



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105113818 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510531786. 4

(22) 申请日 2015. 08. 27

(71) 申请人 陈亮

地址 315032 浙江省宁波市江北区创业 B 区
北海路 239 弄 22 号宁波市普世达泳池
用品有限公司

(72) 发明人 陈亮

(74) 专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11473

代理人 闫冬

(51) Int. Cl.

E04H 4/16(2006. 01)

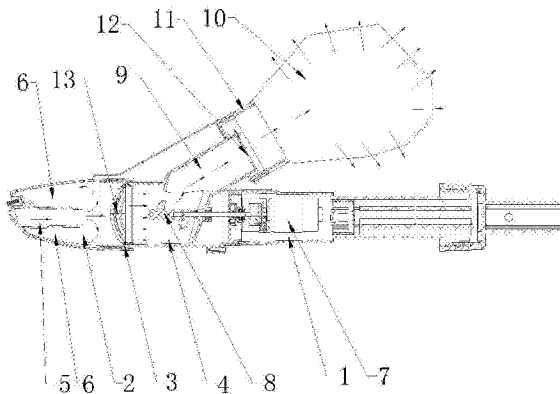
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种泳池电动吸污刷

(57) 摘要

本发明公开了一种泳池电动吸污刷,包括吸污腔以及电机腔,所述吸污腔包括吸污透明罩、连接件以及吸污壳体,所述吸污透明罩与所述吸污壳体之间通过所述连接件连接,所述吸污透明罩的进水口上设置有管状凸起,并且所述吸污透明罩与所述管状凸起之间形成有大垃圾留存部,当水从所述管状凸起中流出后,大体积的垃圾被挤压到所述大垃圾留存部内,水则进入所述吸污壳体内。本发明能够将大体积垃圾与水分离,并且引导水流进入吸污壳体,防止水流中的大体积垃圾阻碍叶轮转动,且由于其结构原因,不容易就被垃圾堵住,所以吸污效率很高。



1. 一种泳池电动吸污刷,包括吸污腔以及电机腔,其特征在于:所述吸污腔包括吸污透明罩、连接件以及吸污壳体,所述吸污透明罩与所述吸污壳体之间通过所述连接件连接,所述吸污透明罩的进水口上设置有管状凸起,并且所述吸污透明罩与所述管状凸起之间形成有大垃圾留存部,当水从所述管状凸起中流出后,大体积的垃圾被挤压到所述大垃圾留存部内,水则进入所述吸污壳体内。

2. 如权利要求 1 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述电机腔与所述吸污壳体连接,所述电机腔内设置有电机,所述电机的轴穿设至所述吸污壳体内,所述电机的轴端部上连接有螺旋形叶轮。

3. 如权利要求 2 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述吸污壳体上连接有出水通道,所述出水通道上连接有过滤装置,所述出水通道用于引导所述螺旋形叶轮排出的水通过所述过滤装置。

4. 如权利要求 3 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述过滤装置包括过滤网罩以及固定件,所述过滤网罩通过所述固定件固定在所述出水通道上,用以过滤水中的小体积的垃圾。

5. 如权利要求 4 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述出水通道的顶端设置有弹性止回板,用以阻挡垃圾回流。

6. 如权利要求 2 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述螺旋形叶轮的叶片呈螺旋状盘旋设置。

7. 如权利要求 5 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述吸污透明罩对应所述连接件的一端还设置有防碰手栅栏,防止使用者的手指触碰到所述螺旋形叶轮。

8. 如权利要求 6 中所述的泳池电动吸污刷,其特征在于:所述叶轮占所述吸污壳体内的空间小于所述吸污壳体内的 $1/3$ 空间。

一种泳池电动吸污刷

技术领域

[0001] 本发明涉及泳池清理设备,尤其是涉及一种泳池电动吸污刷。

背景技术

[0002] 现有技术中,电动吸污刷类似于水泵的原理,电机转动,带动叶轮高速旋转,在叶轮高速旋转而产生的离心力的作用下,吸污腔流道里的水流经叶轮时被甩向叶轮周围的出水口,叶轮处形成了真空,水池的水在压差作用下再次被吸入吸污腔,同时水池中的沙土,落叶等杂物也会同时被吸入。吸污刷的核心部分由吸污腔,电机腔及叶轮组成,呈上下布置,吸污腔位于产品的端部,叶轮位于吸污腔与电机腔之间,叶轮与电机的输出轴相连,吸污腔内设有过滤装置,过滤装置位于吸污腔的前端,电机腔由电机,线路,开关等构成。叶轮周边设有几处排水孔。工作时,水跟脏污从吸污腔开口位置进入,通过吸污腔的过滤装置,脏污吸附在过滤装置里,流经的水则从叶轮旁边的排水孔排出。

[0003] 但是这种现有的吸污刷,由于其结构原因,很容易就被垃圾堵住,一旦被垃圾堵住,其吸力减小,且吸污效率降低;总之,现有的吸污刷吸力不大,吸污效率比较低,且效果不理想,具有一定的改进空间。

[0004] 鉴于上述缺陷,本发明创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本创作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,提供一种泳池电动吸污刷,用以克服上述技术缺陷。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案在于,提供一种泳池电动吸污刷,包括吸污腔以及电机腔,所述吸污腔包括吸污透明罩、连接件以及吸污壳体,所述吸污透明罩与所述吸污壳体之间通过所述连接件连接,所述吸污透明罩的进水口上设置有管状凸起,并且所述吸污透明罩与所述管状凸起之间形成有大垃圾留存部,当水从所述管状凸起中流出后,大体积的垃圾被挤压到所述大垃圾留存部内,水则进入所述吸污壳体内。

[0007] 较佳的,所述电机腔与所述吸污壳体连接,所述电机腔内设置有电机,所述电机的轴穿设至所述吸污壳体内,所述电机的轴端部上连接有螺旋形叶轮。

[0008] 较佳的,所述吸污壳体上连接有出水通道,所述出水通道上连接有过滤装置,所述出水通道用于引导所述螺旋形叶轮排出的水通过所述过滤装置。

[0009] 较佳的,所述过滤装置包括过滤网罩以及固定件,所述过滤网罩通过所述固定件固定在所述出水通道上,用以过滤水中的小体积的垃圾。

[0010] 较佳的,所述出水通道的顶端设置有弹性止回板,用以阻挡垃圾回流。

[0011] 较佳的,所述螺旋形叶轮的叶片呈螺旋状盘旋设置。

[0012] 较佳的,所述吸污透明罩对应所述连接件的一端还设置有防碰手栅栏,防止使用者的手指触碰到所述螺旋形叶轮。

[0013] 较佳的,所述叶轮占所述吸污壳体内的空间小于所述吸污壳体内的 1/3 空间。

[0014] 与现有技术比较本发明的有益效果在于:能够将大体积垃圾与水分离,并且引导

水流进入吸污壳体,防止水流中的大体积垃圾阻碍叶轮转动,且由于其结构原因,不容易就被垃圾堵住,所以吸污效率很高;由于螺旋形叶轮的结构非常特殊,其呈螺旋形结构,有点类似螺旋滑梯,这种结构不容易被细小的垃圾卡住;通过出水通道能够进一步过滤小体积的垃圾,提高了吸污效果;过滤装置的结构简单,效果稳定;弹性止回板能起到使水流单向流动,防止垃圾逆流的作用;螺旋形叶轮的结构合理,不容易被垃圾卡住,也不会因附着垃圾而导致工作效率降低;加装了防碰手栅栏,能够保证使用者的安全,并且该防碰手栅栏可以优选为可拆卸部件,万一有垃圾粘在螺旋形叶轮上时,可以先拆下防碰手栅栏,对螺旋形叶轮上的垃圾进行清除;螺旋状叶轮的大小只占吸污壳体内部 1/3 不到的空间,这样能更有利于垃圾通过,并且产生的吸力更大。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的泳池电动吸污刷的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明的螺旋形叶轮的示意图。

[0017] 图中:1-电机腔;2-吸污透明罩;3-连接件;4-吸污壳体;5-管状凸起;6-大垃圾留存部;7-电机;8-螺旋形叶轮;9-出水通道;10-过滤网罩;11-固定件;12-弹性止回板;13-防碰手栅栏。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图,对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0019] 如图 1 所示,一种泳池电动吸污刷,能够清除泳池底部的垃圾,其包括吸污腔以及电机腔 1,吸污腔能够将垃圾吸入,并且使垃圾与水分离,而电机腔 1 主要是用来容纳电机 7 元件,用以将泳池的水吸入吸污腔内,所述吸污腔包括吸污透明罩 2、连接件 3 以及吸污壳体 4,吸污透明罩 2 就是一个位于吸污刷最左端的罩体,其最左端上开设有供水进入的进水口,所述吸污透明罩 2 的右端与所述吸污壳体 4 的左端通过所述连接件 3 连接,使两者固定在一起,所述吸污透明罩 2 的进水口上设置有管状凸起 5,该管状凸起 5 为管状,其左端一体设置在吸污透明罩 2 的进水口处,并且右端朝向吸污透明罩 2 的右端设置,并且所述吸污透明罩 2 与所述管状凸起 5 之间形成有大垃圾留存部 6,该大垃圾留存部 6 其实就是管状凸起 5 的周边与吸污透明罩 2 内壁之间形成的一个空间,当水从所述管状凸起 5 中流出后,水流从管状凸起 5 中进入吸污透明罩 2 的内部空间时,会形成水压以及朝向大垃圾留存部 6 的水流,所以大体积的垃圾被挤压到所述大垃圾留存部 6 内,接下来的水只携带有较小体积的垃圾,而这些水则进入所述吸污壳体 4 内,由于这种管状凸起 5 配合吸污透明罩 2 的特殊结构,能够将大体积垃圾与水分离,并且引导水流进入吸污壳体 4,防止水流中的大体积垃圾阻碍叶轮转动,且由于其结构原因,不容易就被垃圾堵住,所以吸污效率很高。

[0020] 如图 1、图 2 所示,在上述实施方式的基础上,所述电机腔 1 与所述吸污壳体 4 连接,所述电机腔 1 内设置有电机 7,所述电机 7 的轴穿设至所述吸污壳体 4 内,所述电机 7 的轴端部上连接有螺旋形叶轮 8,螺旋形叶轮 8 设置在吸污壳体 4 内部,并且由电机 7 的轴来驱动,当螺旋形叶轮 8 转动时,会产生吸力,将水从吸污透明罩 2 的进水口中吸入,并且由于螺旋形叶轮 8 的结构非常特殊,其呈螺旋形结构,有点类似螺旋滑梯,这种结构不容易被细小的垃圾卡住。

[0021] 在上述实施方式的基础上,所述吸污壳体 4 上连接有出水通道 9,这个出水通道 9 是与螺旋形叶轮 8 配合的,螺旋形叶轮 8 将水甩入出水通道 9 中,所述出水通道 9 上连接有过滤装置,所述出水通道 9 用于引导所述螺旋形叶轮 8 排出的水通过所述过滤装置,过滤装置能够水中的小体积垃圾过滤掉,起到一个滤网的作用,经过过滤后的水通过过滤装置流入泳池中,此处值得指出的是,现有技术中,过滤网通常是安装在叶轮前方,当水被叶轮吸入时,脏污直接通过叶轮前面的过滤网过滤掉,但是细小的垃圾还是可以通过的,由于叶轮的结构限制(通常为扇叶型),使用久了,垃圾容易挂在叶轮上并使工作效率降低,而本实施例中,其大体积的垃圾已经在吸污透明罩 2 中去除,进入吸污壳体 4 中的是只带有小体积垃圾的水,而由于螺旋形叶轮 8 的特殊结构,垃圾很难附着到上面,并且随着螺旋形叶轮 8 的转动,水被甩到出水通道 9 中进行二次过滤;该设计能够进一步过滤小体积的垃圾,提高了吸污效果。

[0022] 在上述实施方式的基础上,所述过滤装置包括过滤网罩 10 以及固定件 11,所述过滤网罩 10 通过所述固定件 11 固定在所述出水通道 9 上,用以过滤水中的小体积的垃圾,其实出水通道 9 就是一个一体设置在吸污壳体 4 上,且对应螺旋形叶轮 8 的管子,过滤网罩 10 通过固定件 11 固定在这个管子上,从而形成过滤装置;并且这种过滤装置,其结构简单,效果稳定。

[0023] 在上述实施方式的基础上,所述出水通道 9 的顶端设置有弹性止回板 12,用以阻挡垃圾回流;类似于只能向外翻开的一块挡板,其设置在出水通道 9 的开口,也就是其最外端,当水从吸污壳体 4 中被叶轮甩到出水通道 9 中,并冲开弹性止回板 12,这样才能进入过滤网罩 10 内,而当过滤网罩 10 内的垃圾因为水流等原因,将要倒灌入进水通道时,弹性止回板 12 会闭合在出水通道 9 的端口,防止垃圾回流,这样就能起到使水流单向流动,防止垃圾逆流的作用。

[0024] 如图 2 所示,在上述实施方式的基础上,所述螺旋形叶轮 8 的叶片呈螺旋状盘旋设置,叶片为螺旋形结构(类似螺旋滑梯),不容易被细小的垃圾卡住而停止工作,并且其叶片是盘旋设置,不像传统的扇叶形叶轮那样容易挂上垃圾,所以也不会产生因附着垃圾而降低工作效率的问题;该螺旋形叶轮 8 的结构合理,不容易被垃圾卡住,也不会因附着垃圾而导致工作效率降低。

[0025] 如图 1 所示,在上述实施方式的基础上,所述吸污透明罩 2 对应所述连接件 3 的一端还设置有防碰手栅栏 13,防止使用者的手指触碰到所述螺旋形叶轮 8,此处指的指出的是,该防碰手栅栏 13 可以优选为可拆卸部件,万一有垃圾粘在螺旋形叶轮 8 上时,可以先拆下防碰手栅栏 13,对螺旋形叶轮 8 上的垃圾进行清除,由于本技术方案中,大型垃圾是被水流带到大垃圾留存部 6 内的,所以其在叶轮前方不存在过滤网之类的东西,这样有可能会产生使用者因将手指伸入管状凸起 5 中,而被螺旋形叶轮 8 伤到,这样容易产生安全事故,故而需要在吸污透明罩 2 与吸污壳体 4 之间加装上防碰手栅栏,避免使用者被螺旋形叶轮 8 卷到;该设计能够保证使用者的安全。

[0026] 在上述实施方式的基础上,所述叶轮占所述吸污壳体 4 内的空间小于所述吸污壳体 4 内的 $1/3$ 空间,并且可以优选为略小于 $1/3$ 空间的大小,这种大小布置有利垃圾通过,并且与吸污腔的流道一起作用,产生的吸力更大。

[0027] 并且该电动吸污刷在工作时,电机腔 1 中的电机 7 的轴转动,带动螺旋形叶轮 8 高

速旋转,在螺旋形叶轮 8 高速旋转而产生的吸力的作用下,水从吸污透明罩 2 中的进水口吸入,并且大垃圾被带到大垃圾留存部 6 中,取出了大垃圾的水流进入吸污壳体 4 中,经螺旋形叶轮 8 时被甩向旁边的出水通道 9;在实际使用时,螺旋形叶轮 8 处形成了真空,水池的水在压差作用下被吸入吸污腔,同时水池中的沙土,落叶等杂物也会被吸入;在吸入过程中,大和重的垃圾被留在吸污透明罩 2 内,小的垃圾及水进入吸污壳体 4 中,进入出水通道 9,脏污被出水通道 9 里的过滤装置吸附,流经的水则从过滤装置的空隙位置流出,从而达到清洁的效果。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对本发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本发明的保护范围内。

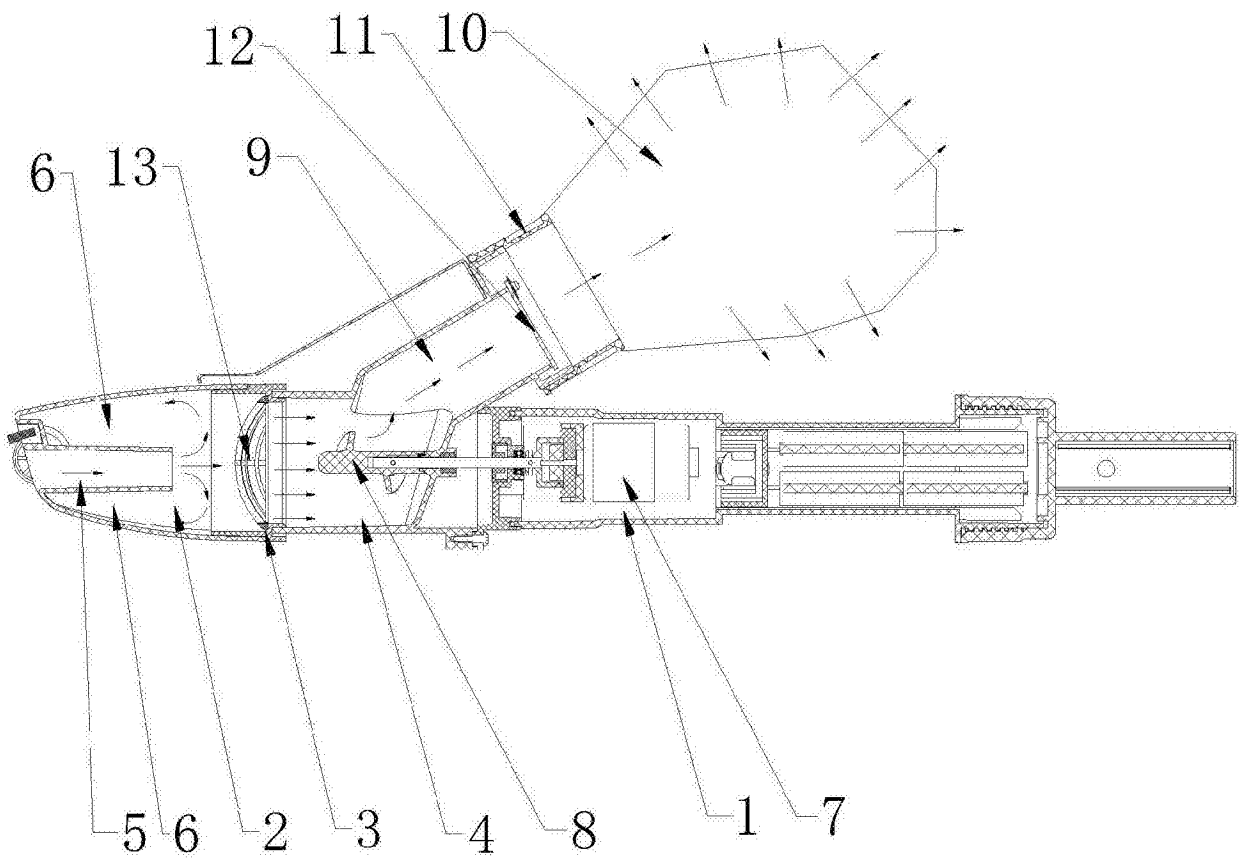


图 1

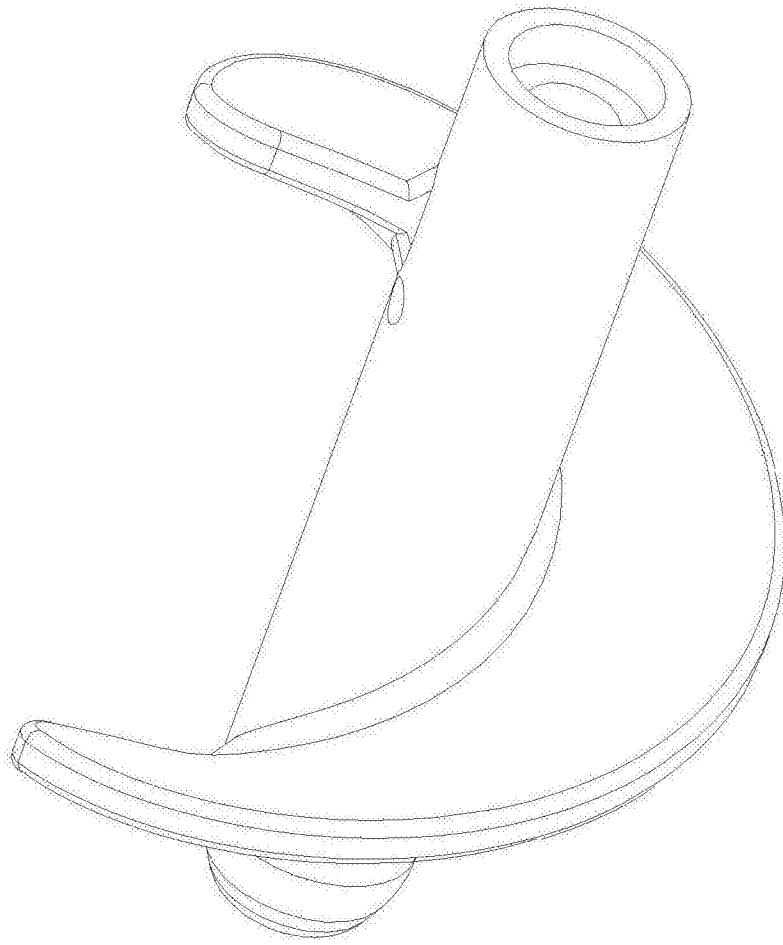


图 2