵本体,所述排污泵本体底部固定连接有连接套,所述连接套内侧转动连接有第一转轴,所述第一转轴外侧固定安装有多个均匀分布的第一切刀,所述连接套内侧位于第一转轴两端均转动连接有第二转轴,两个所述第二转轴外侧均转动连接有第二切刀。

[0007] 进一步地,所述排污泵本体内腔固定连接安装有安装板,所述安装板顶部固定安装有电机,所述电机输出轴贯穿安装板延伸至安装板底部且与第一转轴顶部固定连接,所述电机输出轴固定装配有主动轮,所述安装板底部位于电机两端均转动连接有第三转轴,两个所述第三转轴顶端均固定安装有从动轮,所述主动轮与两个从动轮之间通过皮带传动连接,两个所述第三转轴底部均固定安装有主动齿轮,两个所述第二转轴外侧均固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0008] 进一步地,所述连接套底部开设有螺纹槽,所述螺纹槽内侧螺纹连接有连接环,所述连接环底部固定连接安装有活动环,所述活动环内侧固定安装有网框。

[0009] 进一步地,所述活动环底部固定连接安装有顶环,所述顶环底部固定连接安装有连接架,所述连接架底部固定连接安装有底环。

[0010] 进一步地,所述连接套内侧一端固定连接安装有连接块,两个所述第二转轴相离端分别与连接套内侧远离连接块一端和连接块固定连接。

[0011] 进一步地,所述连接套与连接块同侧固定安装有与连接套内侧相连通的出水口。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型通过第一转轴的转动，进而带动第一切刀转动，通过第二转轴的转动，进而带动第二切刀转动，进而可以对污水中的杂质进行横向切割，第二转轴转动，进而带动第二切刀转动，进而可以对污水中的杂质进行纵向切割，进而可以对污水中的杂质从不同角度进行切割，进而可以对污水中的杂质进行粉碎，进而使得杂质不会将排污泵本体堵塞，以此解决了排污泵在使用时，由于污水中含有大量的杂质，容易将杂质直接吸到排污泵内侧，容易导致进水口和出水口的堵塞，如不进行清理，不仅降低排污的效率，而且也会浪费大量的能源，导致排污泵的损坏的问题。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体图；

[0015] 图2是本实用新型俯视图；

[0016] 图3是本实用新型图2中A-A处剖视图；

[0017] 图4是本实用新型图3中B处放大结构示意图；

[0018] 附图标记：1、排污泵本体；2、连接套；3、出水口；4、底环；5、连接架；6、顶环；7、活动环；8、电机；9、主动轮；10、安装板；11、从动轮；12、皮带；13、螺纹槽；14、连接环；15、网框；16、第一切刀；17、第一转轴；18、第二转轴；19、从动齿轮；20、连接块；21、主动齿轮；22、第三转轴；23、第二切刀。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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、完整地描述。

[0020] 如图1-4所示，一种切割式潜水排污泵切刀装置，包括排污泵本体1，排污泵本体1底部固定连接连接有连接套2，连接套2内侧转动连接有第一转轴17，第一转轴17外侧固定安装有多个均匀分布的第一切刀16，连接套2内侧位于第一转轴17两端均转动连接有第二转轴18，两个第二转轴18外侧均转动连接有第二切刀23，在一些实施例中，通过第一转轴17的转动，进而带动第一切刀16转动，通过第二转轴18的转动，进而带动第二切刀23转动，进而可以对污水中的杂质进行粉碎，进而使得杂质不会将排污泵本体1堵塞，以此解决了排污泵在使用时，由于污水中含有大量的杂质，容易将杂质直接吸到排污泵内侧，容易导致进水口和出水口的堵塞，如不进行清理，不仅降低排污的效率，而且也会浪费大量的能源，导致排污泵的损坏的问题，更具体的为，启动第一转轴17，进而带动第一切刀16转动，进而可以对污水中的杂质进行横向切割，第二转轴18转动，进而带动第二切刀23转动，进而可以对污水中的杂质进行纵向切割，进而可以对污水中的杂质从不同角度进行切割，保证了可以对杂质进行多角度切割，提高了杂质的且割效率。

[0021] 如图3和图4所示，在一些实施例中，排污泵本体1内腔固定连接连接有安装板10，安装板10顶部固定安装有电机8，电机8输出轴贯穿安装板10延伸至安装板10底部且与第一转轴17顶部固定连接，电机8输出轴固定装配有主动轮9，安装板10底部位于电机8两端均转动连接有第三转轴22，两个第三转轴22顶端均固定安装有从动轮11，主动轮9与两个从动轮11之间通过皮带12传动连接，两个第三转轴22底部均固定安装有主动齿轮21，两个第二转轴18

外侧均固定安装有从动齿轮19,主动齿轮21与从动齿轮19啮合,启动电机8,电机8型号为57BYG的步进电机,电机8带动第一转轴17和主动轮9转动,通过皮带12,进而带动从动轮11转动,进而带动第三转轴22转动,进而带动主动齿轮21转动,进而带动从动齿轮19转动,进而带动第二转轴18转动。

[0022] 如图1和图4所示,在一些实施例中,连接套2底部开设有螺纹槽13,螺纹槽13内侧螺纹连接有连接环14,连接环14底部固定连接在活动环7,活动环7内侧固定安装有网框15,转动连接环14,在螺纹槽13的配合下,进而使得连接环14与连接套2固定安装和拆卸,进而可以对连接套2内侧的杂质进行清理,在网框15的作用下,可以对污水中的杂质进行一定的阻挡。

[0023] 如图1和图3所示,在一些实施例中,活动环7底部固定连接有顶环6,顶环6底部固定连接有连接架5,连接架5底部固定连接有底环4,在顶环6、连接架5和底环4的配合下,进而可以对排污泵本体1进行支撑,提高装置的排污效果。

[0024] 如图4所示,在一些实施例中,连接套2内侧一端固定连接有连接块20,两个第二转轴18相离端分别与连接套2内侧远离连接块20一端和连接块20固定连接,在两个第二转轴18的配合下,可以对污水中的杂质从不同位置处进行切割,提高切割效果。

[0025] 如图1-4所示,在一些实施例中,连接套2与连接块20同侧固定安装有与连接套2内侧相连通的出水口3,在出水口3的配合下,使得将污水中的杂质切割后,将污水从出水口3排出,避免了污水中的杂质将排污泵本体1堵塞。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

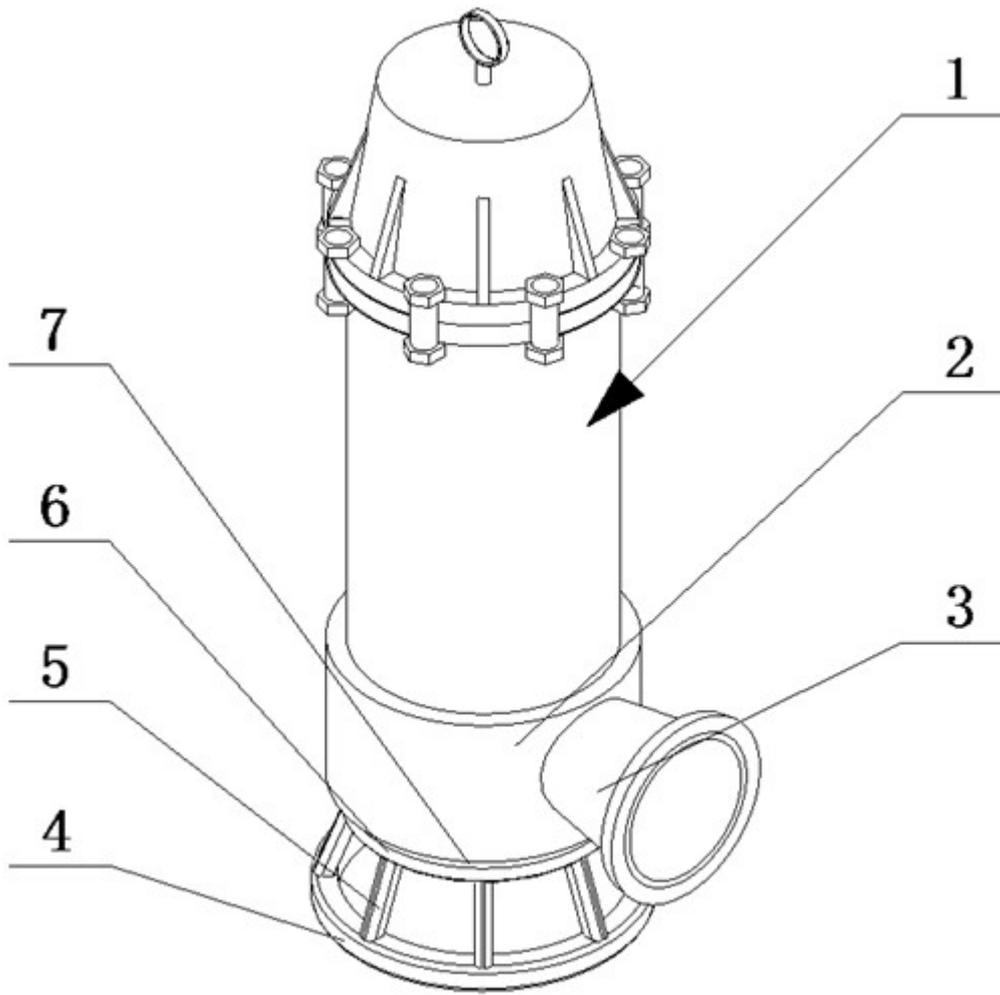


图1

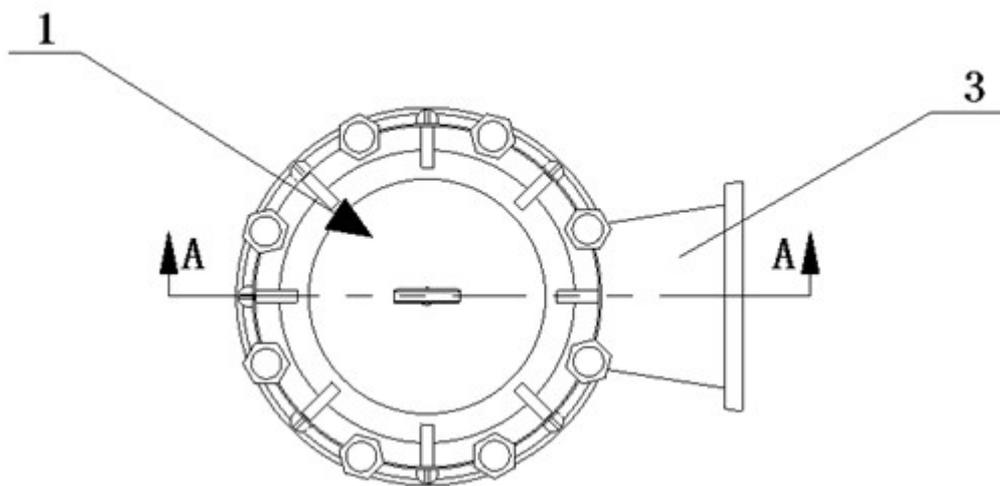


图2

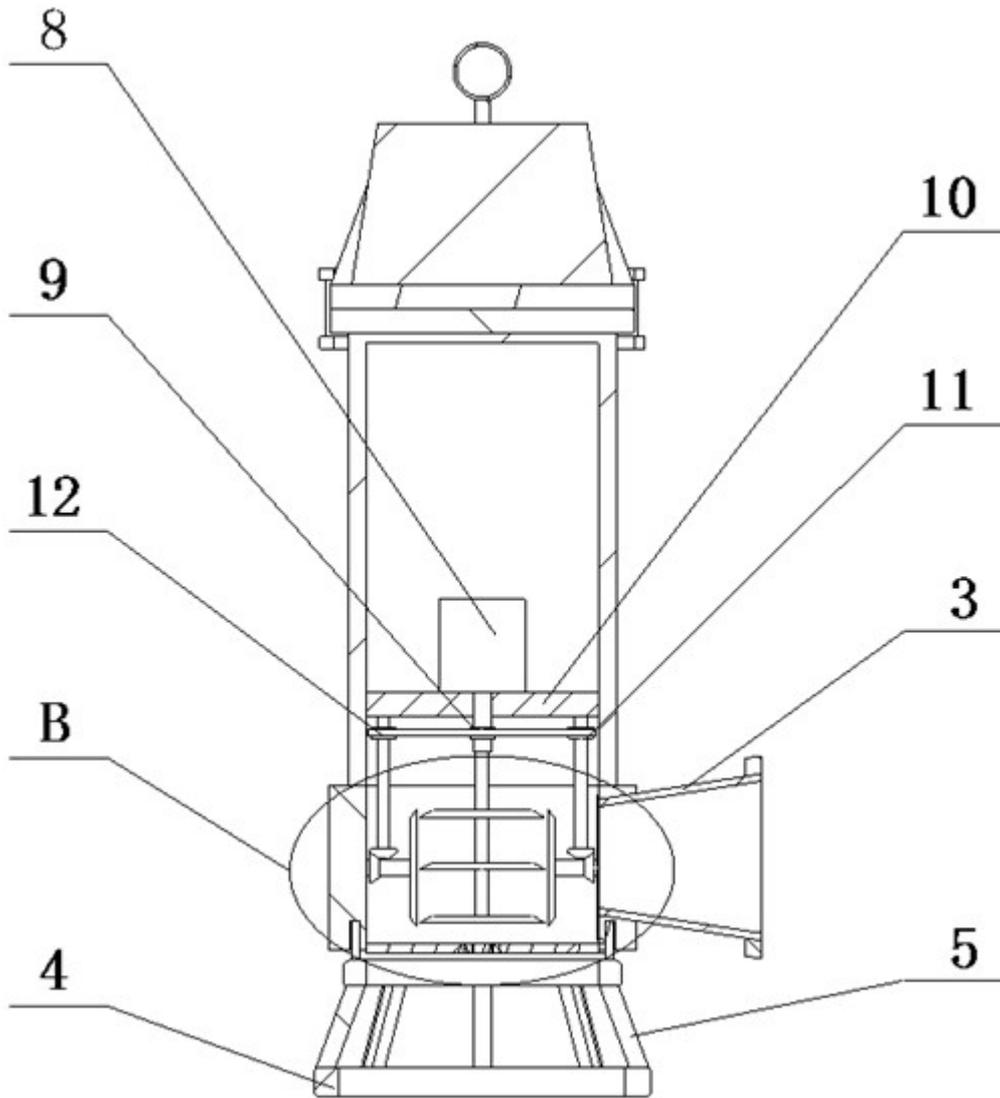


图3

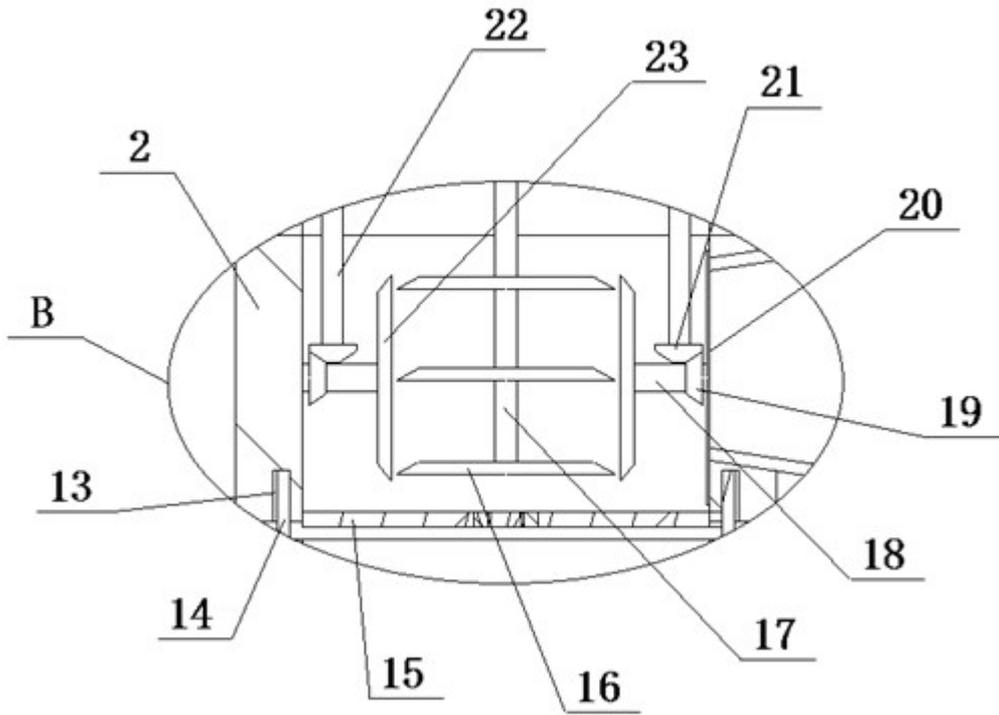


图4