



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117602704 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311309162.9

(22) 申请日 2024.01.29

(71) 申请人 重庆瑞佳水处理有限公司

地址 404000 重庆市永川区中山路街道永
津大道10号3幢5-1(自主承诺)

(72) 发明人 郭巨全 姜亚 蒋云亮 郑昆鹏
房磊

(74) 专利代理机构 北京宏铎知识产权代理事务
所(普通合伙) 34250

专利代理师 罗慧

(51) Int. Cl.

G02F 1/40 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

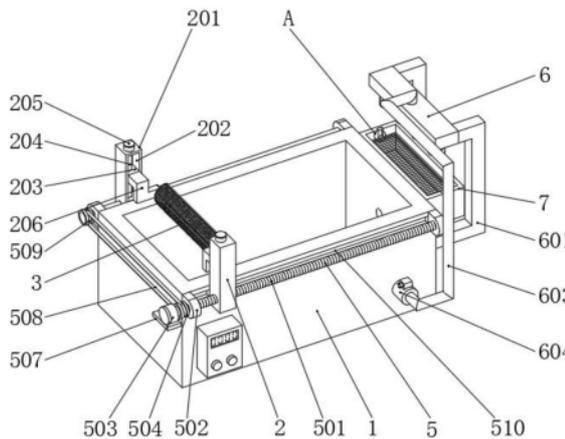
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了污水处理技术领域的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括处理池本体和升降机构,处理池本体的一侧设有升降机构,升降机构包括固定柱和滑槽,固定柱的一侧嵌设有滑槽,滑槽的内部设有滑块,滑槽的内部设有第一螺纹杆,固定柱的顶部设有第一电机,滑块的一侧设有固定架,固定架的内侧设有打捞槽,打捞槽和固定架转动连接,固定架的一侧设有第二电机,处理池本体的两侧设有移动机构,处理池本体的一端顶部设有冲洗机构,处理池本体的一端设有过滤机构,通过设置的固定柱、滑槽、滑块、第一螺纹杆、第一电机和固定架,实现了收集装置的高度调节,使其可以根据处理池内的水位进行调节,从而更好的对浮渣进行收集。



1. 一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括处理池本体(1)和升降机构(2),其特征在于:所述处理池本体(1)的一侧设有升降机构(2),所述升降机构(2)包括固定柱(201)和滑槽(202),所述固定柱(201)的一侧嵌设有滑槽(202),所述滑槽(202)的内部设有滑块(203),所述滑块(203)和滑槽(202)滑动连接,所述滑槽(202)的内部设有第一螺纹杆(204),所述第一螺纹杆(204)和滑块(203)通过螺纹连接,所述固定柱(201)的顶部设有第一电机(205),所述滑块(203)的一侧设有固定架(206),所述固定架(206)的内侧设有打捞槽(3),所述打捞槽(3)和固定架(206)转动连接,所述固定架(206)的一侧设有第二电机(4),所述第二电机(4)和固定架(206)通过螺丝固定,所述处理池本体(1)的两侧设有移动机构(5),所述处理池本体(1)的一端顶部设有冲洗机构(6),所述处理池本体(1)的一端设有过滤机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述移动机构(5)包括第二螺纹杆(501)和固定块(502),所述第二螺纹杆(501)和固定块(502)转动连接,所述第二螺纹杆(501)和固定柱(201)通过螺纹连接,所述固定块(502)和处理池本体(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述第二螺纹杆(501)的一端设有第三电机(503),所述第三电机(503)的底部设有安装板(507),所述第三电机(503)和安装板(507)通过螺丝固定。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述第三电机(503)的输出端设有第一皮带轮(504),所述第一皮带轮(504)的内侧设有皮带(508),所述皮带(508)和第一皮带轮(504)转动连接,所述皮带(508)的一端设有第二皮带轮(509)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述处理池本体(1)的一侧设有第一限位槽(505),所述第一限位槽(505)的内部设有第一限位块(506),所述第一限位块(506)和第一限位槽(505)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述冲洗机构(6)包括支撑架(601)和喷头(602),所述处理池本体(1)的一端设有支撑架(601),所述支撑架(601)的底部设有喷头(602),所述喷头(602)设有多个。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述处理池本体(1)的一侧设有水管(603),所述水管(603)和处理池本体(1)通过穿插固定,所述水管(603)的一端设有水泵(604),所述水泵(604)和处理池本体(1)通过螺丝固定。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述过滤机构(7)包括过滤箱(701)和过滤网(702),所述过滤箱(701)的内部设有过滤网(702),所述过滤箱(701)和处理池本体(1)固定连接,所述过滤箱(701)的底部设有回水管(705)。

9. 根据权利要求8所述的一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于:所述过滤箱(701)的内壁嵌设有第二限位槽(703),所述第二限位槽(703)的内部设有第二限位块(704),所述第二限位块(704)和第二限位槽(703)滑动连接。

10. 一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,其特征在于,包括以下步骤:在对浮渣进行收集时,升降机构(2)可对打捞槽(3)的高度进行调节,从而使其可以根据处理池本

体(1)内部的水位进行调节,打捞时更加便利,通过设有的移动机构(5),可带动打捞槽(3)在水面移动,从而将浮渣打捞进打捞槽(3)的内部,完成对浮渣的收集,当打捞槽(3)移动至过滤机构(7)的上方时,启动冲洗机构(6),可对打捞槽(3)进行冲洗,同时过滤机构(7)对冲洗的废水进行过滤,过滤后的水通过回水管(705)重新进入处理池本体(1)的内部,冲洗干净后的打捞槽(3)便可进行下一次打捞,提高了打捞的质量。

一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体涉及一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。工业污水处理需要用到污水处理池,污水处理池在对污水进行处理时,水体表面会有一层浮渣,需要对该浮渣进行打捞收集,避免影响处理后的水质。

[0003] 现有的污水处理池浮渣收集装置还存在部分缺陷,大多在打捞时不具备高度调节功能,当处理池内部的水位较低时,浮渣收集装置则无法触碰到水面,导致无法正常清除浮渣,当水位过高时,浮渣收集装置可能会完全浸泡在水中,无法对水面的浮渣进行收集,使用较为不便,且现有的浮渣收集装置不具备冲洗功能,使用后的收集装置,其内部会附着有大量的浮渣,若不及时冲洗,则会影响到下一次对浮渣的收集,为此我们提出一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出大多在打捞时不具备高度调节功能和不具备对收集装置进行冲洗的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括处理池本体和升降机构,所述处理池本体的一侧设有升降机构,所述升降机构包括固定柱和滑槽,所述固定柱的一侧嵌设有滑槽,所述滑槽的内部设有滑块,所述滑块和滑槽滑动连接,所述滑槽的内部设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆和滑块通过螺纹连接,所述固定柱的顶部设有第一电机,所述滑块的一侧设有固定架,所述固定架的内侧设有打捞槽,所述打捞槽和固定架转动连接,所述固定架的一侧设有第二电机,所述第二电机和固定架通过螺丝固定,所述处理池本体的两侧设有移动机构,所述处理池本体的一端顶部设有冲洗机构,所述处理池本体的一端设有过滤机构。

[0006] 优选的,所述移动机构包括第二螺纹杆和固定块,所述第二螺纹杆和固定块转动连接,所述第二螺纹杆和固定柱通过螺纹连接,所述固定块和处理池本体固定连接。

[0007] 优选的,所述第二螺纹杆的一端设有第三电机,所述第三电机的底部设有安装板,所述第三电机和安装板通过螺丝固定。

[0008] 优选的,所述第三电机的输出端设有第一皮带轮,所述第一皮带轮的内侧设有皮带,所述皮带和第一皮带轮转动连接,所述皮带的一端设有第二皮带轮。

[0009] 优选的,所述处理池本体的一侧设有第一限位槽,所述第一限位槽的内部设有第一限位块,所述第一限位块和第一限位槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述冲洗机构包括支撑架和喷头,所述处理池本体的一端设有支撑架,所述支撑架的底部设有喷头,所述喷头设有多个。

[0011] 优选的,所述处理池本体的一侧设有水管,所述水管和处理池本体通过穿插固定,所述水管的一端设有水泵,所述水泵和处理池本体通过螺丝固定。

[0012] 优选的,所述过滤机构包括过滤箱和过滤网,所述过滤箱的内部设有过滤网,所述过滤箱和处理池本体固定连接,所述过滤箱的底部设有回水管。

[0013] 优选的,所述过滤箱的内壁嵌设有第二限位槽,所述第二限位槽的内部设有第二限位块,所述第二限位块和第二限位槽滑动连接。

[0014] 一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括以下步骤:在对浮渣进行收集时,升降机构可对打捞槽的高度进行调节,从而使其可以根据处理池本体内部的水位进行调节,打捞时更加便利,通过设有的移动机构,可带动打捞槽在水面移动,从而将浮渣打捞进打捞槽的内部,完成对浮渣的收集,当打捞槽移动至过滤机构的上方时,启动冲洗机构,可对打捞槽进行冲洗,同时过滤机构对冲洗的废水进行过滤,过滤后的水通过回水管从新进入处理池本体的内部,冲洗干净后的打捞槽便可进行下一次打捞,提高了打捞的质量。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过设有的固定柱、滑槽、滑块、第一螺纹杆、第一电机和固定架,实现了收集装置的高度调节,使其可以根据处理池内的水位进行调节,从而更好的对浮渣进行收集,启动第一电机,带动第一螺纹杆转动,从而带动滑块在滑槽的内部滑动,进而带动固定架升降,实现了对打捞槽的高度调节。

[0017] 2、通过设有的第二螺纹杆、第三电机、两个皮带轮、皮带、第一限位槽和第一限位块,实现了收集装置的移动功能,启动第三电机,带动第二螺纹杆转动,从而带动固定柱在第二螺纹杆的表面滑动,进而带动收集装置移动。

[0018] 3、通过设有的支撑架、喷头、水管和水泵,实现了对收集装置的冲洗功能,无需人工手动清洗,省时省力,有效的提高了工作效率,启动水泵,将处理池内部的水抽出,在水管的运输下进入喷头的内部,再由喷头喷出,便可对打捞槽进行冲洗。

[0019] 4、通过设有的过滤网、过滤网、第二限位槽和第二限位块,实现了对过滤和对浮渣进行收集的功能,冲洗后的废水在重力作用下落入过滤箱的内部,过滤网可对废水进行过滤,过滤会的废水通过回水管重新回到处理池本体的内部,浮渣被收集在过滤网的表面。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的侧面结构示意图;

[0022] 图3为本发明的过滤机构结构示意图;

[0023] 图4为本发明的图1中A部分放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明的图2中B部分放大结构示意图。

[0025] 图中:1、处理池本体;2、升降机构;201、固定柱;202、滑槽;203、滑块;204、第一螺纹杆;205、第一电机;206、固定架;3、打捞槽;4、第二电机;5、移动机构;501、第二螺纹杆;502、固定块;503、第三电机;504、第一皮带轮;505、第一限位槽;506、第一限位块;507、安装板;508、皮带;509、第二皮带轮;6、冲洗机构;601、支撑架;602、喷头;603、水管;604、水泵;

7、过滤机构;701、过滤箱;702、过滤网;703、第二限位槽;704、第二限位块;705、回水管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括处理池本体1和升降机构2,处理池本体1的一侧设有升降机构2,升降机构2包括固定柱201和滑槽202,固定柱201的一侧嵌设有滑槽202,滑槽202的内部设有滑块203,滑块203和滑槽202滑动连接,滑槽202的内部设有第一螺纹杆204,第一螺纹杆204和滑块203通过螺纹连接,固定柱201的顶部设有第一电机205,滑块203的一侧设有固定架206,固定架206的内侧设有打捞槽3,打捞槽3和固定架206转动连接,固定架206的一侧设有第二电机4,第二电机4和固定架206通过螺丝固定,处理池本体1的两侧设有移动机构5,处理池本体1的一端顶部设有冲洗机构6,处理池本体1的一端设有过滤机构7。

[0028] 本实施例中,在对打捞槽3的高度进行调节时,启动第一电机205,带动第一螺纹杆204转动,从而带动滑块203在滑槽202的内部滑动,进而带动固定架206升降,实现了对打捞槽3的高度调节,当调节至适合的高度时,启动移动机构5,带动打捞槽3进行移动,使其在水面滑动,实现对浮渣的收集,当打捞槽3移动至过滤机构7的顶部时,启动第二电机4,带动打捞槽3翻转,同时启动冲洗机构6对打捞槽3进行冲洗,为打捞槽3的下一次使用提供了便利,避免附着在打捞槽3表面的浮渣重新落入处理池的内部。

[0029] 具体的,移动机构5包括第二螺纹杆501和固定块502,第二螺纹杆501和固定块502转动连接,第二螺纹杆501和固定柱201通过螺纹连接,固定块502和处理池本体1固定连接,第二螺纹杆501的一端设有第三电机503,第三电机503的底部设有安装板507,第三电机503和安装板507通过螺丝固定,第三电机503的输出端设有第一皮带轮504,第一皮带轮504的内侧设有皮带508,皮带508和第一皮带轮504转动连接,皮带508的一端设有第二皮带轮509,处理池本体1的一侧设有第一限位槽505,第一限位槽505的内部设有第一限位块506,第一限位块506和第一限位槽505滑动连接,冲洗机构6包括支撑架601和喷头602,处理池本体1的一端设有支撑架601,支撑架601的底部设有喷头602,喷头602设有多个,处理池本体1的一侧设有水管603,水管603和处理池本体1通过穿插固定,水管603的一端设有水泵604,水泵604和处理池本体1通过螺丝固定,过滤机构7包括过滤箱701和过滤网702,过滤箱701的内部设有过滤网702,过滤箱701和处理池本体1固定连接,过滤箱701的底部设有回水管705,过滤箱701的内壁嵌设有第二限位槽703,第二限位槽703的内部设有第二限位块704,第二限位块704和第二限位槽703滑动连接。

[0030] 一种污水处理池浮渣收集装置及其使用方法,包括以下步骤:在对浮渣进行收集时,升降机构2可对打捞槽3的高度进行调节,从而使其可以根据处理池本体1内部的水位进行调节,打捞时更加便利,通过设置的移动机构5,可带动打捞槽3在水面移动,从而将浮渣打捞进打捞槽3的内部,完成对浮渣的收集,当打捞槽3移动至过滤机构7的上方时,启动冲洗机构6,可对打捞槽3进行冲洗,同时过滤机构7对冲洗的废水进行过滤,过滤后的水通过

回水管705从新进入处理池本体1的内部,冲洗干净后的打捞槽3便可进行下一次打捞,提高了打捞的质量。

[0031] 本实施例中,在对打捞槽3进行移动时,启动第三电机503,带动第二螺纹杆501转动,从而带动固定柱201在第二螺纹杆501的表面滑动,进而带动收集装置移动,此时,第一限位块506在第一限位槽505的内部滑动,从而使固定柱201在移动的过程中更加稳定,不易出现偏移的现象,通过设有的两个皮带轮和皮带508,实现了两个移动机构5的同步启动,在对打捞槽3进行冲洗时,启动水泵604,将处理池内部的水抽出,在水管603的运输下进入喷头602的内部,再由喷头602喷出,便可对打捞槽3进行冲洗,为打捞槽3的下次使用提供了便利,提高了浮渣收集的质量,冲洗后的废水在重力作用下落入过滤箱701的内部,过滤网702可对废水进行过滤,过滤后的废水通过回水管705重新回到处理池本体1的内部,浮渣被收集在过滤网702的表面。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

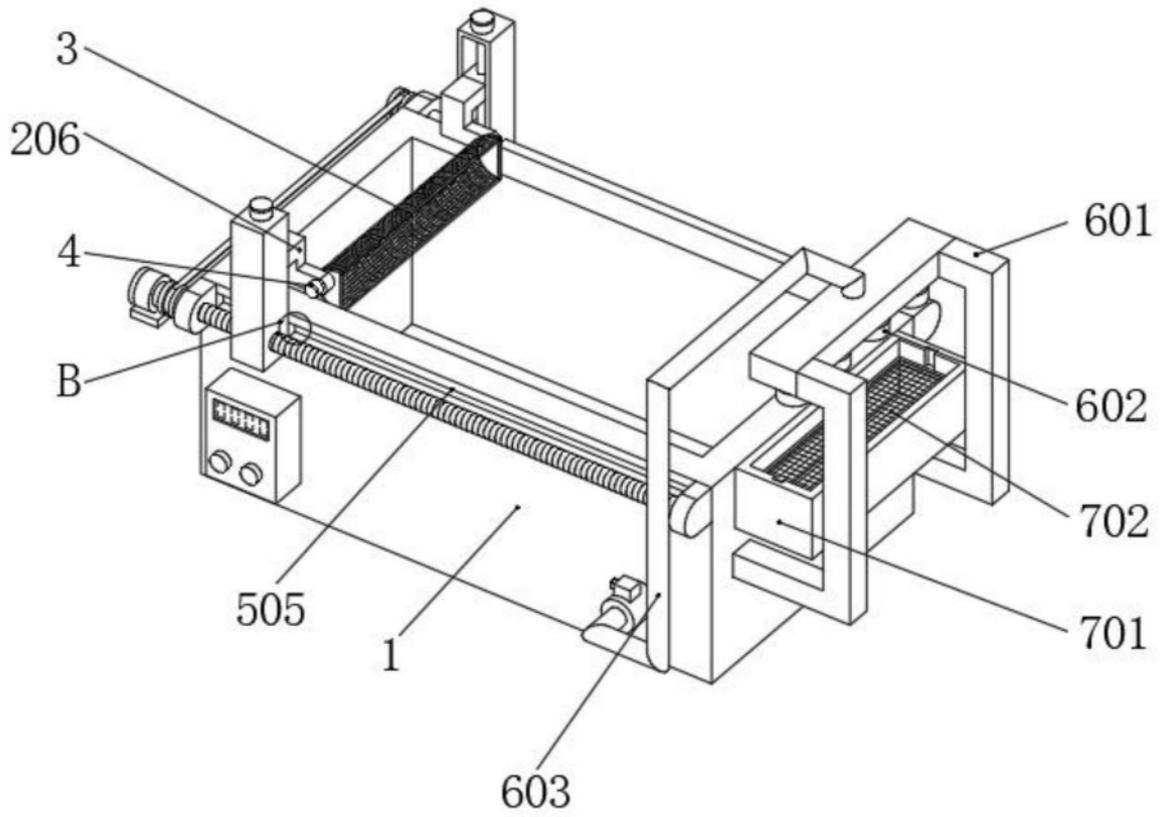


图2

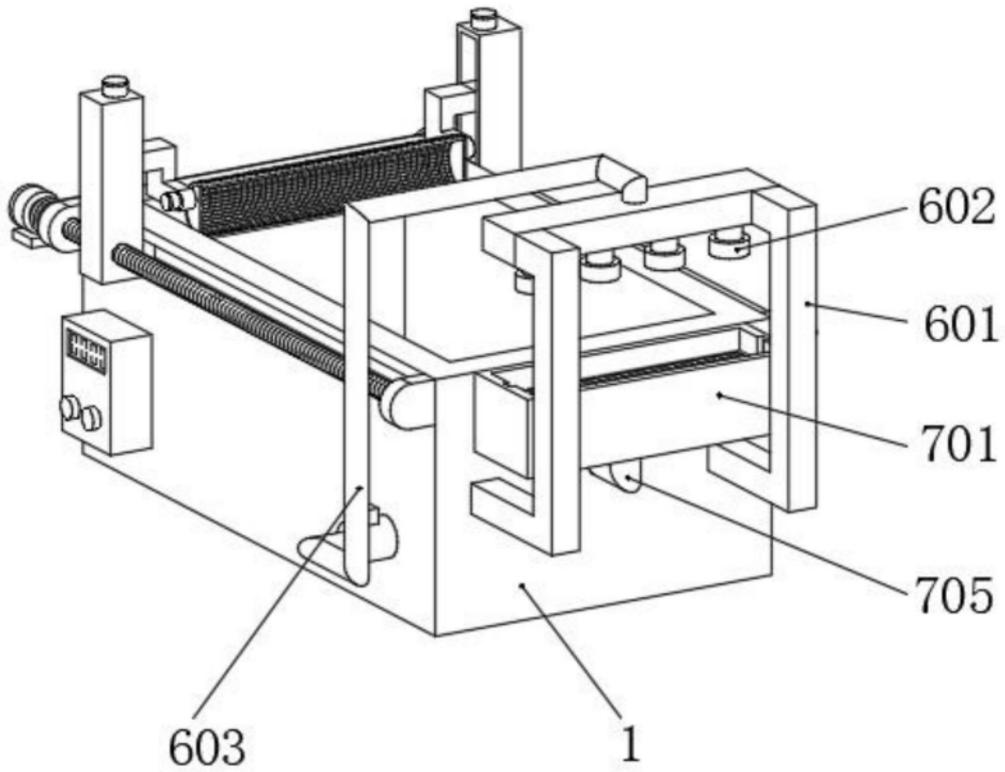


图3

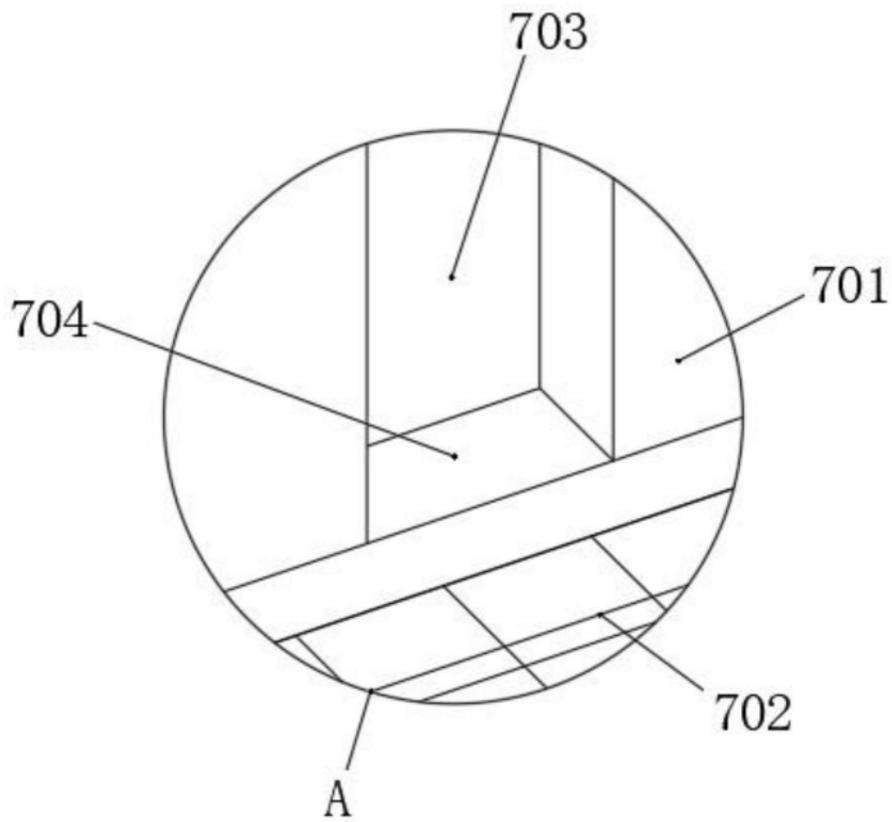


图4

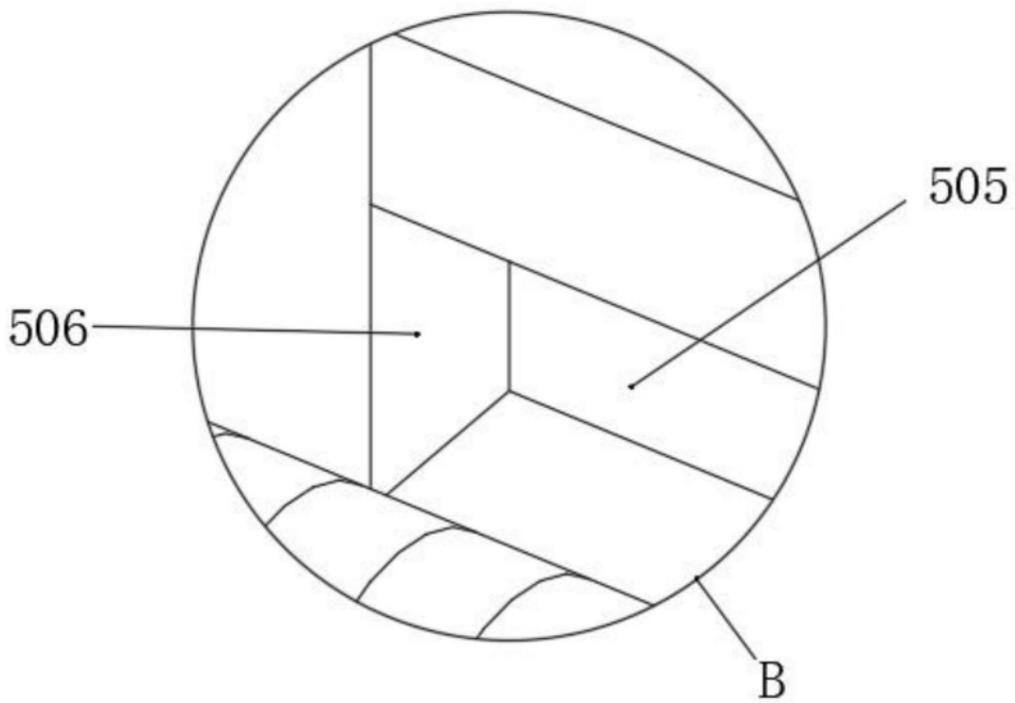


图5