



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219481743 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320811876.9

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 山西环城环保科技有限公司

地址 030000 山西省太原市转型综合改革
示范区学府产业园晋阳街176号纳达
大厦204

(72) 发明人 刘林林

(74) 专利代理机构 安徽省中庐知识产权代理事

务所(普通合伙) 34272

专利代理师 李俊楠

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

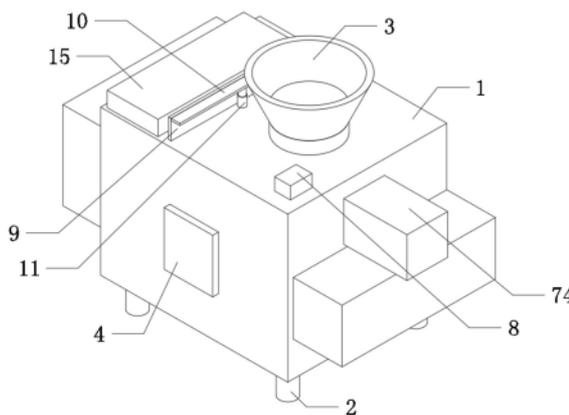
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用栅格机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用栅格机，包括栅格机本体、支撑杆、进料斗、观察窗和格栅板。本实用新型通过设置控制箱启动推动清理组件，使推动清理组件配合限位收集组件对格栅板上的杂质脏物进行便捷清理，解决了现有的栅格机在使用中，虽然解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备，导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题，但栅格机在对脏物进行排出时，往往会有大量的污水跟随排出，其次脏物在排出时极易钩附在排污口的内部，不便于使用者对脏物进行取出，再者这些排出的脏物还易卡在密封条处，导致密封条无法有效的与控制口啮合，降低了栅格机使用效果的问题，达到了便捷清理的效果。



1. 一种污水处理用栅格机,包括栅格机本体(1)、支撑杆(2)、进料斗(3)、观察窗(4)和格栅板(5),其特征在于:所述栅格机本体(1)底部的四角与支撑杆(2)的顶部固定连接,所述栅格机本体(1)的顶部与进料斗(3)的底部相通,所述栅格机本体(1)的正面与观察窗(4)的背面固定连接,所述格栅板(5)的右侧与栅格机本体(1)内壁的右侧活动安装,所述格栅板(5)底部的左侧固定连接有限位收集组件(6),所述格栅板(5)顶部的右侧设置有推动清理组件(7),所述栅格机本体(1)的顶部固定连接控制箱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述限位收集组件(6)包括连接板(61),所述连接板(61)左侧的底部固定连接支撑块(62),所述栅格机本体(1)内壁的左侧固定连接定位板(63),所述定位板(63)的顶部活动连接收集箱(64),所述收集箱(64)的底部固定连接滤板(65)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述推动清理组件(7)包括推动板(71),所述推动板(71)的右侧固定连接固定板(72),所述固定板(72)的右侧固定连接气缸(73),所述气缸(73)的右侧固定连接防护箱(74),所述防护箱(74)的左侧与栅格机本体(1)的右侧固定连接,所述推动板(71)的左侧固定连接刮板(75)。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述格栅板(5)的顶部活动连接挡板(9),所述挡板(9)右侧的顶部固定连接活动板(10),所述活动板(10)的底部固定连接电动推杆(11),所述电动推杆(11)的底部与栅格机本体(1)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述收集箱(64)顶部的左侧固定连接移动板(12),所述固定板(72)的顶部固定连接限位板(13),所述栅格机本体(1)顶部的左侧开设有连接槽(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述连接槽(14)顶部的右侧通过合页活动安装有防护板(15),所述栅格机本体(1)顶部的左侧开设有活动槽(16),所述挡板(9)的表面与活动槽(16)的内部活动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种污水处理用栅格机,其特征在于:所述限位板(13)的顶部固定连接把手(17),所述收集箱(64)顶部右侧的两侧均固定连接加固杆(18),所述加固杆(18)的左侧与移动板(12)右侧的顶部固定连接。

一种污水处理用栅格机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及栅格机技术领域,具体为一种污水处理用栅格机。

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,关于水污染的话题不断被提起,格栅是污水泵站中最主要的辅助设备,格栅一般由一组平行的栅条组成,斜置于泵站集水池的进口处,由于格栅是物理处理的重要设施,故新设计的污水处理厂一般采用粗、中两道格栅,甚至采用粗、中、细三道格栅,按清渣方式,格栅可分为人工清渣和机械清渣格栅两种,人工清渣格栅适用于小型污水处理厂。

[0003] 例如公开号CN218339117U,本实用新型公开了一种新型污水处理用格栅机,包括箱体,所述箱体的上表面固定连通有进水管,所述箱体的内壁固定连接有两个格栅板,所述箱体的右侧面固定连接有壳体,所述壳体的底面开设有排污口。本装置通过设有液压杆可以控制推板进行移动,使推板能够带动密封条与控制口分离,使控制口能够打开,并且通过设有电机可以对传动杆提供动力,使传动杆能够带动其中一个齿轮旋转,利用两个齿轮的啮合作用,使两个螺纹杆能够进行转动,配合螺纹杆和螺纹孔的螺纹连接,可以使刮板进行移动,进而使刮板推动脏物移动,将脏物通过控制口排出该装置,解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备,导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现:

[0005] 现有的栅格机在使用中,虽然解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备,导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题,但栅格机在对脏物进行排出时,往往会有大量的污水跟随排出,其次脏物在排出时极易钩附在排污口的内部,不便于使用者对脏物进行取出,再者这些排出的脏物还易卡在密封条处,导致密封条无法有效的与控制口啮合,从而导致污水持续渗出需要对栅格机拆卸清理的情况,因此栅格机在使用中不便于对格栅上的杂质脏物进行清理排出,降低了栅格机的使用效果。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种污水处理用栅格机,具备了便捷清理的优点,解决了现有的栅格机在使用中,虽然解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备,导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题,但栅格机在对脏物进行排出时,往往会有大量的污水跟随排出,其次脏物在排出时极易钩附在排污口的内部,不便于使用者对脏物进行取出,再者这些排出的脏物还易卡在密封条处,导致密封条无法有效的与控制口啮合,从而导致污水持续渗出需要对栅格机拆卸清理的情况,因此栅格机在使用中不便于对格栅上的杂质脏物进行清理排出,降低了栅格机使用效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用栅格机,包括栅格机本体、支撑杆、进料斗、观察窗和格栅板,所述栅格机本体底部的四角与支撑杆的顶部固定连接,所述栅格机本体的顶部与进料斗的底部相通,所述栅格机本体的正面与观察窗的背面固定连接,所述格栅板的右侧与栅格机本体内壁的右侧活动安装,所述格栅板底部的左侧固定连接有限位收集组件,所述格栅板顶部的右侧设置有推动清理组件,所述栅格机本体的顶部固定连接控制箱。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述限位收集组件包括连接板,所述连接板左侧的底部固定连接支撑块,所述栅格机本体内壁的左侧固定连接定位板,所述定位板的顶部活动连接收集箱,所述收集箱的底部固定连接滤板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述推动清理组件包括推动板,所述推动板的右侧固定连接固定板,所述固定板的右侧固定连接气缸,所述气缸的右侧固定连接防护箱,所述防护箱的左侧与栅格机本体的右侧固定连接,所述推动板的左侧固定连接刮板。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述格栅板的顶部活动连接挡板,所述挡板右侧的顶部固定连接活动板,所述活动板的底部固定连接电动推杆,所述电动推杆的底部与栅格机本体的顶部固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述收集箱顶部的左侧固定连接移动板,所述固定板的顶部固定连接限位板,所述栅格机本体顶部的左侧开设有连接槽。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述连接槽顶部的右侧通过合页活动安装有防护板,所述栅格机本体顶部的左侧开设有活动槽,所述挡板的表面与活动槽的内部活动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述限位板的顶部固定连接把手,所述收集箱顶部右侧的两侧均固定连接加固杆,所述加固杆的左侧与移动板右侧的顶部固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置控制箱启动推动清理组件,使推动清理组件配合限位收集组件对格栅板上的杂质脏物进行便捷清理,解决了现有的栅格机在使用中,虽然解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备,导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题,但栅格机在对脏物进行排出时,往往会有大量的污水跟随排出,其次脏物在排出时极易钩附在排污口的内部,不便于使用者对脏物进行取出,再者这些排出的脏物还易卡在密封条处,导致密封条无法有效的与控制口啮合,从而导致污水持续渗出需要对栅格机拆卸清理的情况,因此栅格机在使用中不便于对格栅上的杂质脏物进行清理排出,降低了栅格机使用效果的问题,达到了便捷清理的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置限位收集组件,在使用中可以通过连接板打地支撑块对收集箱的底部进行支撑限位,同时定位板能够对收集箱底部的左侧进行支撑限位,收集箱能够对格栅板上的杂质进行收集,方便使用者对杂质脏物进行取出情况,同时滤板能够对进入到收集箱内壁的污水进行过滤,避免收集箱对污水进行收集影响取出便捷性的情况。

[0017] 3、本实用新型通过设置推动清理组件,在使用中可以通过控制箱启动气缸,使气缸输出端推动固定板进行移动,固定板移动能够推动推动板进行移动,推动板移动能够推动刮板进行移动,刮板移动能够对格栅板的顶部进行刮动清理,使脏物被推动到收集箱的内部,同时推动板能够避免脏物较多在推动时移动到刮板右侧的情况。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型立体爆炸剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、栅格机本体；2、支撑杆；3、进料斗；4、观察窗；5、格栅板；6、限位收集组件；61、连接板；62、支撑块；63、定位板；64、收集箱；65、滤板；7、推动清理组件；71、推动板；72、固定板；73、气缸；74、防护箱；75、刮板；8、控制箱；9、挡板；10、活动板；11、电动推杆；12、移动板；13、限位板；14、连接槽；15、防护板；16、活动槽；17、把手；18、加固杆。

具体实施方式

[0022] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1至图3所示，本实用新型提供了一种污水处理用栅格机，包括栅格机本体1、支撑杆2、进料斗3、观察窗4和格栅板5，栅格机本体1底部的四角与支撑杆2的顶部固定连接，栅格机本体1的顶部与进料斗3的底部相通，栅格机本体1的正面与观察窗4的背面固定连接，格栅板5的右侧与栅格机本体1内壁的右侧活动安装，格栅板5底部的左侧固定连接有限位收集组件6，格栅板5顶部的右侧设置有推动清理组件7，栅格机本体1的顶部固定连接控制箱8。

[0024] 参考图3，限位收集组件6包括连接板61，连接板61左侧的底部固定连接支撑块62，栅格机本体1内壁的左侧固定连接定位板63，定位板63的顶部活动连接收集箱64，收集箱64的底部固定连接滤板65。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置限位收集组件6，在使用中可以通过连接板61打地支撑块62对收集箱64的底部进行支撑限位，同时定位板63能够对收集箱64底部的左侧进行支撑限位，收集箱64能够对格栅板5上的杂质进行收集，方便使用者对杂质脏物进行取出情况，同时滤板65能够对进入到收集箱64内壁的污水进行过滤，避免收集箱64对污水进行收集影响取出便捷性的情况。

[0026] 参考图2，推动清理组件7包括推动板71，推动板71的右侧固定连接固定板72，固定板72的右侧固定连接气缸73，气缸73的右侧固定连接防护箱74，防护箱74的左侧与栅格机本体1的右侧固定连接，推动板71的左侧固定连接刮板75。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置推动清理组件7，在使用中可以通过控制箱8启动气缸73，使气缸73输出端推动固定板72进行移动，固定板72移动能够推动推动板71进行移动，推动板71移动能够推动刮板75进行移动，刮板75移动能够对格栅板5的顶部进行刮动清理，使脏物被推动到收集箱64的内部，同时推动板71能够避免脏物较多在推动时移动到刮板75右侧的情况。

[0028] 参考图2，格栅板5的顶部活动连接挡板9，挡板9右侧的顶部固定连接活动板10，活动板10的底部固定连接电动推杆11，电动推杆11的底部与栅格机本体1的顶部固定连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置挡板9、活动板10和电动推杆11,挡板9能够对格栅板5顶部的左侧进行隔离,在使用中当收集箱64被移出清理时,可以避免有污水杂物通过收集箱64的放置处移出的情况,在使用中可以通过控制箱8启动电动推杆11,使电动推杆11输出端推动活动板10进行移动,使活动板10移动能够带动挡板9进行移动,挡板9移动能够方便收集箱64对脏物进行收集清理。

[0030] 参考图2,收集箱64顶部的左侧固定连接有限位板12,固定板72的顶部固定连接有限位板13,栅格机本体1顶部的左侧开设有连接槽14。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置移动板12、限位板13和连接槽14,使用者在需要移动收集箱64时,可以通过把手17移动限位板13,使限位板13移动带动移动板12进行移动,移动板12移动能够带动收集箱64进行移动,收集箱64移动穿过连接槽14后可以方便进行清理。

[0032] 参考图2,连接槽14顶部的右侧通过合页活动安装有防护板15,栅格机本体1顶部的左侧开设有活动槽16,挡板9的表面与活动槽16的内部活动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防护板15和活动槽16,防护板15能够对连接槽14的顶部进行防护,能够避免在使用中有杂质掉落的情况,增强了连接槽14的使用效果,活动槽16能够方便挡板9进行移动。

[0034] 参考图2,限位板13的顶部固定连接有限位板13,收集箱64顶部右侧的两侧均固定连接有限位板13,限位板13的顶部固定连接有限位板13,限位板13的左侧与移动板12右侧的顶部固定连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置把手17和加固杆18,在使用中把手17能够方便使用者对限位板13进行移动,增强了移动的便捷性,加固杆18能够能够对收集箱64顶部右侧的连接处进行加固,避免在使用中限位板13只连接收集箱64的一侧,在移动中易出现受力损坏的情况。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时通过控制箱8启动气缸73,使气缸73输出端推动固定板72进行移动,固定板72移动能够推动推动板71进行移动,推动板71移动能够推动刮板75进行移动,刮板75移动能够对格栅板5的顶部进行刮动清理,使脏物被推动到收集箱64的内部,再通过收集箱64对脏物杂质进行便捷的收集,同时滤板65能够将多余的污水进行过滤排出,再通过控制箱8启动电动推杆11,使电动推杆11带输出端带动活动板10向下移动,活动板10移动能够带动挡板9进行移动,挡板9移动能够对栅格板顶部的左侧进行限位,这时使用者可以通过移动防护板15,再通过把手17移动限位板13进行移动,限位板13移动能够通过固定板72和加固杆18带动收集箱64进行移动,方便使用者对格栅板5过滤的脏物杂质进行收集清理,达到了便捷清理的效果,增强了栅格机的使用效果。

[0037] 综上所述:该一种污水处理用栅格机,通过设置控制箱8启动推动清理组件7,使推动清理组件7配合限位收集组件6对格栅板5上的杂质脏物进行便捷清理,解决了现有的栅格机在使用中,虽然解决了难以对毛刷板清理出的脏物排出设备,导致脏物在污水进入设备后依旧会吸附在栅格板上问题,但栅格机在对脏物进行排出时,往往会有大量的污水跟随排出,其次脏物在排出时极易钩附在排污口的内部,不便于使用者对脏物进行取出,再者这些排出的脏物还易卡在密封条处,导致密封条无法有效的与控制口啮合,从而导致污水持续渗出需要对栅格机拆卸清理的情况,因此栅格机在使用中不便于对格栅上的杂质脏物进行清理排出,降低了栅格机使用效果的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

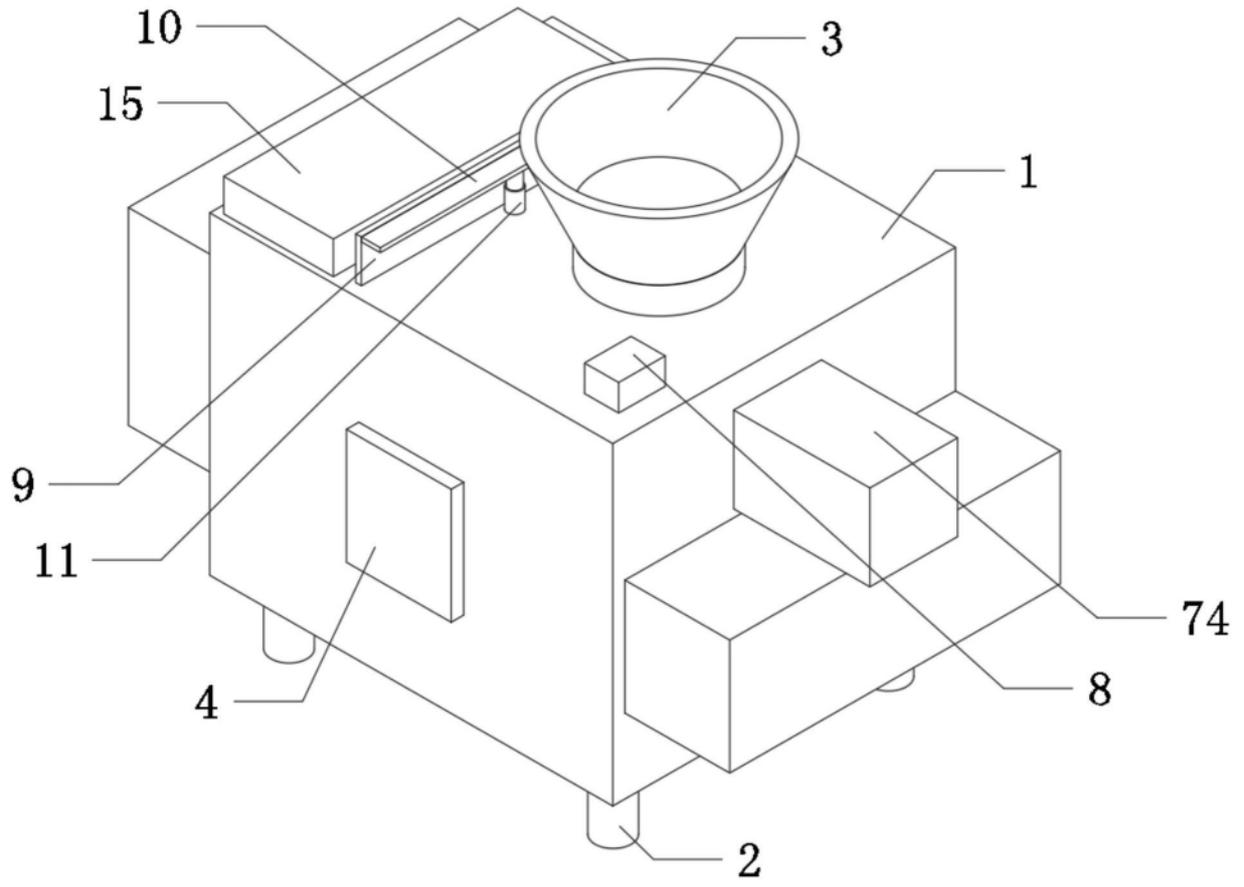


图1

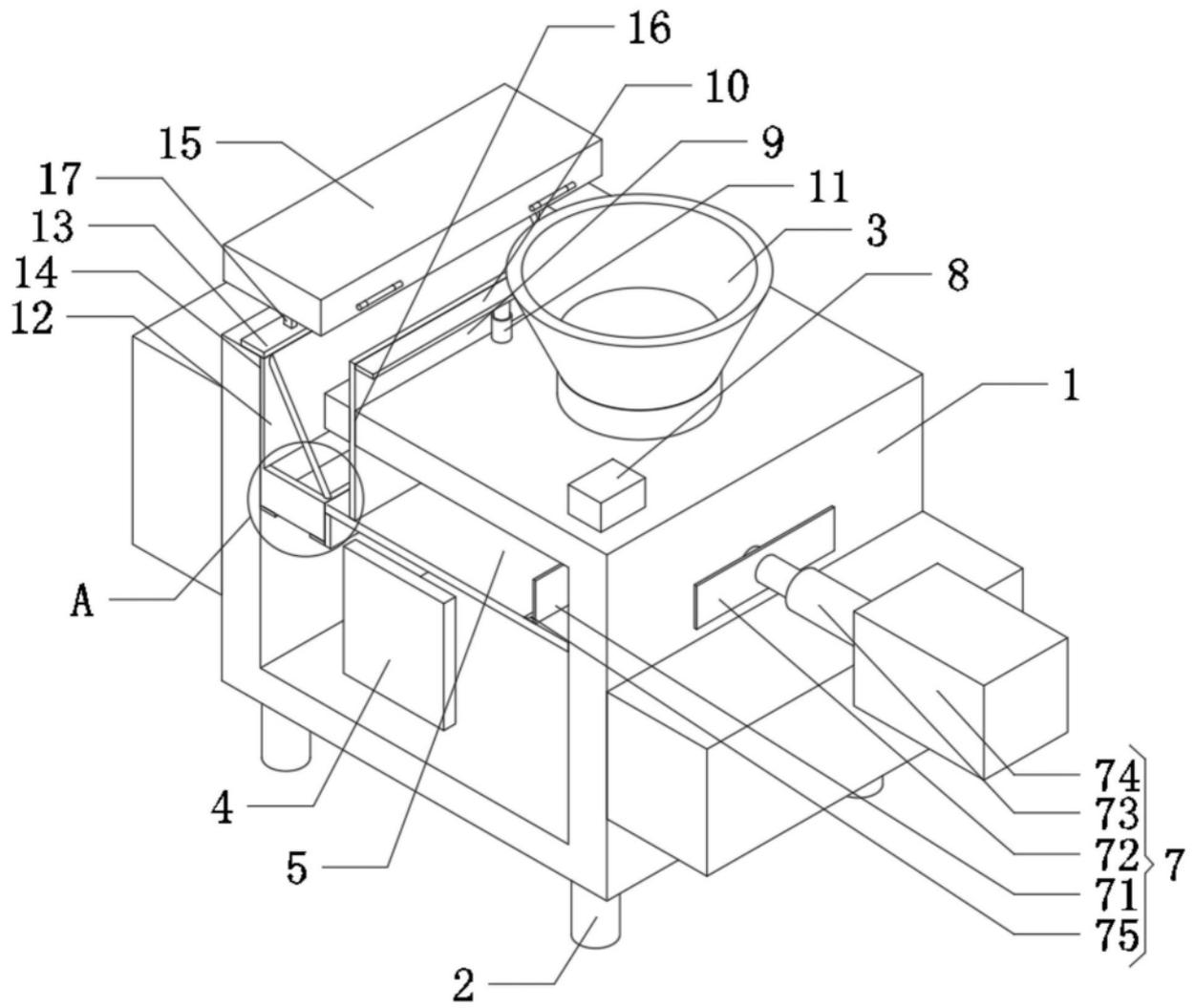


图2

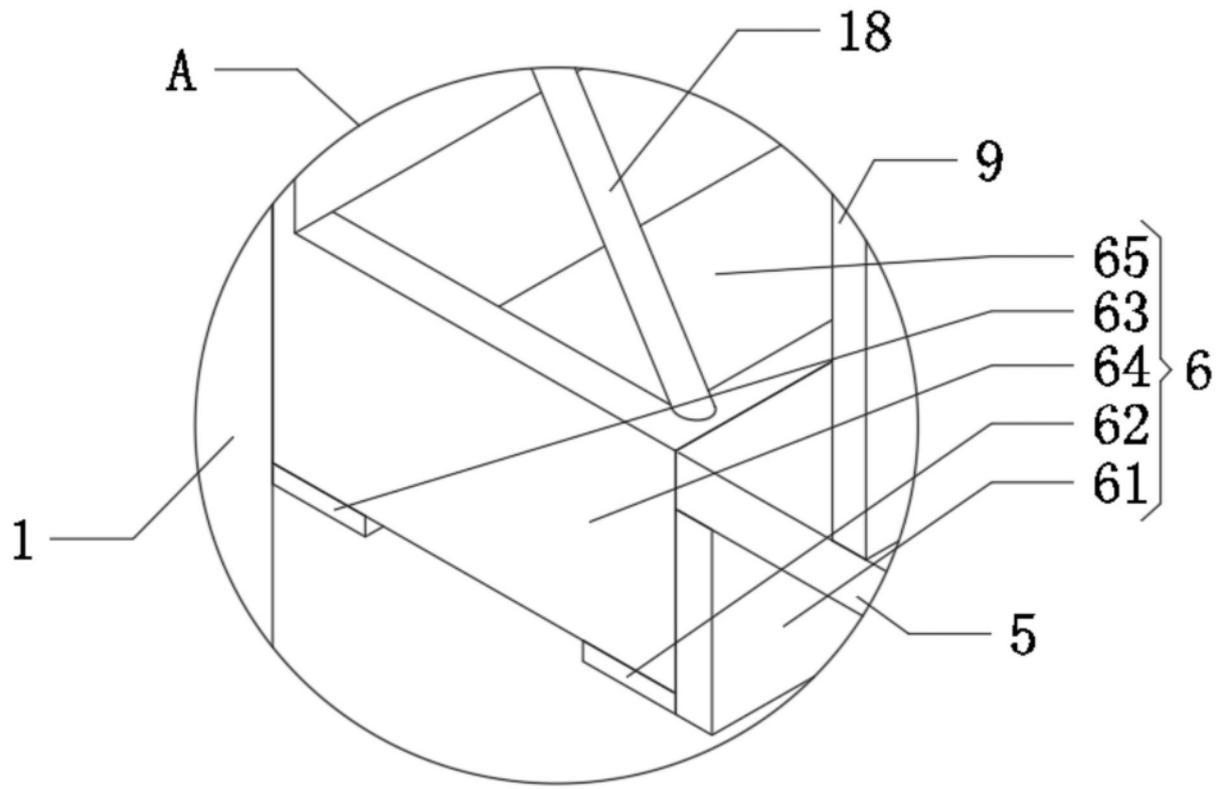


图3