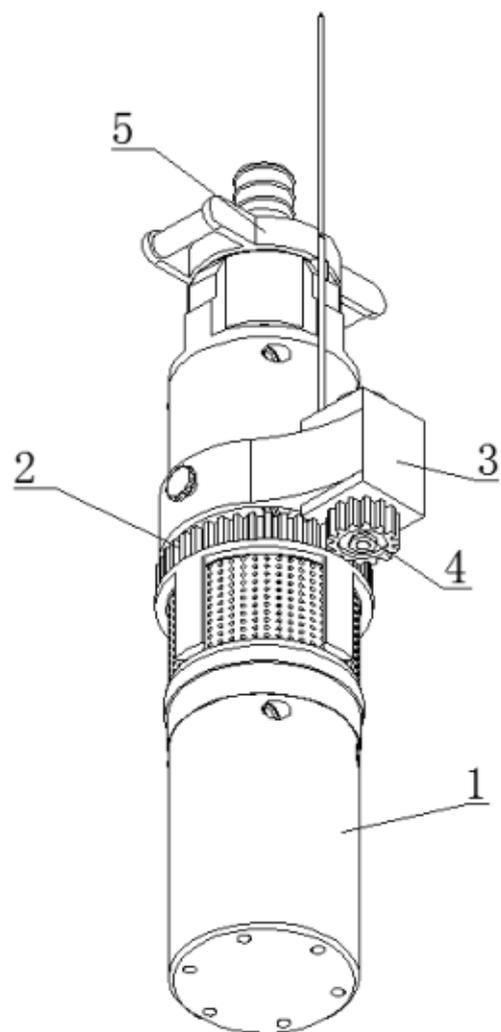


本发明公开了一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，包括泵体，所述泵体圆弧面设有清理头，所述泵体圆弧面沿清理头上部设有密封箱，所述密封箱内部安装有驱动组件，所述驱动组件输出端和清理头连接在一起，所述泵体顶端连接有提手，本发明解决现有的深井水泵不具备自清洁机构，导致深井水泵使用时容易堵塞，同时现有的深井水泵不能够稳定的立在深井内部使用的问题，通过对深井水泵的结构进行改良和优化，使得深井水泵圆弧面安装有自清理结构，使得深井水泵在运作的过程中有清理机构不断的对深井水泵的吸水端进行清理，避免深井水泵被堵塞，且这种深井水泵能够立在深井内部，方便深井水泵的正常运作。



1、一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于：包括泵体（1），所述泵体（1）圆弧面设有清理头（2），所述泵体（1）圆弧面沿清理头（2）上部设有密封箱（3），所述密封箱（3）内部安装有驱动组件（4），所述驱动组件（4）输出端和清理头（2）连接在一起，所述泵体（1）顶端连接有提手（5）。

2、根据权利要求1所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述泵体（1）底端连接有支撑架（6），所述泵体（1）底部插入支撑架（6）内侧并与支撑架（6）通过螺栓连接在一起。

3、根据权利要求1所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述泵体（1）圆弧面设有转接槽（11），所述泵体（1）圆弧面沿转接槽（11）下部的的位置设有过筛环（12），所述泵体（1）圆弧面沿过筛环（12）下部的的位置设有限位环（13），所述泵体（1）上设有若干固定螺栓（14），所述泵体（1）底面靠近边缘的位置均匀的设有若干连接槽（15），所述泵体（1）顶端设有导线（16），所述泵体（1）顶端中部设有排水管（17），所述泵体（1）圆弧面顶部设有连接圈（18）。

4、根据权利要求3所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述清理头（2）顶部设有齿圈（21），所述齿圈（21）内侧设有转接轴承（22），所述清理头（2）底部均匀的设有若干刷头（23），所述刷头（23）内侧设有刷毛（24）。

5、根据权利要求1所述的一种具有自清理的防堵塞结构的

批注 [1]: 创新点：1、通过驱动组件、密封箱和清理头可以对深水泵进水口进行清理，避免深水泵进水口被堵。
2、通过支撑架可以使得深水泵可以立在井底，且支撑架可以抵在井壁上，便于深水泵立在井底未稳定，保证深水泵的稳定使用。

深水泵，其特征在于，所述密封箱（3）侧面连接有套圈（31），所述套圈（31）圆弧面对称设有压紧旋钮（32），所述密封箱（3）顶端设有压紧螺杆（34），所述密封箱（3）顶部靠近边角的位置设有穿线（33），所述密封箱（3）底面中部设有密封轴承（35）。

6、根据权利要求1所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述驱动组件（4）包括电机（41）和接电线（42），所述电机（41）输出端插入接电线（42）内侧和接电线（42）连接在一起。

7、根据权利要求6所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述电机（41）底部边缘均匀的设有若干连接脚（411），所述连接脚（411）上设有连接孔（412），所述电机（41）输出端设有驱动轴（413），所述驱动轴（413）底端设有插接轴（414），所述插接轴（414）底端设有螺帽（415），所述电机（41）输出端设有接电线（416），所述接电线（42）中部设有插接孔（421），所述插接孔（421）和插接轴（414）相匹配。

8、根据权利要求3-7任意一项所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述提手（5）中部设有套孔（51），所述提手（5）两侧对称设有两对耳板（52），每侧所述耳板（52）之间设有握把（53）。

9、根据权利要求2所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述支撑架（6）包括套环（61）、支撑杆（62）、承托板（63）和转动杆（64），所述套环（61）圆弧面均

匀的设有若干支撑杆（62），相邻的所述支撑杆（62）之间设有承托板（63），所述承托板（63）和支撑杆（62）之间通过转动杆（64）连接在一起。

10、根据权利要求 9 所述的一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，其特征在于，所述套环（61）中部设有插孔（611），所述套环（61）圆弧面设有安装槽（612），所述支撑杆（62）顶端对齐安装槽（612）的位置设有转接头（621），所述承托板（63）圆弧面和支撑杆（62）内侧面对齐设有转接板（631），所述转动杆（64）设置于支撑杆（62）内侧的转接板（631）和承托板（63）圆弧面的转接板（631）之间，所述转动杆（64）两端均设有转动头（641），所述转动头（641）和转接板（631）通过销轴转动连接在一起，所述承托板（63）靠近边缘均匀的设有若干螺栓孔（632）。

一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵

技术领域

本发明涉及泵技术领域，具体为一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵。

背景技术

深井潜水泵是电机与水泵直联一体潜入水中工作的提水机具，随着现在地下水位逐渐的下降，使得深井水泵的使用越来越广泛，现有的深井水泵在运作时容易出现堵塞的问题，进而影响伸进水泵的正常使用。

中国专利授权公告号 CN216382002U 本实用新型提供的一种自清理的防堵塞深水泵，涉及深水泵设备技术领域，包括：不锈钢外壳，所述不锈钢外壳的内表壁固定安装有三个内接支撑环，三个所述内接支撑环其中一个的底部固定安装有衔接套筒，主要针对水流中掺杂的金属物质，通过其中设备中的驱动结构，并在设备底部形成较强的吸附能力，使得设备指定范围内的水流速率加快，进入设备底部的水源分别通过两次处理后再进入设备中，有效将较大的杂质和体型较小的金属颗粒剔除，解决现有设备因设备中不具备被金属物质的阻隔，使得驱动部件的磁性部件对金属物质进行吸附的问题，防止金属颗粒不断堆积在管内壁上，避免发生管道堵塞为后期的清理增加处理难度，使设备具有自清洁的能力。

上述专利所述的深井水泵存在以下问题：现有的深井水泵

不具备自清洁机构，导致深井水泵使用时容易堵塞，同时现有的深井水泵不能够稳定的立在深井内部使用。

发明内容

本发明的目的在于提供一种具有自清理的防堵塞结构的深井水泵，旨在改善现有的深井水泵不具备自清洁机构，导致深井水泵使用时容易堵塞，同时现有的深井水泵不能够稳定的立在深井内部使用的问题。

本发明是这样实现的：

一种具有自清理的防堵塞结构的深井水泵，包括泵体，泵体圆弧面设有清理头，且泵体圆弧面沿清理头上部设有密封箱，密封箱内部安装有驱动组件，驱动组件输出端和清理头连接在一起，泵体顶端连接有提手。

通过采用上述技术方案，泵体便于整个深井水泵的运作，方便整个深井水泵的使用，清理头便于对泵体圆弧面的吸水端进行清理，方便对深井泵进行处理，密封箱便于对驱动组件进行密封，避免驱动组件被水侵蚀出现故障，驱动组件便于带动清理头旋转，方便清理头对深井水泵圆弧面的吸水端进行清理，提手便于提起深井水泵，方便深井水泵的移动和使用。

可选的，泵体底端连接有支撑架，泵体底部插入支撑架内侧并与支撑架通过螺栓连接在一起。

通过采用上述技术方案，支撑架便于对泵体支撑，方便泵体稳定的立在井底使用，便于泵体的稳定运作和使用。

可选的，泵体圆弧面设有转接槽，泵体圆弧面沿转接槽下部的位置设有过筛环，泵体圆弧面沿过筛环下部的位置设有限位环，泵体上设有若干固定螺栓，泵体底面靠近边缘的位置均匀的设有若干连接槽，泵体顶端设有导线，泵体顶端中部设有排水管，泵体圆弧面顶部设有连接圈。

通过采用上述技术方案，转接槽便于配合清理头，从而方便清理头旋转，便于清理头对泵体圆弧面进行过筛环表面进行清理，过筛环便于对泵体吸入的水进行过滤处理，限位环便于泵体和支撑架连接时能够和支撑架发生相互限位，方便泵体相对于支撑架只能够稳定在移动的位置，固定螺栓便于对泵体的各个组件进行固定，便于泵体的各个组件的使用，连接槽便于配合支撑架和缓冲底座，方便支撑架和缓冲底座稳定的配合使用，导线便于对泵体进行充电，方便泵体的使用，排水管便于深井水泵吸入的水排出，连接圈便于配合提手，便于提手稳定的和泵体连接在一起。

可选的，清理头顶部设有齿圈，齿圈内侧设有转接轴承，清理头底部均匀的设有若干刷头，刷头内侧设有刷毛。

通过采用上述技术方案，齿圈便于配合驱动组件，方便驱动组件带动清理组件旋转，刷头便于和刷毛相互配合，从而方便对过筛环的表面进行清理，从而有效的对深井水泵表面进行清理。

可选的，密封箱侧面连接有套圈，且套圈圆弧面对称设有压紧旋钮，密封箱顶端设有压紧螺杆，且密封箱顶部靠近边角的位置设有穿线孔，密封箱底面中部设有密封轴承。

通过采用上述技术方案，套圈便于泵体上，方便密封箱和泵体连在一起，压紧旋钮便于对密封箱的位置进行固定，方便密封箱的稳定使用，穿线孔便于接电线穿过密封箱，方便驱动组件的接电线对驱动组件进行通电，压紧螺杆便于对电机的位置进行压紧固定，便于电机稳定在密封箱内正常的使用，密封轴承便于配合电机输出端，方便电机输出端旋转。

可选的，驱动组件包括电机和齿轮，电机输出端插入齿轮内侧和齿轮连接在一起。

通过采用上述技术方案，电机便于带动齿轮旋转，方便齿轮和齿圈啮合在一起，进而方便对清理头进行驱动，便于清理头对过筛环外侧进行清理。

可选的，电机底部边缘均匀的设有若干连接脚，连接脚上设有连接孔，电机输出端设有驱动轴，驱动轴底端设有插接轴，插接轴底端设有螺帽，电机输出端设有接电线，齿轮中部设有插接孔，插接孔和插接轴相匹配。

通过采用上述技术方案，连接脚和连接孔相互配合，从而方便通过螺栓将电机固定在密封箱内部，便于电机的稳定使用，驱动轴和插接轴便于穿过密封箱和齿轮连接在一起，方便电机带动齿轮旋转，便于齿轮带动清理头旋转，螺帽便于将齿轮稳定的固定在插接轴上，便于齿轮的稳定使用，接电线便于对驱动组件进行通电，方便驱动组件的使用，插接孔便于插接轴和齿轮连接在一起。

可选的，提手中部设有套孔，提手两侧对称设有两对耳板，每侧

耳板之间设有握把。

通过采用上述技术方案，套孔便于提手和连接圈螺纹连接在一起，方便套孔的安装和固定，便于套孔的使用，握把便于握住提手，方便工作人员提起深井水泵移动，便于深井水泵的使用。

可选的，支撑架包括套环、支撑杆、承托板和转动杆，套环圆弧面均匀的设有若干支撑杆，相邻的支撑杆之间设有承托板，承托板和支撑杆之间通过转动杆连接在一起。

通过采用上述技术方案，套环和支撑杆便于相互配合，从而方便支撑架对深井水泵进行支撑，承托板便于对泵体进行承托，方便泵体的稳定使用，转动杆便于在支撑架触底时水泵通过压住承托板逐渐下移，在承托板下移的过程中会使得支撑杆撑开，从而方便支撑杆稳定的支撑在深井水泵内壁上，从而使得深井水泵能够稳定的力在深水井内侧。

可选的，套环中部设有插孔，套环圆弧面设有安装槽，支撑杆顶端对齐安装槽的位置设有转接头，承托板圆弧面和支撑杆内侧面对齐设有转接板，转动杆设置于支撑杆内侧的转接板和承托板圆弧面的转接板之间，转动杆两端均设有转动头，转动头和转接板通过销轴转动连接在一起，承托板靠近边缘均匀的设有若干螺栓孔。

通过采用上述技术方案，插孔便于泵体穿过套环，方便泵体的安装和使用，安装槽便于安装支撑杆，方便支撑杆和套环转动连接在一起，转接头便于配合支撑杆，方便支撑杆和套环连接，转接板方便支撑杆和承托板与转动杆转动连接在一起，螺栓孔方便通过螺栓将深井

水泵底端承托板连接在一起。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：

(1) 本发明通过对深井水泵的结构进行改良和优化，使得深井水泵圆弧面安装有自清理结构，使得深井水泵在运作的过程中有清理机构不断的对深井水泵的吸水端进行清理，避免深井水泵被堵塞，且这种深井水泵能够立在深井内部，方便深井水泵的正常运作。

(2) 本发明通过对密封腔和驱动组件的结构进行改良和优化，使得密封圈和驱动组件的相互配合可以驱动清理结构，从而方便清理结构可以快速的对深井吸水口处进行清理，保证深井水泵可以正常的运作。

(3) 本发明通过对支撑架的结构进行改良和优化，使得支撑架可以稳定的将深井水泵立在深井水泵内侧，使得深井水泵吸水不受影响，从而方便快速深井水泵的正常使用。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 是本发明深井水泵实施例 1 的结构示意图；

图 2 是本发明深井水泵实施例 2 的结构示意图；

图 3 是本发明深井水泵实施例 3 的结构示意图；

图 4 是本发明泵体的结构示意图；

图 5 是本发明清理头的结构示意图；

图 6 是本发明密封箱在第一视角下的结构示意图；

图 7 是本发明密封箱在第二视角下的结构示意图；

图 8 是本发明驱动组件的结构示意图；

图 9 是本发明提手的结构示意图；

图 10 是本发明支撑架的结构示意图；

图 11 是本发明缓冲底座的结构示意图；

图中：1-泵体；11-转接槽；12-过筛环；13-限位环；14-固定螺栓；15-连接槽；16-导线；17-排水管；18-连接圈；2-清理头；21-齿圈；22-转接轴承；23-刷头；24-刷毛；3-密封箱；31-套圈；32-压紧旋钮；33-穿线孔；34-压紧螺杆；35-密封轴承；4-驱动组件；41-电机；411-连接脚；412-连接孔；413-驱动轴；414-插接轴；415-螺帽；416-接电线；42-齿轮；421-插接孔；5-提手；51-套孔；52-耳板；53-握把；6-支撑架；61-套环；611-插孔；612-安装槽；62-支撑杆；621-转接头；63-承托板；631-转接板；632-螺栓孔；64-转动杆；641-转动头；7-缓冲底座；71-顶环；72-缓冲底板；73-穿孔；74-缓冲弹簧；75-过水板。

具体实施方式

为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。

实施例 1：参照图 1 所示：一种具有自清理的防堵塞结构的深水泵，包括泵体 1，泵体 1 圆弧面设有清理头 2，且泵体 1 圆弧面沿清理头 2 上部设有密封箱 3，密封箱 3 内部安装有驱动组件 4，驱动组件 4 输出端和清理头 2 连接在一起，泵体 1 顶端连接有提手 5；泵体 1 便于整个深井水泵的运作，方便整个深井水泵的使用，清理头 2 便于对泵体 1 圆弧面的吸水端进行清理，方便对深井泵进行处理，密封箱 3 便于对驱动组件 4 进行密封，避免驱动组件 4 被水侵蚀出现故障，驱动组件 4 便于带动清理头 2 旋转，方便清理头 2 对深井水泵圆弧面的吸水端进行清理，提手 5 便于提起深井水泵，方便深井水泵的移动和使用。

参照图 4 所示：泵体 1 圆弧面设有转接槽 11，泵体 1 圆弧面沿转接槽 11 下部的的位置设有过筛环 12，泵体 1 圆弧面沿过筛环 12 下

部的位置设有限位环 13，泵体 1 上设有若干固定螺栓 14，泵体 1 底面靠近边缘的位置均匀的设有若干连接槽 15，泵体 1 顶端设有导线 16，泵体 1 顶端中部设有排水管 17，泵体 1 圆弧面顶部设有连接圈 18；转接槽 11 便于配合清理头 2，从而方便清理头 2 旋转，便于清理头 2 对泵体 1 圆弧面进行过筛环 12 表面进行清理，过筛环 12 便于对泵体 1 吸入的水进行过滤处理，限位环 13 便于泵体 1 和支撑架 6 连接时能够和支撑架 6 发生相互限位，方便泵体 1 相对于支撑架 6 只能够稳定在移动的位置，固定螺栓 14 便于对泵体 1 的各个组件进行固定，便于泵体 1 的各个组件的使用，连接槽 15 便于配合支撑架 6 和缓冲底座 7，方便支撑架 6 和缓冲底座 7 稳定的配合使用，导线 16 便于对泵体 1 进行充电，方便泵体 1 的使用，排水管 17 便于深井水泵吸入的水排出，连接圈 18 便于配合提手 5，便于提手 5 稳定的和泵体 1 连接在一起。

参照图 5 所示：清理头 2 顶部设有齿圈 21，齿圈 21 内侧设有转接轴承 22，清理头 2 底部均匀的设有若干刷头 23，刷头 23 内侧设有刷毛 24；齿圈 21 便于配合驱动组件 4，方便驱动组件 4 带动清理组件旋转，刷头 23 便于和刷毛 24 相互配合，从而方便对过筛环 12 的表面进行清理，从而有效的对深井水泵表面进行清理。

参照图 6 和图 7 所示：密封箱 3 侧面连接有套圈 31，且套圈 31 圆弧面对称设有压紧旋钮 32，密封箱 3 顶端设有压紧螺杆 34，且密封箱 3 顶部靠近边角的位置设有穿线孔 33，密封箱 3 底面中部设有密封轴承 35；套圈 31 便于泵体 1 上，方便密封箱 3 和泵体 1 连在

一起，压紧旋钮 32 便于对密封箱 3 的位置进行固定，方便密封箱 3 的稳定使用，穿线孔 33 便于接电线 416 穿过密封箱 3，方便驱动组件 4 的接电线 416 对驱动组件 4 进行通电，压紧螺杆 34 便于对电机 41 的位置进行压紧固定，便于电机 41 稳定在密封箱 3 内正常的使用，密封轴承 35 便于配合电机 41 输出端，方便电机 41 输出端旋转。

参照图 8 所示：驱动组件 4 包括电机 41 和齿轮 42，电机 41 输出端插入齿轮 42 内侧和齿轮 42 连接在一起；电机 41 便于带动齿轮 42 旋转，方便齿轮 42 和齿圈 21 啮合在一起，进而方便对清理头 2 进行驱动，便于清理头 2 对过筛环 12 外侧进行清理；电机 41 底部边缘均匀的设有若干连接脚 411，连接脚 411 上设有连接孔 412，电机 41 输出端设有驱动轴 413，驱动轴 413 底端设有插接轴 414，插接轴 414 底端设有螺帽 415，电机 41 输出端设有接电线 416，齿轮 42 中部设有插接孔 421，插接孔 421 和插接轴 414 相匹配；连接脚 411 和连接孔 412 相互配合，从而方便通过螺栓将电机 41 固定在密封箱 3 内部，便于电机 41 的稳定使用，驱动轴 413 和插接轴 414 便于穿过密封箱 3 和齿轮 42 连接在一起，方便电机 41 带动齿轮 42 旋转，便于齿轮 42 带动清理头 2 旋转，螺帽 415 便于将齿轮 42 稳定的固定在插接轴 414 上，便于齿轮 42 的稳定的使用，接电线 416 便于对驱动组件 4 进行通电，方便驱动组件 4 的使用，插接孔 421 便于插接轴 414 和齿轮 42 连接在一起。

参照图 9 所示：提手 5 中部设有套孔 51，提手 5 两侧对称设有两对耳板 52，每侧耳板 52 之间设有握把 53；套孔 51 便于提手 5 和

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/878123003063007006>