(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222219710 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420335520.7
(22)申请日 2024.02.22
(73)专利权人 唐河县鑫淼再生资源开发有限公司
地址 473400 河南省南阳市唐河县产业集聚区新春南路889号
(72)发明人 王广彬 张帆 孔川 李玉保 李明佳 常畅
(74)专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所(特殊普通合伙) 41199
专利代理师 滕天亮
(51)Int.Cl.
*B02C 4/08*(2006.01)
*B02C 4/28*(2006.01)
*B02C 4/42*(2006.01)
*B02C 23/10*(2006.01)

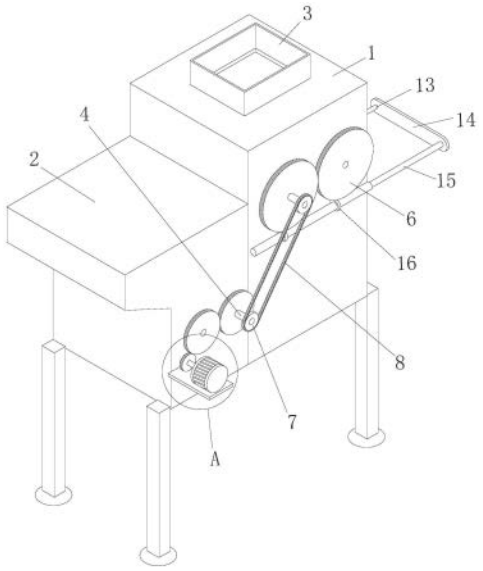
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石英砂破碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型涉及石英砂加工技术领域,且公开了一种石英砂破碎筛分装置,包括第一破碎箱,第一破碎箱的上表面固定连接有与其内部相通的进料口,第一破碎箱的左侧表面固定连接有第二破碎箱,第一破碎箱和第二破碎箱的前后两侧内壁均转动连接有两个定位轴,第一破碎箱上设置有再破碎机构,该石英砂破碎筛分装置,当滑动杆向左位移时,进而同步带动挡板位移出连接槽并且此时推板推着筛分网上的石英砂向右位移,进而将颗粒较大的石英砂通过连接槽推入第二破碎箱内,进而通过第二破碎箱内的破碎辊进行二次破碎,进而使得石英砂的破碎效果更好,二次破碎过程不需要人工进行,节省人力的同时提高石英砂的破碎效率和质量,进而增加装置的实用性。




CN 222219710 U

1.一种石英砂破碎筛分装置,包括第一破碎箱(1),其特征在于:所述第一破碎箱(1)的上表面固定连接有与其内部相通的进料口(3);

其中,第一破碎箱(1)的左侧表面固定连接有第二破碎箱(2);

其中,第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)的前后两侧内壁均转动连接有两个定位轴(4);

其中,第一破碎箱(1)的内壁固定套设有筛分网(9);

其中,第一破碎箱(1)的前后两侧内壁之间滑动连接有推板(11);

其中,第一破碎箱(1)的右侧表面滑动连接有贯穿进其内部的滑动杆(13);

其中,第一破碎箱(1)上设置有再破碎机构;

其中,第二破碎箱(2)上内设置有节能机构。

2.根据权利要求1所述的一种石英砂破碎筛分装置,其特征在于:所述再破碎机构包括多个连接块(16),多个连接块(16)固定连接在第一破碎箱(1)的前侧表面;

其中,连接块(16)上固定连接有电动伸缩杆(15);

其中,电动伸缩杆(15)的伸缩端固定连接有固定板(14),固定板(14)的左表面与滑动杆(13)的右端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种石英砂破碎筛分装置,其特征在于:所述第一破碎箱(1)的左侧表面开设有与其内部相通的连接槽(10);

其中,连接槽(10)与第二破碎箱(2)内部相通;

其中,连接槽(10)内滑动连接有挡板(12);

其中,滑动杆(13)的左端与挡板(12)的右侧表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种石英砂破碎筛分装置,其特征在于:所述推板(11)固定套设在滑动杆(13)的外表面,推板(11)的下表面与筛分网(9)的上表面接触;

其中,第一破碎箱(1)的左侧表面固定连接有导向板(17),导向板(17)呈倾斜设置。

5.根据权利要求1所述的一种石英砂破碎筛分装置,其特征在于:所述节能机构包括四个第一齿轮(6),四个定位轴(4)的前端均转动贯穿出第一破碎箱(1)与第二破碎箱(2)的前侧表面;

其中,四个定位轴(4)的外表面均固定套设有破碎辊(5),破碎辊(5)呈成对设置;

其中,四个第一齿轮(6)固定套设在四个定位轴(4)的外表面,下侧两个第一齿轮(6)相互啮合,上侧两个第一齿轮(6)同样相互啮合;

其中,两个定位轴(4)的前端固定连接有两个链轮(7);

其中,两个链轮(7)之间传动连接有链条(8)。

6.根据权利要求5所述的一种石英砂破碎筛分装置,其特征在于:所述第二破碎箱(2)的前侧表面固定连接有电机座(19);

其中,电机座(19)的上表面固定连接有第一电机(20);

其中,第一电机(20)的转动输出轴固定连接有电机轴(21);

其中,电机轴(21)的外表面固定套设有第二齿轮(18),第二齿轮(18)与第一齿轮(6)啮合连接。

# 一种石英砂破碎筛分装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂加工技术领域,具体为一种石英砂破碎筛分装置。

## 背景技术

[0002] 石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质,是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,石英砂是重要的工业矿物原料,非化学危险品,广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料,滤料等工业,在进行石英砂的加工过程中需要对石英砂进行破碎。

[0003] 在石英砂的破碎过程中,往往一次对石英砂破碎后石英砂内会含有一些颗粒较大的石英砂颗粒,现有的石英砂破碎筛分装置中的筛分板会将颗粒较大的石英砂筛分出来,而这些较大的石英砂颗粒需要二次进行破碎,而石英砂的二次破碎一般需要将石英砂从筛分板上取出,然后重新倒入石英砂破碎筛分装置内进行破碎,过程较为繁琐,需要较多的人力和时间,进而降低石英砂破碎筛分装置的实用性和效率。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石英砂破碎筛分装置,具备当滑动杆向左位移时,进而同步带动挡板位移出连接槽并且此时推板推着筛分网上的石英砂向右位移,进而将颗粒较大的石英砂通过连接槽推入第二破碎箱内,进而通过第二破碎箱内的破碎辊进行二次破碎,进而使得石英砂的破碎效果更好,二次破碎过程不需要人工进行,节省人力的同时提高石英砂的破碎效率和质量,进而增加装置的实用性等优点,解决了在石英砂的破碎过程中,往往一次对石英砂破碎后石英砂内会含有一些颗粒较大的石英砂颗粒,现有的石英砂破碎筛分装置中的筛分板会将颗粒较大的石英砂筛分出来,而这些较大的石英砂颗粒需要二次进行破碎,而石英砂的二次破碎一般需要将石英砂从筛分板上取出,然后重新倒入石英砂破碎筛分装置内进行破碎,过程较为繁琐,需要较多的人力和时间,进而降低石英砂破碎筛分装置的实用性和效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石英砂破碎筛分装置,包括第一破碎箱,所述第一破碎箱的上表面固定连接有与其内部相通的进料口;

[0008] 其中,第一破碎箱的左侧表面固定连接有第二破碎箱;

[0009] 其中,第一破碎箱和第二破碎箱的前后两侧内壁均转动连接有两个定位轴;

[0010] 其中,第一破碎箱的内壁固定套设有筛分网;

[0011] 其中,第一破碎箱的前后两侧内壁之间滑动连接有推板;

[0012] 其中,第一破碎箱的右侧表面滑动连接有贯穿进其内部的滑动杆;

[0013] 其中,第一破碎箱上设置有再破碎机构;

[0014] 其中,第二破碎箱上内设置有节能机构。

[0015] 优选的,所述再破碎机构包括多个连接块,多个连接块固定连接在第一破碎箱的前侧表面;

[0016] 其中,连接块上固定连接有电动伸缩杆;

[0017] 其中,电动伸缩杆的伸缩端固定连接有固定板,固定板的左表面与滑动杆的右端固定连接。

[0018] 优选的,所述第一破碎箱的左侧表面开设有与其内部相通的连接槽;

[0019] 其中,连接槽与第二破碎箱内部相通;

[0020] 其中,连接槽内滑动连接有挡板;

[0021] 其中,滑动杆的左端与挡板的右侧表面固定连接。

[0022] 优选的,所述推板固定套设在滑动杆的外表面,推板的下表面与筛分网的上表面接触;

[0023] 其中,第一破碎箱的左侧表面固定连接有导向板,导向板呈倾斜设置。

[0024] 优选的,所述节能机构包括四个第一齿轮,四个定位轴的前端均转动贯穿出第一破碎箱与第二破碎箱的前侧表面;

[0025] 其中,四个定位轴的外表面均固定套设有破碎辊,破碎辊呈成对设置;

[0026] 其中,四个第一齿轮固定套设在四个定位轴的外表面,下侧两个第一齿轮相互啮合,上侧两个第一齿轮同样相互啮合;

[0027] 其中,两个定位轴的前端固定连接有两个链轮;

[0028] 其中,两个链轮之间传动连接有链条。

[0029] 优选的,所述第二破碎箱的前侧表面固定连接有电机座;

[0030] 其中,电机座的上表面固定连接有第一电机;

[0031] 其中,第一电机的转动输出轴固定连接有电机轴;

[0032] 其中,电机轴的外表面固定套设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0033] (三)有益效果

[0034] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种石英砂破碎筛分装置,具备以下有益效果:

[0035] 1、该石英砂破碎筛分装置,当滑动杆向左位移时,进而同步带动挡板位移出连接槽并且此时推板推着筛分网上的石英砂向右位移,进而将颗粒较大的石英砂通过连接槽推入第二破碎箱内,进而通过第二破碎箱内的破碎辊进行二次破碎,进而使得石英砂的破碎效果更好,二次破碎过程不需要人工进行,节省人力的同时提高石英砂的破碎效率和质量,进而增加装置的实用性。

[0036] 2、该石英砂破碎筛分装置,在链条的带动下,同步带动上侧第一齿轮转动,进而启动第一电机同步带动四个定位轴转动,进而同步带动四个破碎辊转动,使得两对破碎辊的转动不用利用两个电机带动,更加节能,进而增加装置的实用性。

[0037] 3、该石英砂破碎筛分装置,导向板可以使得石英砂通过连接槽向第二破碎箱内掉落时可以掉落在第二破碎箱内的两个破碎辊之间,进而方便破碎辊的破碎,进而保证第二次破碎的效果和质量,进而保证装置的稳定性和实用性。

[0038] 4、该石英砂破碎筛分装置,挡板可以避免第一破碎箱在筛分过程中有石英砂从连接槽内流入第二破碎箱内,进而保证第一破碎箱破碎的稳定性,进而增加装置的稳定性。

## 附图说明

[0039] 图1为本实用新型一种石英砂破碎筛分装置整体结构示意图;

[0040] 图2为本实用新型第二破碎箱局部剖视图;

[0041] 图3为本实用新型第一破碎箱局部剖视图;

[0042] 图4为图1的A处放大图。

[0043] 图中:1、第一破碎箱;2、第二破碎箱;3、进料口;4、定位轴;5、破碎辊;6、第一齿轮;7、链轮;8、链条;9、筛分网;10、连接槽;11、推板;12、挡板;13、滑动杆;14、固定板;15、电动伸缩杆;16、连接块;17、导向板;18、第二齿轮;19、电机座;20、第一电机;21、电机轴。

## 具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种新的技术方案:一种石英砂破碎筛分装置,包括第一破碎箱1,第一破碎箱1的上表面固定连接有与其内部相通的进料口3;

[0046] 其中,第一破碎箱1的左侧表面固定连接有第二破碎箱2;

[0047] 其中,第一破碎箱1和第二破碎箱2的前后两侧内壁均转动连接有两个定位轴4;

[0048] 其中,第一破碎箱1的内壁固定套设有筛分网9;

[0049] 其中,第一破碎箱1的前后两侧内壁之间滑动连接有推板11;

[0050] 其中,第一破碎箱1的右侧表面滑动连接有贯穿进其内部的滑动杆13;

[0051] 其中,第一破碎箱1上设置有再破碎机构;

[0052] 其中,第二破碎箱2上内设置有节能机构。

[0053] 进一步地,再破碎机构包括多个连接块16,多个连接块16固定连接在第一破碎箱1的前侧表面;

[0054] 其中,连接块16上固定连接有电动伸缩杆15;

[0055] 其中,电动伸缩杆15的伸缩端固定连接有固定板14,固定板14的左表面与滑动杆13的右端固定连接。

[0056] 进一步地,第一破碎箱1的左侧表面开设有与其内部相通的连接槽10;

[0057] 其中,连接槽10与第二破碎箱2内部相通;

[0058] 其中,连接槽10内滑动连接有挡板12;

[0059] 其中,滑动杆13的左端与挡板12的右侧表面固定连接。

[0060] 进一步地,推板11固定套设在滑动杆13的外表面,推板11的下表面与筛分网9的上表面接触;

[0061] 其中,第一破碎箱1的左侧表面固定连接有导向板17,导向板17呈倾斜设置。

[0062] 进一步地,节能机构包括四个第一齿轮6,四个定位轴4的前端均转动贯穿出第一破碎箱1与第二破碎箱2的前侧表面;

[0063] 其中,四个定位轴4的外表面均固定套设有破碎辊5,破碎辊5呈成对设置;

[0064] 其中,四个第一齿轮6固定套设在四个定位轴4的外表面,下侧两个第一齿轮6相互

啮合,上侧两个第一齿轮6同样相互啮合;

[0065] 其中,两个定位轴4的前端固定连接有两个链轮7;

[0066] 其中,两个链轮7之间传动连接有链条8。

[0067] 进一步地,第二破碎箱2的前侧表面固定连接有电机座19;

[0068] 其中,电机座19的上表面固定连接有第一电机20;

[0069] 其中,第一电机20的转动输出轴固定连接有电机轴21;

[0070] 其中,电机轴21的外表面固定套设有第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮6啮合连接。

[0071] 进一步地,当启动第一电机20,第一电机20的转动输出轴带动电机轴21转动,电机轴21转动同步带动第二齿轮18转动,第二齿轮18转动同步带动下侧的两个第一齿轮6转动,此时同步带动下侧定位轴4转动,下侧定位轴4转动同步带动下侧的链轮7转动,进而在链条8的带动下,同步带动上侧第一齿轮6转动,进而启动第一电机20同步带动四个定位轴4转动,进而同步带动四个破碎辊5转动,使得两对破碎辊5的转动不用利用两个电机带动,更加节能,进而增加装置的实用性。

[0072] 进一步地,当将石英石通过进料口3倒进第一破碎箱1内时,此时第一破碎箱1内的破碎辊5对石英砂进行首次破碎,破碎后的石英砂他通过掉落在筛分网9上,通过筛分网9进行筛分,可以较大的石英砂留滞在筛分网9上,当筛分网9上的石英砂堆积到一定程度时,启动电动伸缩杆15,电动伸缩杆15启动带动固定板14进行左右位移,固定板14左右位移同步带动滑动杆13进行左右位移,当滑动杆13向左位移时,进而同步带动挡板12位移出连接槽10并且此时推板11推着筛分网9上的石英砂向右位移,进而将颗粒较大的石英砂通过连接槽10推入第二破碎箱2内,进而通过第二破碎箱2内的破碎辊5进行二次破碎,进而使得石英砂的破碎效果更好,二次破碎过程不需要人工进行,节省人力的同时提高石英砂的破碎效率和质量,进而增加装置的实用性。

[0073] 进一步地,导向板17可以使得石英砂通过连接槽10向第二破碎箱2内掉落时可以掉落在第二破碎箱2内的两个破碎辊5之间,进而方便破碎辊5的破碎,进而保证第二次破碎的效果和质量,进而保证装置的稳定性和实用性。

[0074] 进一步地,挡板12可以避免第一破碎箱1在筛分过程中有石英砂从连接槽10内流入第二破碎箱2内,进而保证第一破碎箱1破碎的稳定性,进而增加装置的稳定性。

[0075] 工作原理:当该装置使用时,通过当启动第一电机20,第一电机20的转动输出轴带动电机轴21转动,电机轴21转动同步带动第二齿轮18转动,第二齿轮18转动同步带动下侧的两个第一齿轮6转动,此时同步带动下侧定位轴4转动,下侧定位轴4转动同步带动下侧的链轮7转动,进而在链条8的带动下,同步带动上侧第一齿轮6转动,进而启动第一电机20同步带动四个定位轴4转动,进而同步带动四个破碎辊5转动,使得两对破碎辊5的转动不用利用两个电机带动,更加节能,进而增加装置的实用性。

[0076] 进一步地,当将石英石通过进料口3倒进第一破碎箱1内时,此时第一破碎箱1内的破碎辊5对石英砂进行首次破碎,破碎后的石英砂他通过掉落在筛分网9上,通过筛分网9进行筛分,可以较大的石英砂留滞在筛分网9上,当筛分网9上的石英砂堆积到一定程度时,启动电动伸缩杆15,电动伸缩杆15启动带动固定板14进行左右位移,固定板14左右位移同步带动滑动杆13进行左右位移,当滑动杆13向左位移时,进而同步带动挡板12位移出连接槽

10并且此时推板11推着筛分网9上的石英砂向右位移,进而将颗粒较大的石英砂通过连接槽10推入第二破碎箱2内,进而通过第二破碎箱2内的破碎辊5进行二次破碎,进而使得石英砂的破碎效果更好,二次破碎过程不需要人工进行,节省人力的同时提高石英砂的破碎效率和质量,进而增加装置的实用性。

[0077] 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。

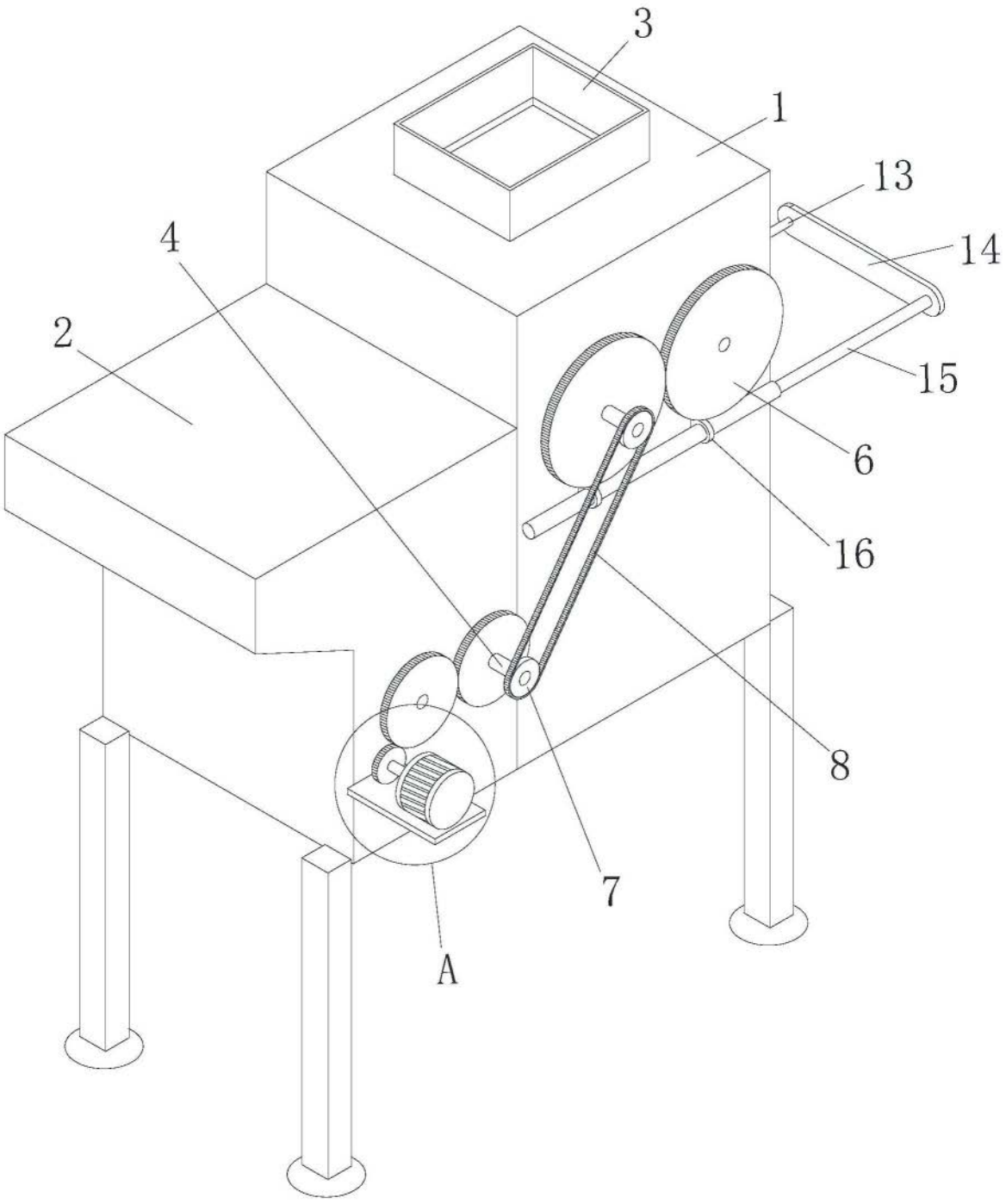



图1

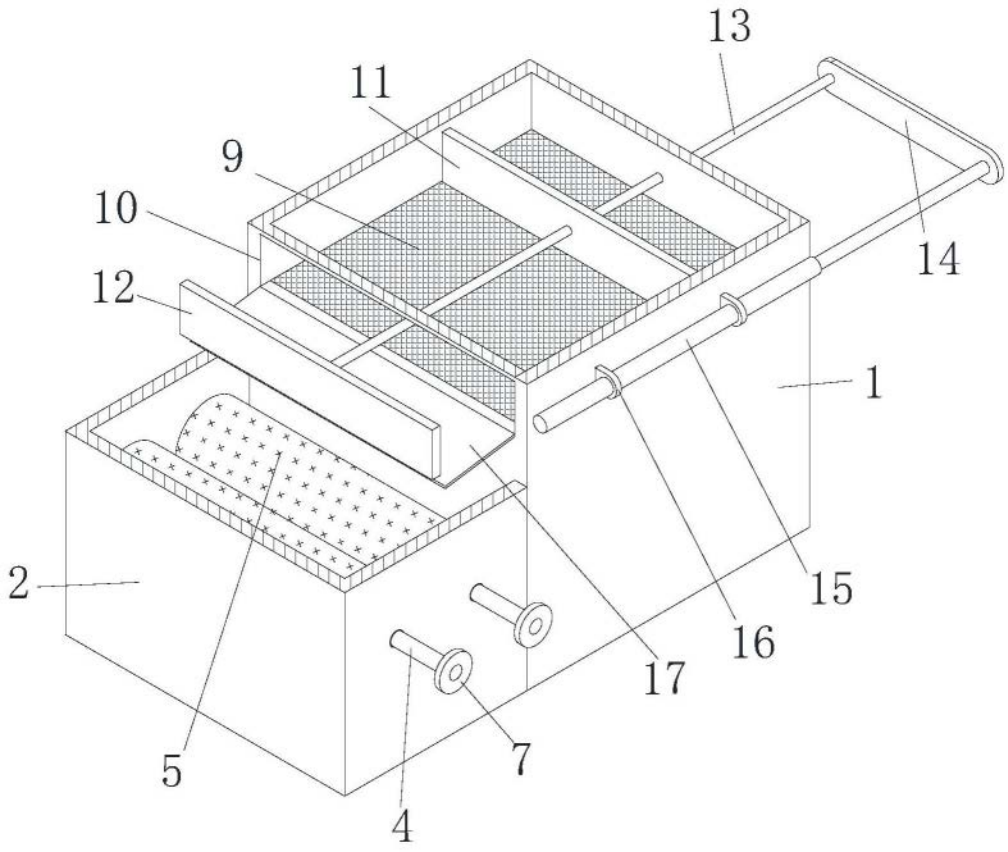



图2

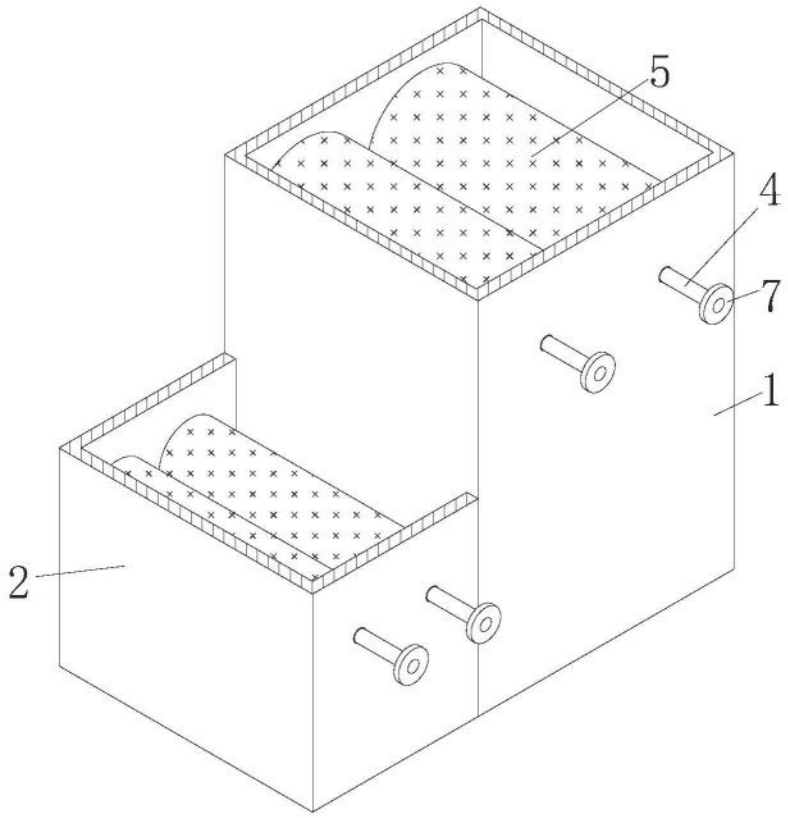



图3

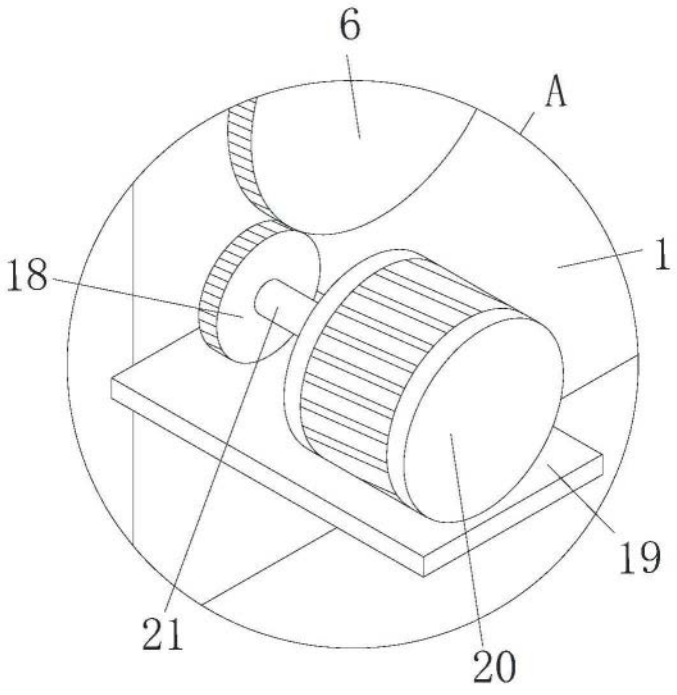



图4