(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214714681 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120420672.3

(22)申请日 2021.02.26

(73)专利权人 杨田田
地址 050000 河北省石家庄市桥东区中华南大街210号

(72)发明人 蔡于峰 贺惠瞳 骆妍妍 李坤 卢磊 魏晨鸿 魏娇娇 张浩 王甜 秦孟彬

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所有限公司 13100
代理人 齐兰君 张杰

(51)Int.Cl.
*B01D 29/03*(2006.01)
*B01D 29/56*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*B01D 29/94*(2006.01)
*E03C 1/264*(2006.01)

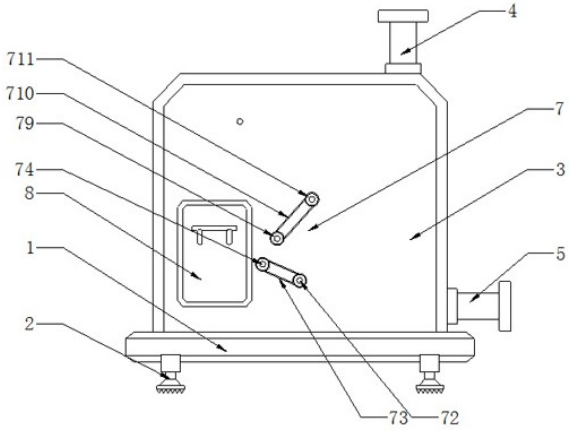
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑用的多功能排水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用的多功能排水装置，包括底座、箱体、水液过滤组件、自动清理组件和垃圾箱，底座下方固定连接有支脚，底座上方固定连接有箱体，箱体右侧上方设有入水口，箱体右侧下方设有出水口，箱体内表面右侧安装有水液过滤组件，箱体内表面左侧安装有自动清理组件，箱体内表面左侧下方设有垃圾箱，通过水流的冲击，推动冲击水轮旋转，而后通过多级带动传动使得二号齿轮旋转，进而带动传送皮带、刮板运动，使得过滤后的积累的杂质被刮板运动送入垃圾箱中，使得排出过滤水液中积累的杂质能够自动的进行清理，无需人工费时费力进行操作，便捷可靠，能够长期稳定的运行。




CN 214714681 U

1.一种建筑用的多功能排水装置,包括底座(1)、箱体(3)、水液过滤组件(6)、自动清理组件(7)和垃圾箱(8),其特征在于:所述底座(1)下方固定连接有支脚(2),所述底座(1)上方固定连接有箱体(3),所述箱体(3)右侧上方设有入水口(4),所述箱体(3)右侧下方设有出水口(5),所述箱体(3)内表面右侧安装有水液过滤组件(6),所述箱体(3)内表面左侧安装有自动清理组件(7),所述箱体(3)内表面左侧下方设有垃圾箱(8)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述水液过滤组件(6)还包括有挡板(61)、粗滤网(62)、细滤网(63)、长道槽(64)、小道槽(65)和流水口(66),所述挡板(61)下方设有粗滤网(62),所述粗滤网(62)下方设有细滤网(63),所述细滤网(63)下方设有长道槽(64),所述长道槽(64)左侧设有小道槽(65),所述小道槽(65)下方右侧设有流水口(66)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述自动清理组件(7)还包括有冲击水轮(71)、一号带轮(72)、一号皮带(73)、二号带轮(74)、一号锥度齿轮(75)、二号锥度齿轮(76)、蜗杆(77)、一号齿轮(78)、三号带轮(79)、二号皮带(710)、四号带轮(711)、二号齿轮(712)、传送皮带(713)和刮板(714),所述冲击水轮(71)中部一侧固定连接有一号带轮(72),所述一号带轮(72)外表面转动连接有一号皮带(73),所述一号皮带(73)内表面一端二号带轮(74),所述二号带轮(74)中部一侧固定连接有一号锥度齿轮(75),所述一号锥度齿轮(75)外表面转动连接有二号锥度齿轮(76),所述二号锥度齿轮(76)中部固定连接有蜗杆(77),所述蜗杆(77)外表面转动连接有一号齿轮(78),所述一号齿轮(78)中部一侧固定连接有三号带轮(79),所述三号带轮(79)外表面转动连接有二号皮带(710),所述二号皮带(710)内表面一端转动连接有四号带轮(711),所述四号带轮(711)中部一侧固定连接有二号齿轮(712),所述二号齿轮(712)外表面转动连接有传送皮带(713),所述传送皮带(713)外表面固定连接有刮板(714)。

4.根据权利要求2所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述粗滤网(62)左端固定连接有弧形板(601),所述弧形板(601)外表面与刮板(714)滑动连接。

5.根据权利要求2所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述小道槽(65)上方固定连接有小滤网(602),所述小滤网(602)外表面与刮板(714)滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述冲击水轮(71)外表面设有积水板(701),所述冲击水轮(71)设于流水口(66)一侧下方。

7.根据权利要求3所述的一种建筑用的多功能排水装置,其特征在于:所述蜗杆(77)一端设有圆环(702),所述圆环(702)与二号锥度齿轮(76)滑动连接。

# 一种建筑用的多功能排水装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及给排水技术领域，具体为一种建筑用的多功能排水装置。

## 背景技术

[0002] 给排水科学与工程是工科学科中的一种，简称给排水。给排水科学与工程一般指的是城市用水供给系统、排水系统(市政给排水和建筑给排水)，简称给排水。给水排水工程研究的是水的一个社会循环的问题。"给水"：一所现代化的自来水厂，每天从江河湖泊中抽取自然水后，利用一系列物理和化学手段将水净化为符合生产、生活用水标准的自来水，然后通过四通八达的城市水网，将自来水输送到千家万户。"排水"：一所先进的污水处理厂，把我们生产、生活使用过的污水、废水集中处理，然后干干净净的排放到江河湖泊中去。这个取水、处理、输送、再处理、然后排放的过程就是给水排水工程要研究的主要内容。

[0003] 但现有的建筑排水中存在一些杂质处于其中，这会影响到管道的正常排水功能，需要进行适当的杂质过滤，以避免堵塞，同时由于积水中的杂质堵塞时多时少，需要不定期的进行人工清理，十分的繁琐费力，为此我们提供了一种建筑用的多功能排水装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用的多功能排水装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑用的多功能排水装置，包括底座、箱体、水液过滤组件、自动清理组件和垃圾箱，所述底座下方固定连接有支脚，所述底座上方固定连接有箱体，所述箱体右侧上方设有入水口，所述箱体右侧下方设有出水口，所述箱体内表面右侧安装有水液过滤组件，所述箱体内表面左侧安装有自动清理组件，所述箱体内表面左侧下方设有垃圾箱。

[0006] 优选的，所述水液过滤组件还包括有挡板、粗滤网、细滤网、长道槽、小道槽、流水口，所述挡板下方设有粗滤网，所述粗滤网下方设有细滤网，所述细滤网下方设有长道槽，所述长道槽左侧设有小道槽，所述小道槽下方右侧设有流水口。

[0007] 优选的，所述自动清理组件还包括有冲击水轮、一号带轮、一号皮带、二号带轮、一号锥度齿轮、二号锥度齿轮、蜗杆、一号齿轮、三号带轮、二号皮带、四号带轮、二号齿轮、传送皮带、刮板，所述冲击水轮中部一侧固定连接有一号带轮，所述一号带轮外表面转动连接有一号皮带，所述一号皮带内表面一端二号带轮，所述二号带轮中部一侧固定连接有一号锥度齿轮，所述一号锥度齿轮外表面转动连接有二号锥度齿轮，所述二号锥度齿轮中部固定连接有蜗杆，所述蜗杆外表面转动连接有一号齿轮，所述一号齿轮中部一侧固定连接有三号带轮，所述三号带轮外表面转动连接有二号皮带，所述二号皮带内表面一端转动连接有四号带轮，所述四号带轮中部一侧固定连接有二号齿轮，所述二号齿轮外表面转动连接有传送皮带，所述传送皮带外表面固定连接有刮板。

[0008] 优选的，所述粗滤网左端固定连接有弧形板，所述弧形板外表面与刮板滑动连接。

[0009] 优选的，所述小道槽上方固定连接有小滤网，所述小滤网外表面与刮板滑动连接。

[0010] 优选的，所述冲击水轮外表面设有积水板，所述冲击水轮设于流水口一侧下方。

[0011] 优选的，所述蜗杆一端设有圆环，所述圆环与二号锥度齿轮滑动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1．本实用新型的水液过滤组件通过粗滤网、细滤网首先对水液中大小杂质进行过滤分隔，避免杂质一次性汇聚过多，导致堵塞，而后水液进入长道槽、小道槽汇聚进入流水口中，然后由流水口汇合流出，冲击下方，辅助结构运行，能够对杂质的过滤，以避免堵塞。

[0014] 2．本实用新型的自动清理组件通过水流的冲击，推动冲击水轮旋转，而后由一号带轮、一号皮带、二号带轮传动带动一号锥度齿轮旋转，而一号锥度齿轮则带动二号锥度齿轮、蜗杆旋转，而后蜗杆带动一号齿轮旋转，之后通过三号带轮、二号皮带、四号带轮使得二号齿轮旋转，进而带动传送皮带、刮板运动，使得过滤后的积累的杂质被刮板运动送入垃圾箱中，使得排出过滤水液中积累的杂质能够自动的进行清理，无需人工费时费力进行操作，便捷可靠，能够长期稳定的运行。

[0015] 3．本实用新型的小道槽上方固定连接有小滤网，小滤网外表面与刮板滑动连接，使得杂质被刮板运送向垃圾箱时，还能将残留的水液沿小滤网回流，减少垃圾箱内积累水液的情况。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型水液过滤组件的结构示意图；

[0018] 图3为图2中A处放大图。

[0019] 图中：底座1、支脚2、箱体3、入水口4、出水口5、水液过滤组件6、挡板61、粗滤网62、细滤网63、长道槽64、小道槽65、流水口66、自动清理组件7、冲击水轮71、一号带轮72、一号皮带73、二号带轮74、一号锥度齿轮75、二号锥度齿轮76、蜗杆77、一号齿轮78、三号带轮79、二号皮带710、四号带轮711、二号齿轮712、传送皮带713、刮板714、垃圾箱8、弧形板601、小滤网602、积水板701、圆环702。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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技术方案，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] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑用的多功能排水装置，包括底座1、箱体3、水液过滤组件6、自动清理组件7和垃圾箱8，底座1下方固定连接有支脚2，底座1上方固定连接有箱体3，箱体3右侧上方设有入水口4，箱体3右侧下方设有出水口5，箱体3内表面右侧安装有水液过滤组件6，箱体3内表面左侧安装有自动清理组件7，箱体3内表面左侧下方设有垃圾箱8。

[0022] 进一步地，水液过滤组件6还包括有挡板61、粗滤网62、细滤网63、长道槽64、小道

槽65、流水口66，挡板61下方设有粗滤网62，粗滤网62下方设有细滤网63，细滤网63下方设有长道槽64，长道槽64左侧设有小道槽65，小道槽65下方右侧设有流水口66。

[0023] 进一步地，自动清理组件7还包括有冲击水轮71、一号带轮72、一号皮带73、二号带轮74、一号锥度齿轮75、二号锥度齿轮76、蜗杆77、一号齿轮78、三号带轮79、二号皮带710、四号带轮711、二号齿轮712、传送皮带713、刮板714，冲击水轮71中部一侧固定连接有一号带轮72，一号带轮72外表面转动连接有一号皮带73，一号皮带73内表面一端二号带轮74，二号带轮74中部一侧固定连接有一号锥度齿轮75，一号锥度齿轮75外表面转动连接有二号锥度齿轮76，二号锥度齿轮76中部固定连接有蜗杆77，蜗杆77外表面转动连接有一号齿轮78，一号齿轮78中部一侧固定连接有三号带轮79，三号带轮79外表面转动连接有二号皮带710，二号皮带710内表面一端转动连接有四号带轮711，四号带轮711中部一侧固定连接有二号齿轮712，二号齿轮712外表面转动连接有传送皮带713，传送皮带713外表面固定连接有刮板714。

[0024] 进一步地，粗滤网62左端固定连接有弧形板601，弧形板601外表面与刮板714滑动连接。

[0025] 进一步地，小道槽65上方固定连接有小滤网602，小滤网602外表面与刮板714滑动连接。

[0026] 进一步地，冲击水轮71外表面设有积水板701，冲击水轮71设于流水口66一侧下方。

[0027] 进一步地，蜗杆77一端设有圆环702，圆环702与二号锥度齿轮76滑动连接。

[0028] 工作原理：使用装置时首先由水液过滤组件6工作，通过粗滤网62、细滤网63首先对水液中大小杂质进行过滤分隔，避免杂质一次性汇聚过多，导致堵塞，而后水液进入长道槽64、小道槽65汇聚进入流水口66中，然后由流水口66汇合流出，冲击下方，辅助结构运行，能够对杂质的过滤，以避免堵塞。

[0029] 其次由自动清理组件7工作，通过水流的冲击，推动冲击水轮71旋转，而后由一号带轮72、一号皮带73、二号带轮74传动带动一号锥度齿轮75旋转，而一号锥度齿轮75则带动二号锥度齿轮76、蜗杆77旋转，而后蜗杆77带动一号齿轮78旋转，之后通过三号带轮79、二号皮带710、四号带轮711使得二号齿轮712旋转，进而带动传送皮带713、刮板714运动，使得过滤后的积累的杂质被刮板714运动送入垃圾箱8中，使得排出过滤水液中积累的杂质能够自动的进行清理，无需人工费时费力进行操作，便捷可靠，能够长期稳定的运行。

[0030] 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。

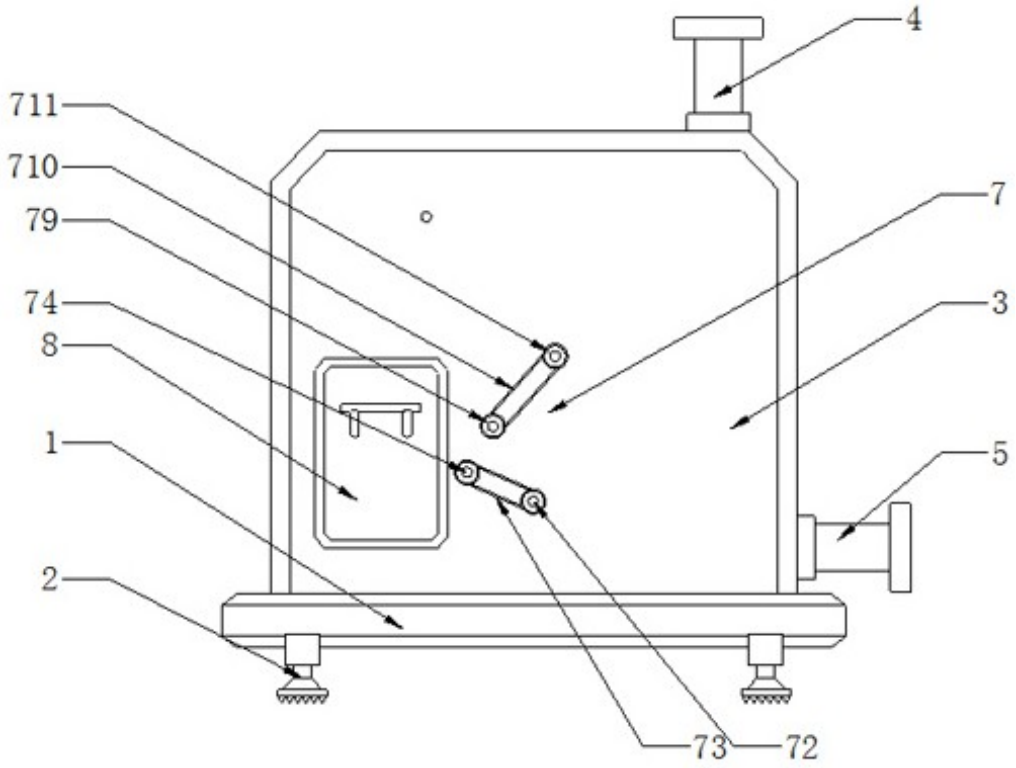



图1

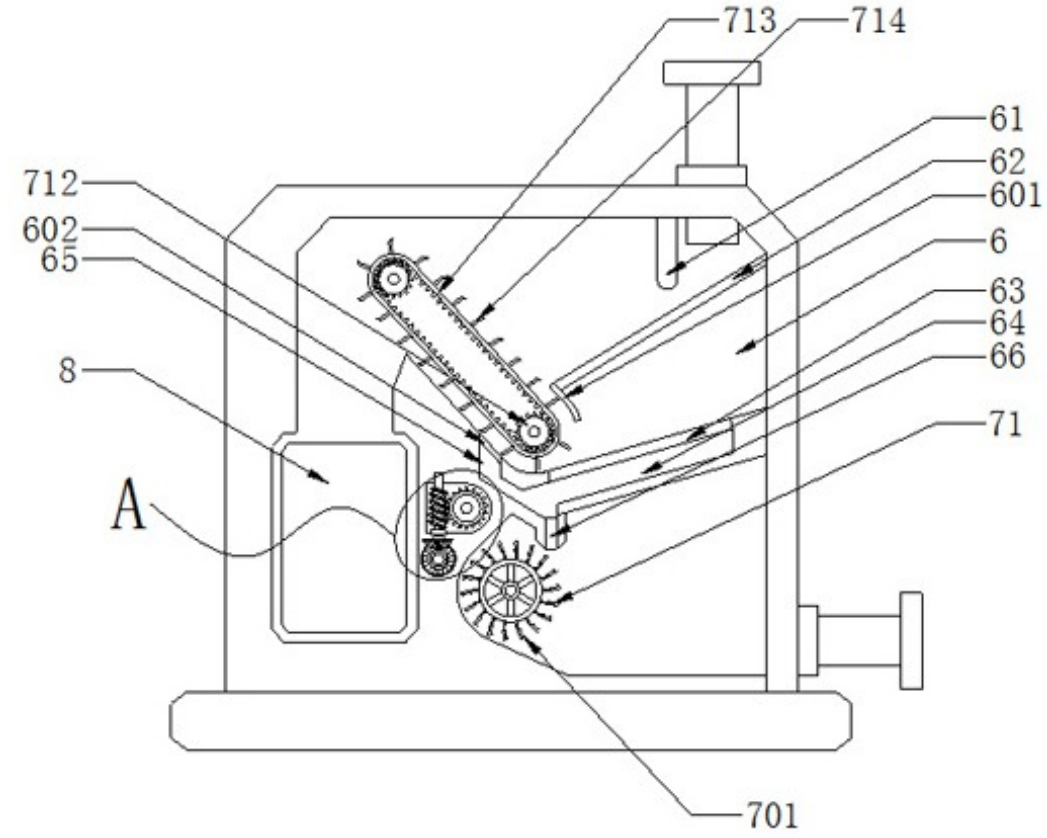



图2

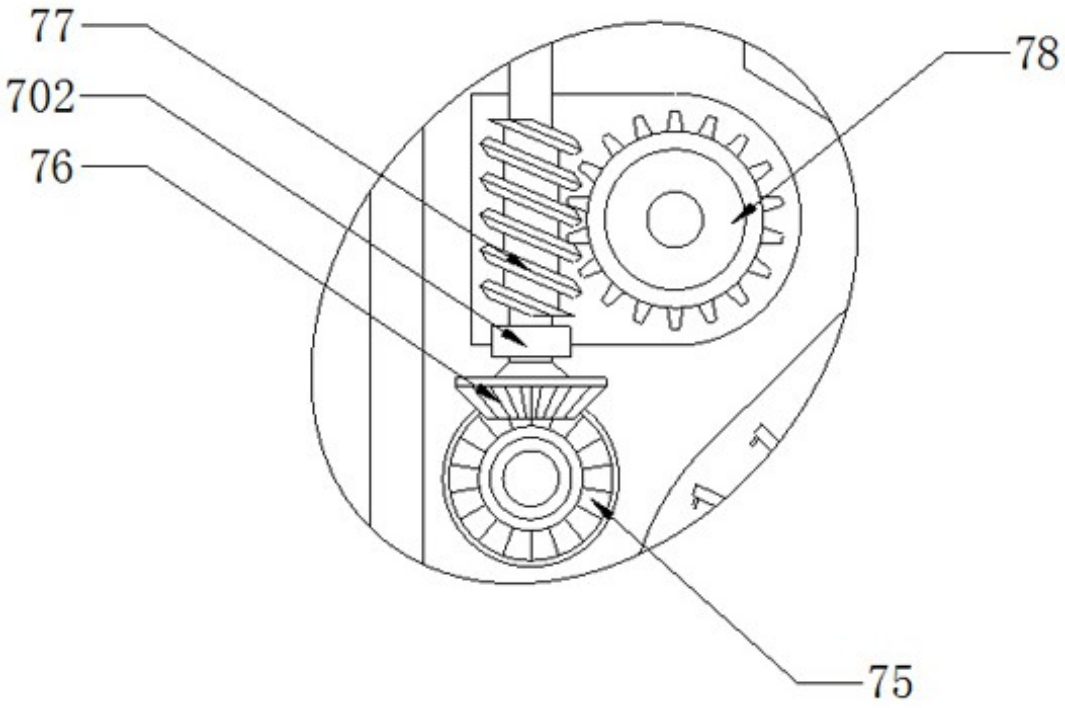



图3