



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214007525 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202021990132.0

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 自贡市川南泵业制造有限责任公司

地址 643000 四川省自贡市荣县旭阳镇东桥街224-12号

(72) 发明人 易涵军 易勇军

(74) 专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250

代理人 田高洁

(51) Int. Cl.

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/22 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

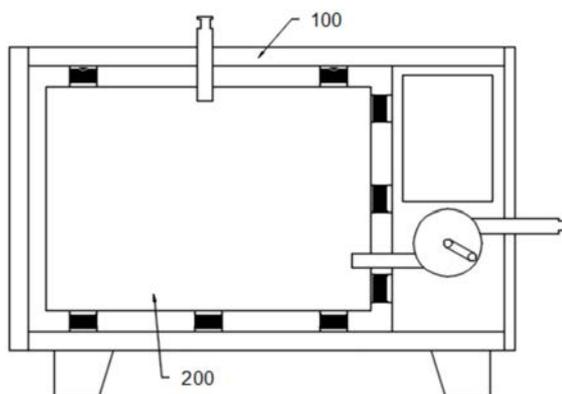
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应急离心泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应急离心泵,包括保护箱、离心泵主体;所述保护箱为两侧铰接有箱门的箱体结构,所述保护箱的内部沿轴线水平开设有第一工作室和第二工作室;所述第一工作室的内部设置有所述离心泵主体,所述离心泵主体的外部设置有若干弹性件,所述离心泵主体通过若干所述弹性件与所述第一工作室的内壁连接;可以有效的避免离心泵在使用时由于振动与地面发生的碰撞,通过设置保护箱将离心泵与外界分隔,从而降低离心泵产生的噪音对人员的影响,通过设置收卷轮,便于在使用后对水管进行收纳。



1. 一种应急离心泵,其特征在于,包括保护箱(100)、离心泵主体(200);

所述保护箱(100)为两侧铰接有箱门的箱体结构,所述保护箱(100)的内部沿轴线水平开设有第一工作室(101)和第二工作室(102);

所述第一工作室(101)的内部设置有所述离心泵主体(200),所述离心泵主体(200)的外部设置有若干弹性件(105),所述离心泵主体(200)通过若干所述弹性件(105)与所述第一工作室(101)的内壁连接,所述离心泵主体(200)的内部开设有动力仓(201)和输水仓(202),所述动力仓(201)与所述输水仓(202)之间设置有隔板(203),所述动力仓(201)的内部设置有电机(204),所述电机(204)的输出端穿过所述隔板(203)延伸至所述输水仓(202)的内部,所述输水仓(202)的内部转动设置有第一转轴(205),所述电机(204)的输出端与所述第一转轴(205)连接,所述第一转轴(205)上设置有涡轮叶片(206),所述输水仓(202)的侧壁开设有进水口,所述输水仓(202)的顶部开设有出水口;

所述第二工作室(102)的内部转动设置有收卷轮(103),所述收卷轮(103)上缠绕设置有水管(104),所述水管(104)的一端与所述输水仓(202)的进水口连通,所述水管(104)的另一端延伸至所述保护箱(100)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种应急离心泵,其特征在于,所述收卷轮(103)的中部设置有第二转轴(1031),所述第二转轴(1031)穿过所述保护箱(100)的侧壁延伸至外部。

3. 根据权利要求2所述的一种应急离心泵,其特征在于,还包括摇臂(1032),所述摇臂(1032)与所述第二转轴(1031)穿过所述保护箱(100)侧壁的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种应急离心泵,其特征在于,所述第二工作室(102)的内部还设置有蓄电池(106),所述蓄电池(106)可用于对所述电机(204)供电。

5. 根据权利要求1所述的一种应急离心泵,其特征在于,所述输水仓(202)的出水口处连接有排水管。

一种应急离心泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于离心泵技术领域,具体涉及一种应急离心泵。

背景技术

[0002] 离心泵是利用叶轮旋转而使水发生离心运动来工作的。水泵在启动前,必须使泵壳和吸水管内充满水,然后启动电机,使泵轴带动叶轮和水做高速旋转运动,水发生离心运动,被甩向叶轮外缘,经蜗形泵壳的流道流入水泵的压水管路。

[0003] 现有技术中,在使用离心泵进行抽水时,一般需要将离心泵与较长的水管连接,从而配合使用,以便使用于不同的使用环境,但大多数水泵在使用后将水管与水泵分离时,水管不便于收纳,且在使用水泵时,水泵由于振动常常与地面或其他物品发生碰撞,从而造成离心泵损坏,振动时产生的噪音易对周边的人员或环境早晨影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种应急离心泵,用于解决现有技术中存在的技术问题,如:离心泵在使用时由于振动易与地面发生碰撞,噪音较大,水泵在使用之后不易对水管进行收纳。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种应急离心泵,包括保护箱、离心泵主体;

[0007] 所述保护箱为两侧铰接有箱门的箱体结构,所述保护箱的内部沿轴线水平开设有第一工作室和第二工作室;

[0008] 所述第一工作室的内部设置有所述离心泵主体,所述离心泵主体的外部设置有若干弹性件,所述离心泵主体通过若干所述弹性件与所述第一工作室的内壁连接,所述离心泵主体的内部开设有动力仓和输水仓,所述动力仓与所述输水仓之间设置有隔板,所述动力仓的内部设置有电机,所述电机的输出端穿过所述隔板延伸至所述输水仓的内部,所述输水仓的内部转动设置有第一转轴,所述电机的输出端与所述第一转轴连接,所述第一转轴上设置有涡轮叶片,所述输水仓的侧壁开设有进水口,所述输水仓的顶部开设有出水口;

[0009] 所述第二工作室的内部转动设置有收卷轮,所述收卷轮上缠绕设置有水管,所述水管的一端与所述输水仓的进水口连通,所述水管的另一端延伸至所述保护箱的外部。

[0010] 进一步的,所述收卷轮的中部设置有第二转轴,所述第二转轴穿过所述保护箱的侧壁延伸至外部。

[0011] 进一步的,还包括摇臂,所述摇臂与所述第二转轴穿过所述保护箱侧壁的一端连接。

[0012] 进一步的,所述第二工作室的内部还设置有蓄电池,所述蓄电池可用于对所述电机供电。

[0013] 进一步的,所述输水仓的出水口处连接有排水管。

[0014] 本实用新型的有益技术效果是:

[0015] 在使用时,当离心泵主体运转时产生振动,离心泵主体设置在保护箱的内部,从而通过弹性件将离心泵主体与外界分割,从而通过弹性件的弹性形变进行减震处理,将离心泵主体放置在保护箱的内部,可大幅度的减小离心泵主体在使用时产生的噪音,通过设置收卷轮在离心泵在使用后可对水管进行快速的收纳整理,从而提高离心泵的便携性,保护箱的内部设置有蓄电池,蓄电池可在使用环境无法供电的情况下对电机进行临时供电,从而保证装置的正常运转。

附图说明

- [0016] 图1显示为本实用新型的整体示意图;
[0017] 图2显示为本实用新型的内部结构示意图;
[0018] 图3显示为本实用新型的离心泵主体示意图;
[0019] 图4显示为本实用新型的涡轮叶片示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合本实用新型的附图1-4,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0021] 一种应急离心泵,包括保护箱100、离心泵主体200;

[0022] 所述保护箱100为两侧铰接有箱门的箱体结构,所述保护箱100的内部沿轴线水平开设有第一工作室101和第二工作室102;所述第一工作室101的内部设置有所述离心泵主体200,所述离心泵主体200的外部设置有若干弹性件105,所述离心泵主体200通过若干所述弹性件105与所述第一工作室101的内壁连接,所述离心泵主体200的内部开设有动力仓201和输水仓202,所述动力仓201与所述输水仓202之间设置有隔板203,所述动力仓201的内部设置有电机204,所述电机204的输出端穿过所述隔板203延伸至所述输水仓202的内部,所述输水仓202的内部转动设置有第一转轴205,所述电机204的输出端与所述第一转轴205连接,所述第一转轴205上设置有涡轮叶片206,所述输水仓202的侧壁开设有进水口,所述输水仓202的顶部开设有出水口;

[0023] 如图1-4所示,具体实施时,保护箱100用于对离心泵主体200进行保护,避免其振动时与地面碰撞,保护箱100的两侧均铰接有可开启的箱门,离心泵主体200放置在保护箱100的内部,箱门上开设有通孔,便于离心泵主体200与水管连接,若干弹性件105使得离心泵主体200与保护箱100的内壁弹性接触,使得离心泵主体200在使用时发生振动时,通过若干弹性件105进行减震,从而避免了离心泵主体200由于振动与地面发生碰撞,离心泵主体200内部设置的动力仓201用于放置电机204,隔板203将动力仓201与输水仓202分离,从而避免动力仓201进水对电机204造成损坏,电机204在运转时带动第一转轴205转动,隔板203的内部设置有密封圈,从而避免动力仓201进水,第一转轴205带动涡轮叶片206转动,涡轮叶片206其中一个侧面为曲面设置,从而便于对液体进行导流,使用时,输水仓202的进水口连接水管104,从而通过水管104进行抽水,进一步的水从输水仓202的出水口连接的排水管排出,使用后通过收卷轮103将水管104缠绕在收卷轮103的外圈,便于对水管104进行收纳。

[0024] 进一步的,所述收卷轮103的中部设置有第二转轴1031,所述水管104的一端与所述输水仓202的进水口连通,所述水管104的另一端延伸至所述保护箱100的外部,所述第二转轴1031穿过所述保护箱100的侧壁延伸至外部,还包括摇臂1032,所述摇臂1032与所述第二转轴1031穿过所述保护箱100侧壁的一端连接;

[0025] 具体实施时,通过转动摇臂1032从而使得第二转轴1031转动,第二转轴1031与收卷轮103同轴设置,从而公共第二转轴1031带动收卷轮103转动,当收卷轮103转动时可将水管103缠绕在其外部,从而实现对水管104进行收卷。

[0026] 进一步的,所述第二工作室102的内部还设置有蓄电池106,所述蓄电池106可用于对所述电机204供电。

[0027] 在使用时将电机204接通电源,当接触电源断开时,蓄电池106可作为电机204的应急电源使用,从而对电机204进行供电。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“逆时针”、“顺时针”“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

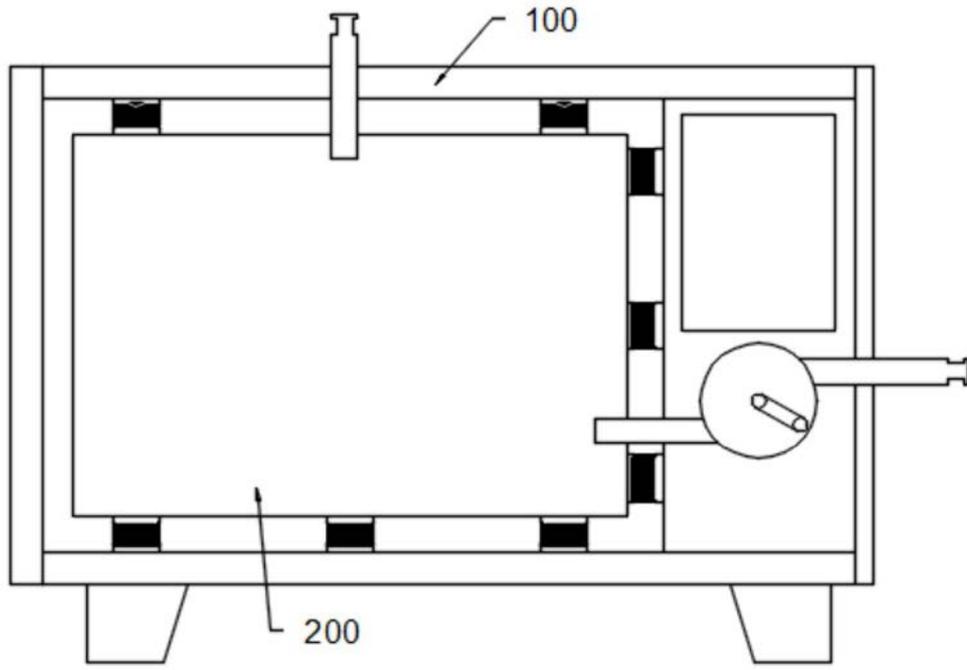


图1

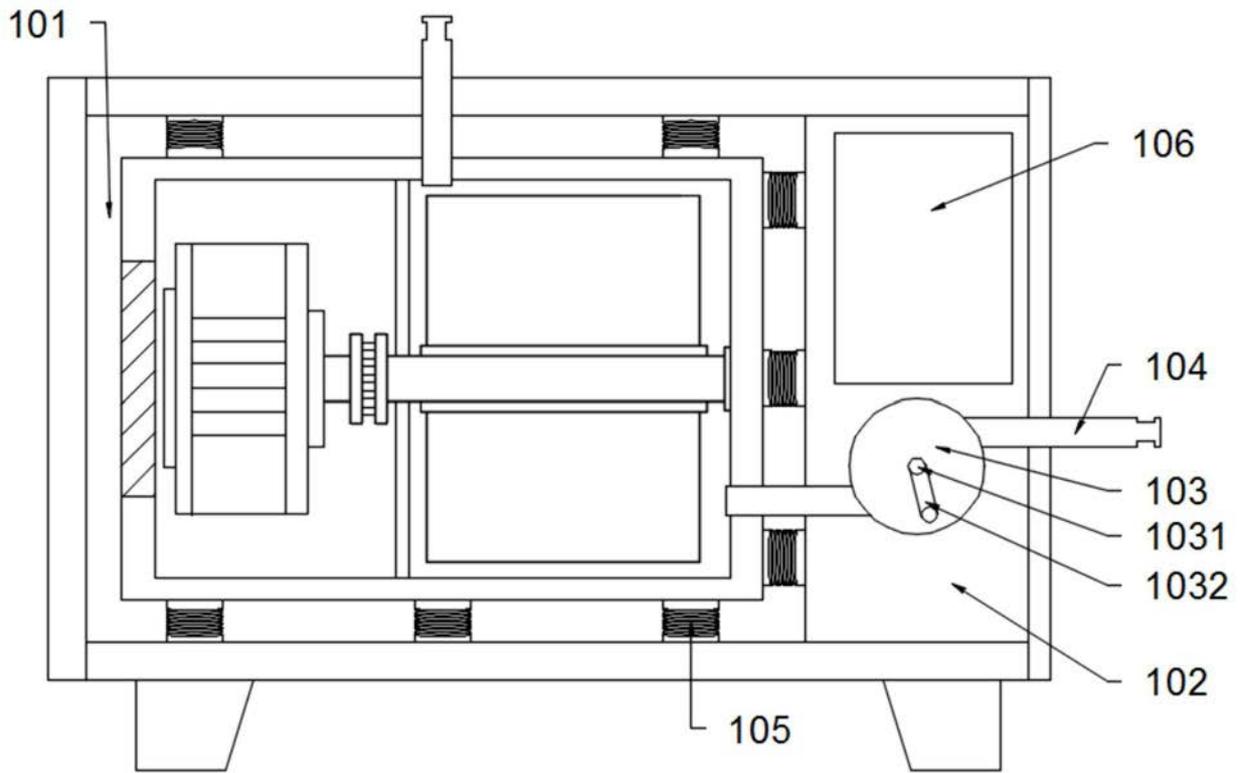


图2

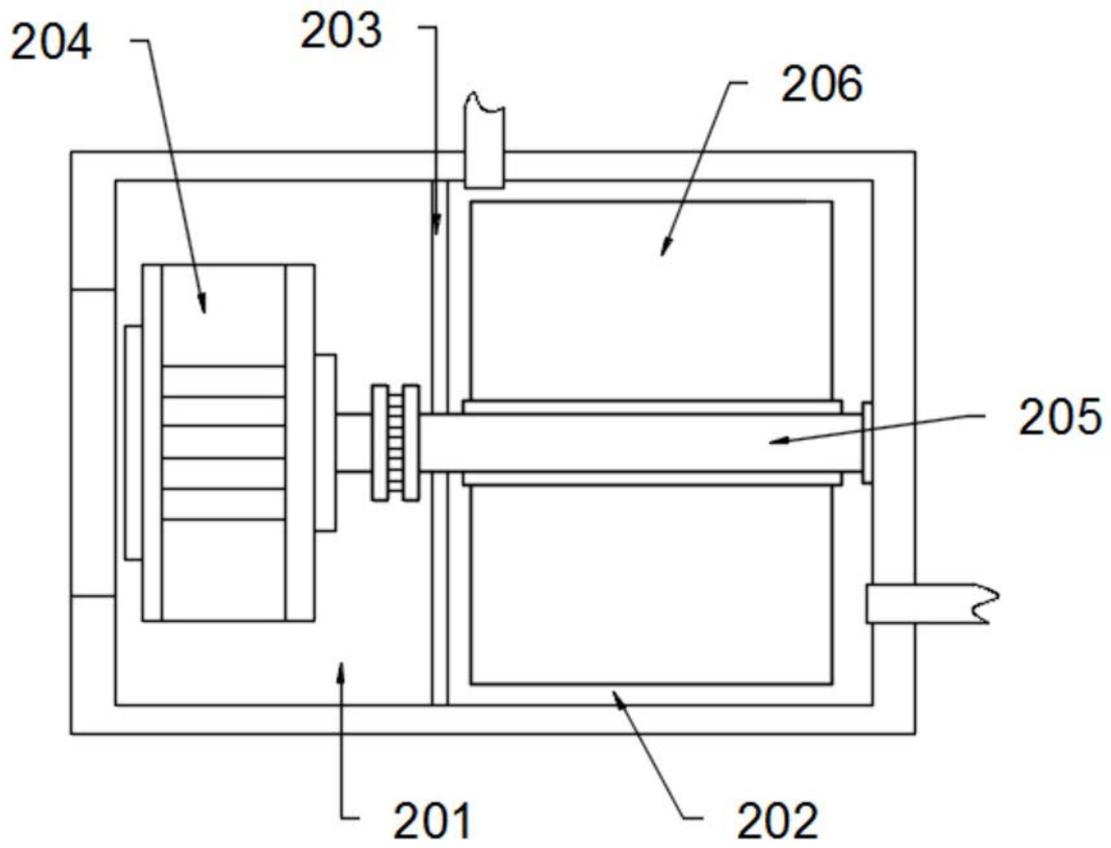


图3

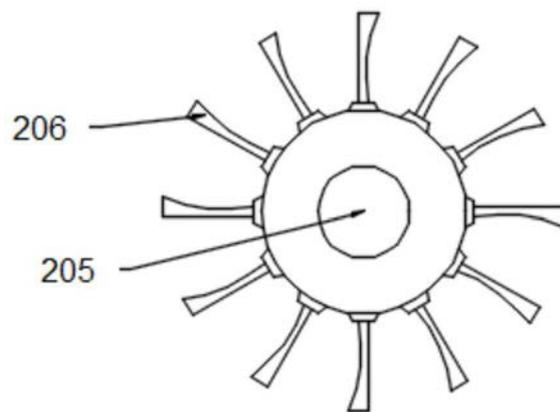


图4