



(21) 申请号 202420417635.0

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 山东智臣自动化科技有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区三赢路
西首张店区科技工业创业园2号厂房3
层1—3跨

(72) 发明人 单俊 王玉龙

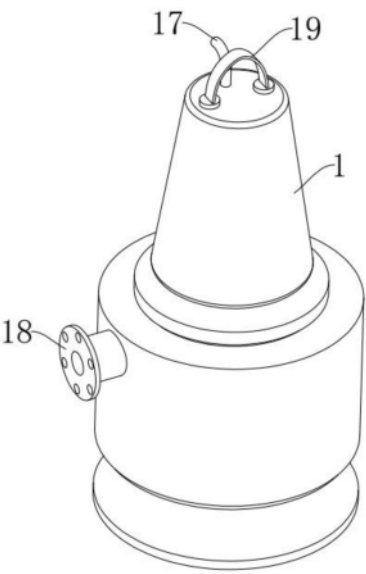
(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 杨培芳

(51) Int. Cl .
F04D 13/08 (2006.01)
F04D 29/70 (2006.01)
F04D 29/62 (2006.01)
F04D 29/42 (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
一种用于农田灌溉的抽水装置

(57) 摘要
本实用新型公开的一种用于农田灌溉的抽水装置,包括电机壳,电机壳内部设有驱动机构,还包括泵体和进水机构,泵体连接于电机壳底部,进水机构设于泵体底部且与泵体相连通,泵体底部连接有支撑筒,泵体侧壁连通有出水管。本实用新型属于抽水装置技术领域,具体是一种放置稳定,可调节进水位置高度并对进水口处进行过滤,增加出水压力的用于农田灌溉的抽水装置。



1. 一种用于农田灌溉的抽水装置,包括电机壳,电机壳内部设有驱动机构,其特征在于:还包括泵体和进水机构,所述泵体连接于电机壳底部,所述进水机构设于泵体底部且与泵体相连通,所述泵体底部连接有支撑筒,所述泵体侧壁连通有出水管;

所述进水机构包括防护壳和进水管,所述防护壳设于泵体底壁边缘处,所述进水管的一端贯穿泵体底壁连通于泵体内,所述进水管的另一端连接于支撑筒侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述进水管平行于地面的底壁开有抽水口,所述进水管呈环形等间距排列设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述支撑筒底部连接有支撑过滤组件,所述支撑过滤组件包括螺柱、底座和滤网,所述螺柱的一端螺纹连接于支撑筒内,所述底座设于螺柱另一端,所述滤网贯穿螺柱螺纹连接于螺柱外侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述滤网直径小于防护壳直径。

5. 根据权利要求1所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述驱动机构包括定子总成、转子总成和传动轴,所述定子总成设于电机壳内侧壁,所述传动轴的一端通过轴承可旋转设于电机壳内,所述传动轴的另一端贯穿泵体上壁且通过轴承可旋转设于泵体内,所述传动轴延伸至泵体内的一端连接有叶轮,所述转子总成设于传动轴外侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述定子总成上端连接有电缆,所述电缆贯穿电机壳延伸至电机壳上部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述出水管远离泵体的一端设有出口法兰。

8. 根据权利要求1所述的一种用于农田灌溉的抽水装置,其特征在于:所述电机壳上部设有提带。

一种用于农田灌溉的抽水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于抽水装置技术领域,尤其涉及一种用于农田灌溉的抽水装置。

背景技术

[0002] 农田灌溉时一般采用潜水泵抽取附近沟渠内的水,潜水泵置于沟渠内,长时间抽水时潜水泵底部的进水口容易堵塞,需不定期清理;同时潜水泵出水端的管线连接过长或高度过高时,容易导致潜水泵压力不足,不能满足灌溉时上水。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是潜水泵底部堵塞和潜水泵出水端压力不足时,无法满足灌溉上水。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:一种用于农田灌溉的抽水装置,包括电机壳,电机壳内部设有驱动机构,还包括泵体和进水机构,所述泵体连接于电机壳底部,所述进水机构设于泵体底部且与泵体相连通,所述泵体底部连接有支撑筒,所述泵体侧壁连通有出水管;

[0005] 所述进水机构包括防护壳和进水管,所述防护壳设于泵体底壁边缘处,所述进水管的一端贯穿泵体底壁连通于泵体内,所述进水管的另一端连接于支撑筒侧壁。

[0006] 进一步地,所述进水管平行于地面的底壁开有抽水口,所述进水管呈环形等间距排列设置。

[0007] 进一步地,所述支撑筒底部连接有支撑过滤组件,所述支撑过滤组件包括螺柱、底座和滤网,所述螺柱的一端螺纹连接于支撑筒内,所述底座设于螺柱另一端,所述滤网贯穿螺柱螺纹连接于螺柱外侧壁。

[0008] 优选的,所述滤网直径小于防护壳直径。

[0009] 进一步地,所述驱动机构包括定子总成、转子总成和传动轴,所述定子总成设于电机壳内侧壁,所述传动轴的一端通过轴承可旋转设于电机壳内,所述传动轴的另一端贯穿泵体上壁且通过轴承可旋转设于泵体内,所述传动轴延伸至泵体内的一端连接有叶轮,所述转子总成设于传动轴外侧壁。

[0010] 进一步地,所述定子总成上端连接有电缆,所述电缆贯穿电机壳延伸至电机壳上部。

[0011] 进一步地,所述出水管远离泵体的一端设有出口法兰。

[0012] 进一步地,所述电机壳上部设有提带。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型提出的一种用于农田灌溉的抽水装置,通过支撑过滤组件,使装置放置稳定,可调节抽水装置抽水位置的高度,同时对抽水装置进水口处进行过滤;

[0014] 叶轮转动,通过环形等间距排列的进水管抽取防护壳内的水,进水管底部的抽水口开口较小,抽水时滤网提供一定阻力配合小进水量的进水口增加泵体上水压力,出水管

呈收口设置,使水进入泵体后增加喷出。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于农田灌溉的抽水装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于农田灌溉的抽水装置的泵体半剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于农田灌溉的抽水装置的内部结构示意图。

[0019] 在附图中:1、电机壳,2、泵体,3、进水机构,4、支撑筒,5、出水管,6、防护壳,7、进水管,8、抽水口,9、支撑过滤组件,10、螺柱,11、底座,12、滤网,13、定子总成,14、转子总成,15、传动轴,16、叶轮,17、电缆,18、出口法兰,19、提带。

具体实施方式

[0020] 如图1和图3所示,一种用于农田灌溉的抽水装置,它包括电机壳1,电机壳1内部设有驱动机构,还包括泵体2和进水机构3,泵体2连接于电机壳1底部,进水机构3设于泵体2底部且与泵体2相连通,泵体2底部连接有支撑筒4,泵体2侧壁连通有出水管5,进水机构3包括防护壳6和进水管7,防护壳6设于泵体2底壁边缘处,进水管7的一端贯穿泵体2底壁连通于泵体2内,进水管7的另一端连接于支撑筒4侧壁,通过驱动机构带动泵体2内部叶轮16转动,进水管7进水至泵体2内,推动泵体2内部水流动,实现上水,进水管平行于地面的底壁开有抽水口8,进水管呈环形等间距排列设置,进水管进水时,底部抽水口8直径较小,叶轮16推动水流移动时,多个进水口流速增加,同时增加上水压力。

[0021] 如图2和图3所示,为了减少抽水装置进水口堵塞,对进入泵体2的水进行过滤,同时为了减少抽入的污物,可调节抽水装置进水口的高度,支撑筒4底部连接有支撑过滤组件9,支撑过滤组件9包括螺柱10、底座11和滤网12,螺柱10的一端螺纹连接于支撑筒4内,底座11设于螺柱10另一端,滤网12贯穿螺柱10螺纹连接于螺柱10外侧壁,转动底座11使螺柱10在支撑筒4内转动,调节底座11与防护壳6之间的距离,使抽水装置底部进水口远离沟渠底部污泥,滤网12与螺柱10螺纹连接,可转动的在防护壳6体内调节高度,滤网12直径小于防护壳6直径,使滤网12可转动防护壳6内部,避免底座11陷入污泥内,滤网12与污泥接触。

[0022] 如图3所示,为了实现叶轮16转动,驱动机构包括定子总成13、转子总成14和传动轴15,定子总成13设于电机壳1内侧壁,传动轴15的一端通过轴承可旋转设于电机壳1内,传动轴15的另一端贯穿泵体2上壁且通过轴承可旋转设于泵体2内,传动轴15延伸至泵体2内的一端连接有叶轮16,转子总成14设于传动轴15外侧壁,通过电生磁,使转子总成14和传动轴15在定子总成13内转动产生旋转的驱动力,驱动叶轮16在泵体2内转动,定子总成13上端连接有电缆17,电缆17贯穿电机壳1延伸至电机壳1上部,用于定子总成13通电。

[0023] 其中,出水管5远离泵体2的一端设有出口法兰18,用于连接出水弯头,电机壳1上部设有提带19,便于提拉抽水装置移动。

[0024] 具体使用时,操作人员观察沟渠水位,转动将抽水装置置于沟渠内,转动底座11使螺柱10在支撑筒4内转动,调节底座11与防护壳6之间的距离,支撑抽水装置底部,使抽水装置底部的进水口远离沟渠底部污泥,同时转动滤网12,调节滤网12在防护壳6体内的高度,

避免底座11陷入污泥内,滤网12与污泥接触,实现抽水装置进水处的过滤;

[0025] 当抽水装置置于沟渠内,电缆17通电,转子总成14和传动轴15在定子总成13内转动产生旋转的驱动力,驱动叶轮16在泵体2内转动,推动泵体2内部水流流动,同时沟渠内的水通过进水管7底部的进水口不断抽入泵体2内,进水管进水时,底部抽水口8直径较小,叶轮16推动水流移动时,多个进水口流速增加,同时增加上水压力,实现抽水装置出水的增压。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

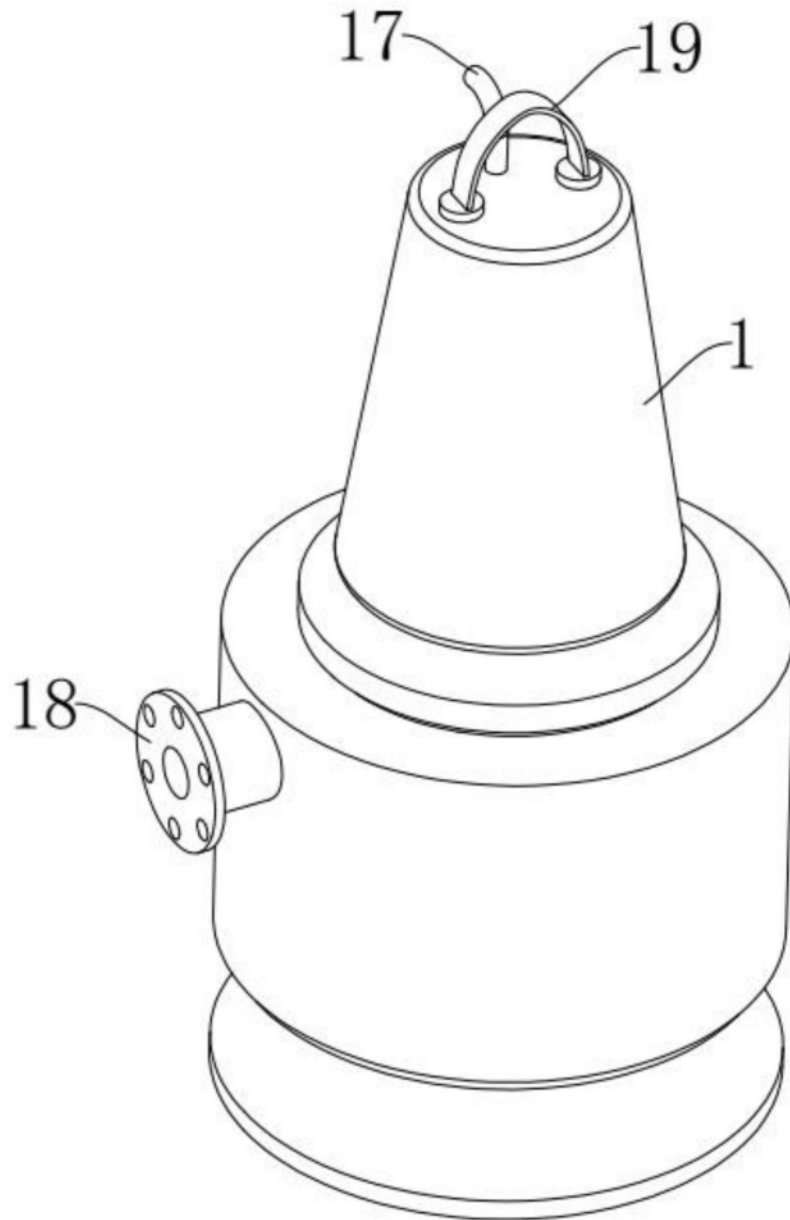


图1

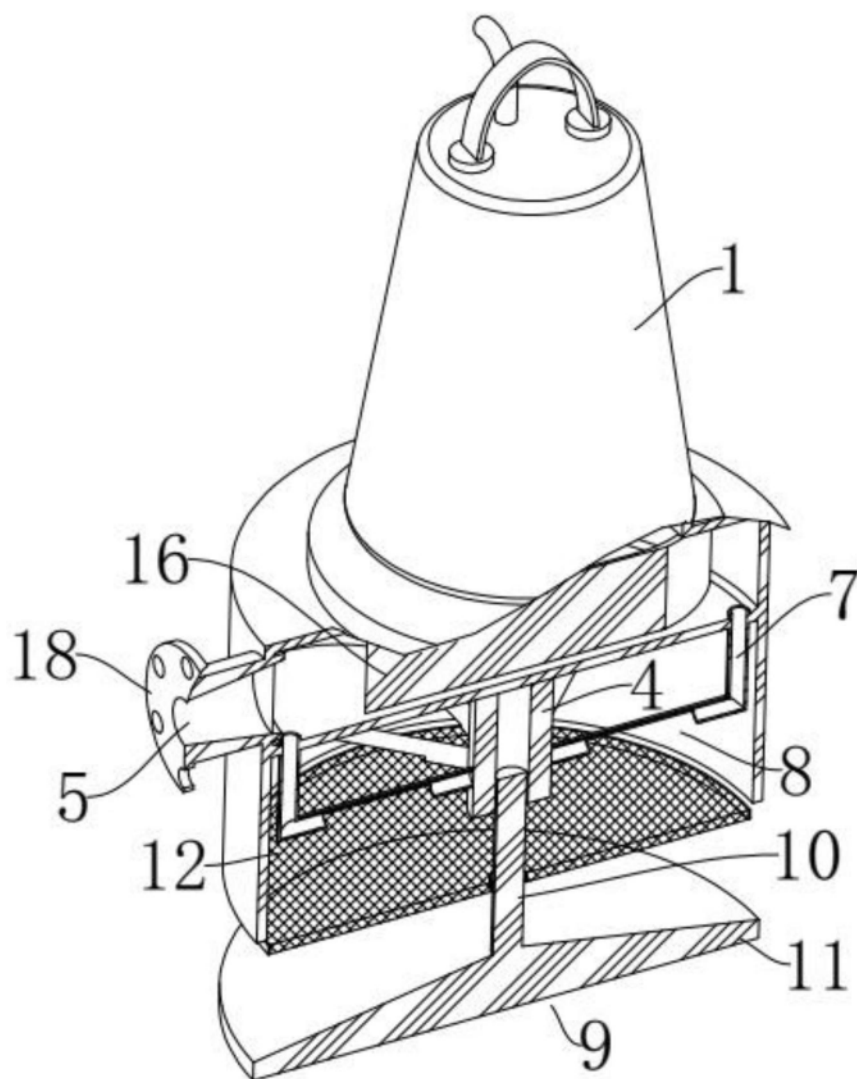


图2

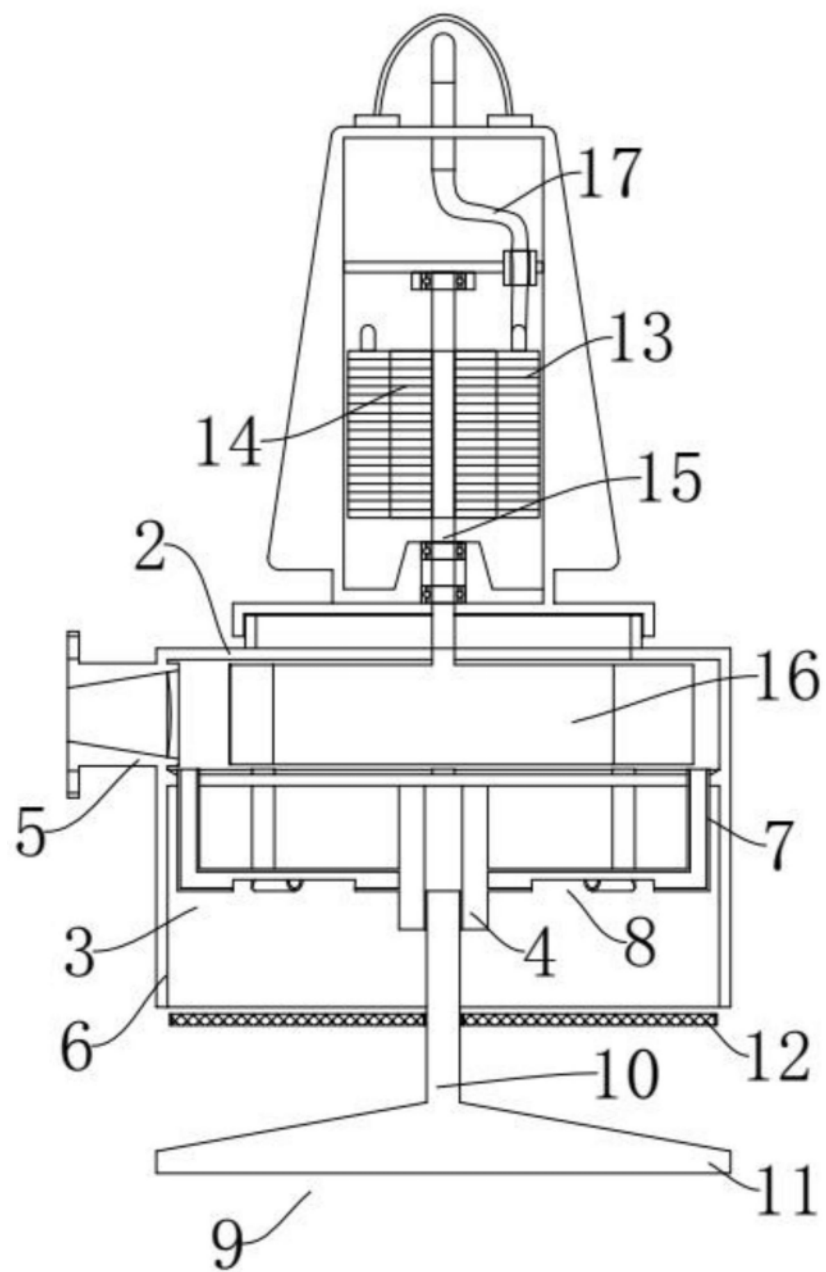


图3