



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107762987 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711163434.3

(22)申请日 2017.11.21

(71)申请人 李利芬

地址 514000 广东省梅州市梅县区扶大镇
铁炉潭村红六

(72)发明人 李利芬

(51)Int.Cl.

F04D 29/70(2006.01)

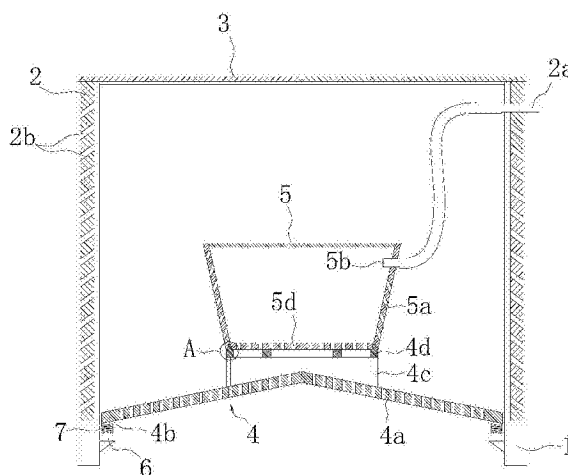
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

市政工程取水泵用拦污罩结构

(57)摘要

本发明公开了一种市政工程取水泵用拦污罩结构;属于市政工程技术领域;其技术要点包括拦污罩本体,其中所述拦污罩本体由四根立柱、设置在相邻立柱之间的围板及设置在立柱顶端的盖板及设置在立柱底端的底板组成;在其中一块围板上部设有与外部水管连接的第一供水接头;在围板上分布有若干第一过滤孔;在底板上方设置有水泵隔腔,所述水泵隔腔侧壁上分布有若干第二过滤孔,在水泵隔腔其中一侧面上设有第二供水接头;第二供水接头一端与水泵隔腔内的水泵连接,另一端与第一供水接头管路连接;本发明旨在提供一种结构紧凑、安装方便且使用效果好的市政工程取水泵用拦污罩结构;用于市政工程。



CN 107762987 A

1. 一种市政工程取水泵用拦污罩结构,包括拦污罩本体,其特征在于:所述拦污罩本体由四根相互连接的立柱(1)、设置在相邻立柱(1)之间的围板(2)及设置在立柱(1)顶端的盖板(3)及设置在立柱(1)底端的底板(4)组成;四根立柱(1)两两相连,在其中一块围板(2)上部设有与外部水管连接的第一供水接头(2a);在围板(2)上分布有若干第一过滤孔(2b);

在底板(4)上方设置有水泵隔腔(5),所述水泵隔腔(5)侧壁上分布有若干第二过滤孔(5a),在水泵隔腔(5)其中一侧面上设有第二供水接头(5b);第二供水接头(5b)一端与水泵隔腔(5)内的水泵连接,另一端与第一供水接头(2a)管路连接;所述立柱(1)的相邻两侧带有插槽(1a),围板(2)的两侧分别插置于所述插槽(1a)中。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述底板(4)由两块对称且倾斜设置的斜网板(4a)构成,两块斜网板(4a)形成八字形结构;两块斜网板(4a)配合所形成的夹角为 $130-160^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,两块斜网板(4a)下端对应的立柱(1)上设有支座(6),支座(6)对应的斜网板(4a)下端面设有连接台(4b),在支座(6)与对应的连接台(4b)之间设有弹簧(7);底板(4)与围板(2)之间形成有排污间隙,该排污间隙的宽度为 $5-8\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述立柱(1)的上端面带有插孔(1b),盖板(3)的下表面带有与所述插孔(1b)配合的插柱。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述第一过滤孔(2b)的直径为 $2-3\text{cm}$;各第一过滤孔(2b)倾斜设置,各第一过滤孔(2b)与水平面的夹角为 $30-40^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述第二过滤孔(5a)的直径为 $1-1.5\text{cm}$;各第二过滤孔(5a)倾斜设置,各第二过滤孔(5a)与水平面的夹角为 $55-70^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述水泵隔腔(5)呈喇叭形结构,该水泵隔腔(5)外壁与水平面之间的夹角为 $60-80^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求1或7所述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构,其特征在于,所述水泵隔腔(5)下方的底板(4)上分布有若干支柱(4c),在支柱(4c)上端架设有支架(4d),在支架(4d)边缘设有定位凸台(4e),在水泵隔腔(5)底部设有与各定位凸台(4e)一一对应的定位盲孔(5c);在水泵隔腔(5)底面上分布有若干排污孔(5d)。

市政工程取水泵用拦污罩结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种市政工程施工用辅助结构,更具体地说,特别涉及一种市政工程取水泵用拦污罩结构。

背景技术

[0002] 市政工程在施工过程中,需要使用大量的水用于搅拌、清洗、浇淋等。如果采用地下水,则可能会造成地下水的过度使用。而从河道直接取水,则更方便快捷,且成本更低。通过水泵取水时,水泵口处一般要安装拦污罩,可避免杂物堵塞水泵。现有的拦污罩存在的缺点是:安装、拆卸操作繁琐,拦污罩的底部为水平设置,容易堵塞。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、安装方便且使用效果好的市政工程取水泵用拦污罩结构。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种市政工程取水泵用拦污罩结构,包括拦污罩本体,其中所述拦污罩本体由四根立柱、设置在相邻立柱之间的围板及设置在立柱顶端的盖板及设置在立柱底端的底板组成;四根立柱两两相连,在其中一块围板上部设有与外部水管连接的第一供水接头;在围板上分布有若干第一过滤孔;

[0005] 在底板上方设置有水泵隔腔,所述水泵隔腔侧壁上分布有若干第二过滤孔,在水泵隔腔其中一侧面上设有第二供水接头;第二供水接头一端与水泵隔腔内的水泵连接,另一端与第一供水接头管路连接;所述立柱的相邻两侧带有插槽,围板的两侧分别插置于所述插槽中。

[0006] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述底板由两块对称且倾斜设置的斜网板构成,两块斜网板形成八字形结构;两块斜网板配合所形成的夹角为 130° - 160° 。

[0007] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,两块斜网板下端对应的立柱上设有支座,支座对应的斜网板下端面设有连接台,在支座与对应的连接台之间设有弹簧;底板与围板之间形成有排污间隙,该排污间隙的宽度为5-8mm。

[0008] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述立柱的上端面带有插孔,盖板的下表面带有与所述插孔配合的插柱。

[0009] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述第一过滤孔的直径为2-3cm;各第一过滤孔倾斜设置,各第一过滤孔与水平面的夹角为 30° - 40° 。

[0010] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述第二过滤孔的直径为1-1.5cm;各第二过滤孔倾斜设置,各第二过滤孔与水平面的夹角为 55° - 70° 。

[0011] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述水泵隔腔呈喇叭形结构,该水泵隔腔外壁与水平面之间的夹角为 60° - 80° 。

[0012] 上述的一种市政工程取水泵用拦污罩结构中,所述水泵隔腔下方的底板上分布有若干支柱,在支柱上端架设有支架,在支架边缘设有定位凸台,在水泵隔腔底部设有与各定

位凸台一一对应的定位盲孔；在水泵隔腔底面上分布有若干排污孔。

[0013] 本发明采用上述结构后，通过设置带第一过滤孔的围板，对体积较大的垃圾进行一次过滤，然后通过水泵隔腔上的第二过滤孔进行二次过滤，第二过滤孔的尺寸小于第一过滤网的尺寸，用于对垃圾进行二次过滤，以保证水泵的正常工作。外部管路直接与第一供水接头连接，不需要与水泵直连，使水泵的安全性进一步提高。为了在过滤垃圾的同时，有效避免堵塞，第一过滤孔和第二过滤孔均设置为倾斜结构，有利于孔内垃圾的脱离。进一步地，底板通过弹簧与立柱连接，通过水泵的震动，可以使水泵隔腔外壁上的垃圾及时脱落。

附图说明

[0014] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的详细说明，但并不构成对本发明的任何限制。

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2是图1中A处的局部放大示意图；

[0017] 图3是本发明立柱上端的结构示意图。

[0018] 图中：立柱1、插槽1a、插孔1b、围板2、第一供水接头2a、第一过滤孔2b、盖板3、底板4、斜网板4a、连接台4b、支柱4c、支架4d、定位凸台4e、水泵隔腔5、第二过滤孔5a、第二供水接头5b、定位盲孔5c、排污孔5d、支座6、弹簧7。

具体实施方式

[0019] 参阅图1至图3所示，本发明的一种市政工程取水泵用拦污罩结构，包括拦污罩本体，所述拦污罩本体由四根相互连接的立柱1、设置在相邻立柱1之间的围板2及设置在立柱1顶端的盖板3及设置在立柱1底端的底板4组成；在立柱1的上端面带有插孔1b，盖板3的下表面带有与所述插孔1b配合的插柱，盖板通过插孔和插柱配合固定在立柱上。

[0020] 四根立柱1两两相连，在其中一块围板2上部设有与外部水管连接的第一供水接头2a；在围板2上分布有若干第一过滤孔2b；所述第一过滤孔2b的直径为2-3cm；各第一过滤孔2b倾斜设置，各第一过滤孔2b与水平面的夹角为30-40°。第一过滤孔的倾斜设置，可以有利于垃圾从孔内脱离。

[0021] 在底板4上方设置有水泵隔腔5，所述水泵隔腔5呈喇叭形结构，该水泵隔腔5外壁与水平面之间的夹角为60-80°。所述水泵隔腔5侧壁上分布有若干第二过滤孔5a，所述第二过滤孔5a的直径为1-1.5cm；各第二过滤孔5a倾斜设置，各第二过滤孔5a与水平面的夹角为55-70°。第一过滤孔与第二过滤孔之间的间距为10-30cm，并且第一、二过滤孔均为倾斜设置，水流在移动过程中，受第一、二过滤孔的引导而改变方向，水中垃圾在移动过程中，会自然沉降至底板上，可以减少垃圾吸附在水泵隔腔上。

[0022] 在水泵隔腔5其中一侧面上设有第二供水接头5b；第二供水接头5b一端与水泵隔腔5内的水泵连接，另一端与第一供水接头2a管路连接；所述立柱1的相邻两侧带有插槽1a，围板2的两侧分别插置于所述插槽1a中。

[0023] 优选地，所述底板4由两块对称且倾斜设置的斜网板4a构成，两块斜网板4a形成八字形结构；两块斜网板4a配合所形成的夹角为130-160°。采用这种结构，可以使底板上的垃圾往两边移动。

[0024] 进一步地,在两块斜网板4a下端对应的立柱1上设有支座6,支座6对应的斜网板4a下端面设有连接台4b,在支座6与对应的连接台4b之间设有弹簧7;底板4与围板2之间形成有排污间隙,该排污间隙的宽度为5-8mm。通过水泵工作时的震动,使整个底板产生轻微共振,使得附着的垃圾可以快速地从水泵隔腔上脱离。

[0025] 为了方便水泵隔腔的拆装固定,在水泵隔腔5下方的底板4上分布有若干支柱4c,在支柱4c上端架设有支架4d,在支架4d边缘设有定位凸台4e,在水泵隔腔5底部设有与各定位凸台4e一一对应的定位盲孔5c;在水泵隔腔5底面上分布有若干排污孔5d。用于排出沉积的污泥等杂质,使水泵隔腔内保持干净。

[0026] 以上所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发明作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围,利用本发明所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围。

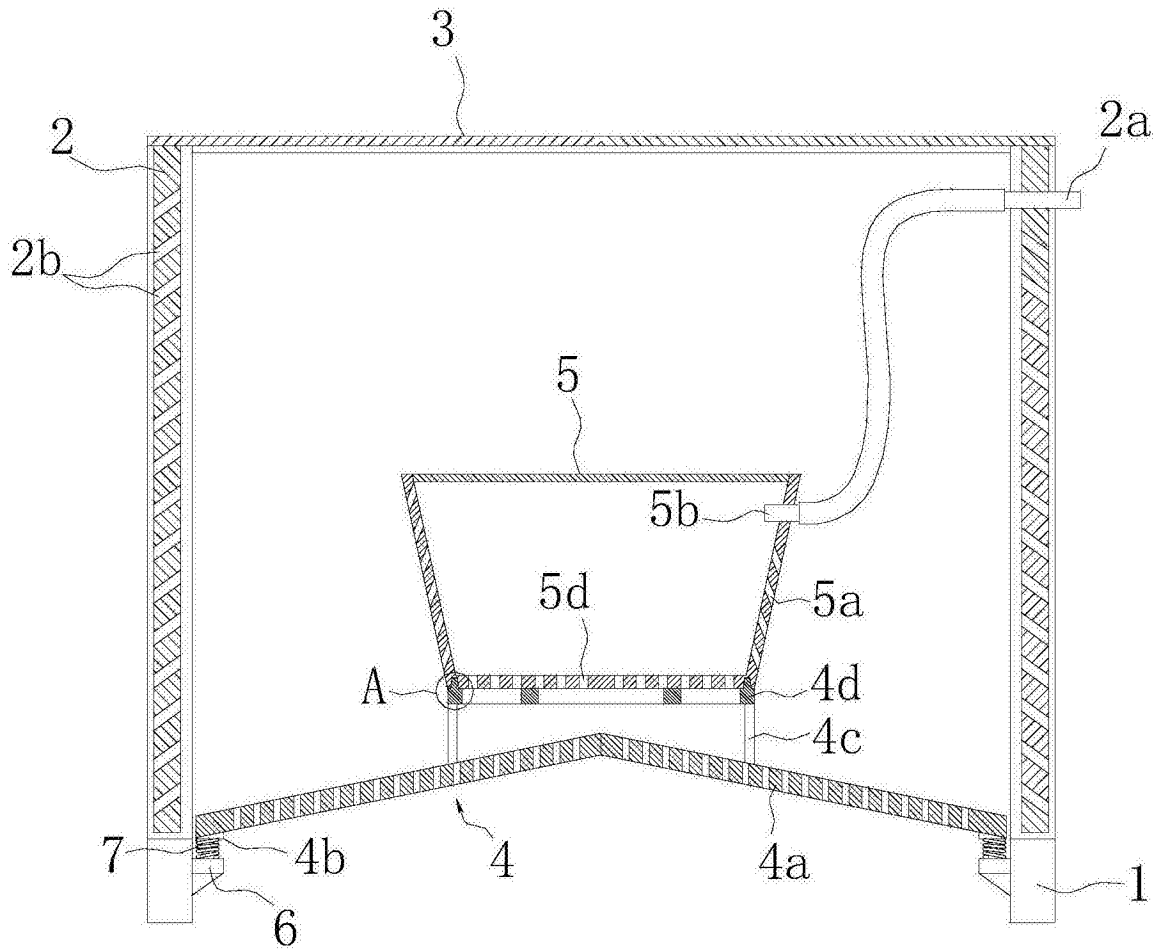


图1

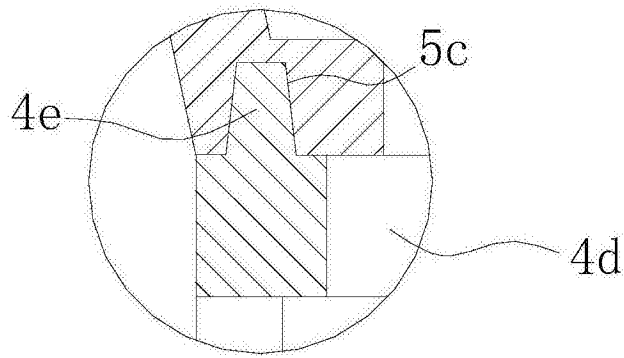


图2

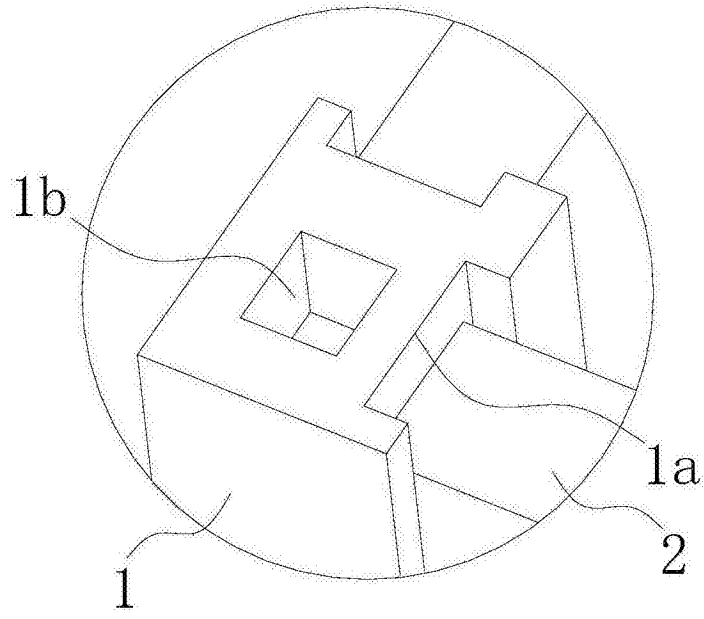


图3