



(21) 申请号 202323388694.4

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 韶关高科祥高新材料有限公司
地址 512127 广东省韶关市曲江区沙溪镇
沙乌工业园

(72) 发明人 杨靖宇 谢喜盛

(74) 专利代理机构 广州领诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 44856
专利代理师 黄勇洪

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

C01B 17/90 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

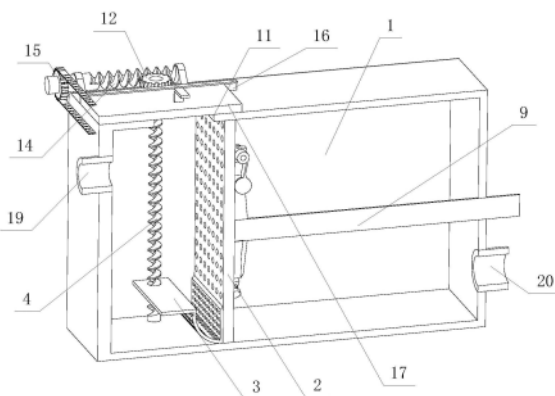
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硫酸生产的浓硫酸净化装置

(57) 摘要

本申请涉及硫酸技术领域,且公开了一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,包括净化箱,所述净化箱的前后内侧壁之间固定连接有过滤网,所述过滤网的左侧面放置有收集框,所述净化箱的内顶壁和内底壁之间通过轴承转动连接有两个相对称的螺纹杆,所述收集框与两个螺纹杆螺纹连接,所述过滤网的右侧面固定连接有多组固定板。该一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,通过设置的收集框,能够在向上移动的过程中对过滤网表面的杂质进行刮擦收集的目的,方便使用者对杂质进行集中处理,提高了使用者的便捷性,通过设置的挤压扇叶,能够在转动的过程中,使球体持续对过滤网进行敲击的目的,达到了使过滤网进行震动的效果,有效的避免过滤网被堵塞,提高其净化效率。



1. 一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,包括净化箱(1),其特征在于:所述净化箱(1)的前后内侧壁之间固定连接有过滤网(2),所述过滤网(2)的左侧面放置有收集框(3),所述净化箱(1)的内顶壁和内底壁之间通过轴承转动连接有两个相对称的螺纹杆(4),所述收集框(3)与两个螺纹杆(4)螺纹连接;

所述过滤网(2)的右侧面固定连接有多组固定板(5),每两个相靠近的所述固定板(5)之间均通过轴承转动连接转动轴(6),每个所述转动轴(6)的外表面均固定连接转动板(7),每个所述转动板(7)的内部均固定镶嵌有球体(8),每个所述球体(8)均与过滤网(2)接触,所述过滤网(2)与净化箱(1)之间通过轴承转动连接动力轴(9),所述动力轴(9)的外表面固定连接多个挤压扇叶(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的上表面开设有处理槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:两个所述螺纹杆(4)的顶端均固定连接蜗轮(12),所述净化箱(1)的正面和背面均固定连接两个稳定板(13),每两个相靠近的稳定板(13)之间均通过轴承转动连接蜗杆(14),每个蜗轮(12)均与其相靠近的蜗轮(12)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:两个所述蜗杆(14)的左端均固定连接链轮(15),两个所述链轮(15)之间通过链条传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的上表面固定连接两个相对称的L形块(16),两个所述L形块(16)之间滑动连接盖板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:每个所述转动轴(6)的两端均固定连接扭簧(18),每个所述扭簧(18)的另一端均与其相靠近的固定板(5)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的左侧面和右侧面分别固定连通进口(19)和出口(20)。

8. 根据权利要求3所述的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,其特征在于:最前方的所述蜗杆(14)的左端和动力轴(9)的右端均与外界电机输出端固定连接。

一种硫酸生产的浓硫酸净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及硫酸技术领域,具体为一种硫酸生产的浓硫酸净化装置。

背景技术

[0002] 硫酸是一种最活泼的二元无机强酸,能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性,可用作脱水剂,碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。

[0003] 现有专利(公告号为:CN218485375U)公布了一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,包括干燥塔和两个滤箱,所述干燥塔的底部连接有T形回流管,且T形回流管的内部两侧均设有第一控制阀,两个所述滤箱的进液端均与T形回流管共同连接有进液管,两个所述滤箱的内部均设有滤网,两个所述滤箱的出液端共同固定连通有U形出液管,且U形出液管的内部两侧均设有第二控制阀,所述U形出液管的管壁连接有循流泵,且循流泵的输出端连接有循流管。本申请通过双过滤的冗余设计,通过交替过滤,可以确保对滤箱内部进行维护时,无需停机,可以正常进行浓硫酸的循环净化工作,提高整体效率,同时可以降低滤网孔被堵塞的可能性。

[0004] 然而上述硫酸生产的浓硫酸净化装置,在使用的过程中净化后的浓硫酸通过U形出液管循流泵吸入,最后通过循流管回输给干燥塔用于淋洒,来防止滤网的堵塞,但是净化后的硫酸再用于滤网的清洗,不仅使过滤后的浓硫酸再次被污染,需要再次过滤,影响过滤效率,且在清洗的过程中,滤网左侧的压力较大,淋洒用的硫酸不能够有效的穿过滤网,清洗效果不彻底。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,具备便于清理和防止堵塞等优点,解决了过滤后的浓硫酸再次被污染,需要再次过滤,影响过滤效率,且在清洗的过程中,滤网左侧的压力较大,淋洒用的硫酸不能够有效的穿过滤网,清洗效果不彻底的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,包括净化箱,所述净化箱的前后内侧壁之间固定连接有过滤网,所述过滤网的左侧面放置有收集框,所述净化箱的内顶壁和内底壁之间通过轴承转动连接有两个相对称的螺纹杆,所述收集框与两个螺纹杆螺纹连接。

[0007] 所述过滤网的右侧面固定连接有多组固定板,每两个相靠近的所述固定板之间均通过轴承转动连接有转动轴,每个所述转动轴的外表面均固定连接有转动板,每个所述转动板的内部均固定镶嵌有球体,每个所述球体均与过滤网接触,所述过滤网与净化箱之间通过轴承转动连接有动力轴,所述动力轴的外表面固定连接有多个挤压扇叶。

[0008] 通过上述方案,通过设置的收集框,能够在向上移动的过程中对过滤网表面的杂质进行刮擦收集的目的,方便使用者对杂质进行集中处理,提高了使用者的便捷性,通过设置的挤压扇叶,能够在转动的过程中,使球体持续对过滤网进行敲击的目的,达到了使过滤

网进行震动的效果,有效的避免过滤网被堵塞,提高其净化效率。

[0009] 进一步,所述净化箱的上表面开设有处理槽。

[0010] 通过上述方案,通过处理槽的设置,能够便于使用者对杂质进行处理。

[0011] 进一步,两个所述螺纹杆的顶端均固定连接有蜗轮,所述净化箱的正面和背面均固定连接有两个稳定板,每两个相靠近的稳定板之间均通过轴承转动连接有蜗杆,每个蜗轮均与其相靠近的蜗轮啮合连接。

[0012] 通过上述方案,通过蜗杆和蜗轮的设置,能够使收集框稳定的向上移动。

[0013] 进一步,两个所述蜗杆的左端均固定连接有链轮,两个所述链轮之间通过链条传动连接。

[0014] 通过上述方案,通过链轮的设置,能够实现两个蜗杆同步转动的目的。

[0015] 进一步,所述净化箱的上表面固定连接有两个相对称的L形块,两个所述L形块之间滑动连接有盖板。

[0016] 通过上述方案,通过盖板的设置,便于使用者开关处理槽。

[0017] 进一步,每个所述转动轴的两端均固定连接有扭簧,每个所述扭簧的另一端均与其相靠近的固定板固定连接。

[0018] 通过上述方案,通过扭簧的设置,能够实现球体的自动复位目的。

[0019] 进一步,所述净化箱的左侧面和右侧面分别固定连通有进口和出口。

[0020] 通过上述方案,通过进口和出口的设置,方便了使用者与外界装置进行连通。

[0021] 进一步,最前方的所述蜗杆的左端和动力轴的右端均与外界的电机的输出端固定连接。

[0022] 通过上述方案,通过外界电机的设置,能够为蜗杆和动力轴的转动提供动力。

[0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0024] 该一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,通过设置的收集框,能够在向上移动的过程中对过滤网表面的杂质进行刮擦收集的目的,方便使用者对杂质进行集中处理,提高了使用者的便捷性,通过设置的挤压扇叶,能够在转动的过程中,使球体持续对过滤网进行敲击的目的,达到了使过滤网进行震动的效果,有效的避免过滤网被堵塞,提高其净化效率。

附图说明

[0025] 图1为本申请净化箱正视图的剖视图;

[0026] 图2为本申请净化箱右视图的剖视图;

[0027] 图3为本申请图2中A处结构放大示意图;

[0028] 图4为本申请净化箱正视图。

[0029] 图中:

[0030] 1、净化箱;2、过滤网;3、收集框;4、螺纹杆;5、固定板;6、转动轴;7、转动板;8、球体;9、动力轴;10、挤压扇叶;11、处理槽;12、蜗轮;13、稳定板;14、蜗杆;15、链轮;16、L形块;17、盖板;18、扭簧;19、进口;20、出口。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 请参阅图1、图2和图4,本实施例中的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,包括净化箱1,净化箱1的前后内侧壁之间固定连接有过滤网2,净化箱1的上表面开设有处理槽11,通过处理槽11的设置,能够便于使用者对杂质进行处理,净化箱1的上表面固定连接有两个相对称的L形块16,两个L形块16之间滑动连接有盖板17,通过盖板17的设置,便于使用者开关处理槽11,过滤网2的左侧面放置有收集框3,净化箱1的左侧面和右侧面分别固定连通有进口19和出口20,通过进口19和出口20的设置,方便了使用者与外界装置进行连通,净化箱1的内顶壁和内底壁之间通过轴承转动连接有两个相对称的螺纹杆4。

[0033] 请参阅图1、图2和图4,同时,收集框3与两个螺纹杆4螺纹连接,两个螺纹杆4的顶端均固定连接有两个蜗轮12,净化箱1的正面和背面均固定连接有两个稳定板13,每两个相靠近的稳定板13之间均通过轴承转动连接有蜗杆14,每个蜗轮12均与其相靠近的蜗轮12啮合连接,通过蜗杆14和蜗轮12的设置,能够使收集框3稳定的向上移动,两个蜗杆14的左端均固定连接有链轮15,两个链轮15之间通过链条传动连接,通过链轮15的设置,能够实现两个蜗杆14同步转动的目的,最前方的蜗杆14的左端和动力轴9的右端均与外界的电机的输出端固定连接,通过外界电机的设置,能够为蜗杆14和动力轴9的转动提供动力。

[0034] 请参阅图1、图2和图3,过滤网2的右侧面固定连接有多组固定板5,每两个相靠近的固定板5之间均通过轴承转动连接有转动轴6,每个转动轴6的两端均固定连接有两个扭簧18,每个扭簧18的另一端均与其相靠近的固定板5固定连接,通过扭簧18的设置,能够实现球体8的自动复位目的,每个转动轴6的外表面均固定连接有两个转动板7,每个转动板7的内部均固定镶嵌有球体8,每个球体8均与过滤网2接触,过滤网2与净化箱1之间通过轴承转动连接有动力轴9,动力轴9的外表面固定连接有多个挤压扇叶10。

[0035] 本实施例中的一种硫酸生产的浓硫酸净化装置,通过设置的收集框3,能够在向上移动的过程中对过滤网2表面的杂质进行刮擦收集的目的,方便使用者对杂质进行集中处理,提高了使用者的便捷性,通过设置的挤压扇叶10,能够在转动的过程中,使球体8持续对过滤网2进行敲击的目的,达到了使过滤网2进行震动的效果,有效的避免过滤网2被堵塞,提高其净化效率。

[0036] 需要说明的是收集框3的内底壁设有多个沥水孔,能够对杂质中的液体进行沥干。

[0037] 上述实施例的工作原理为:通过经硫酸经进管进入,通过过滤网2对硫酸进行净化过滤,过滤后的硫酸经出管流出,在过滤的过程中,启动外界电机驱动动力轴9转动,动力轴9在转动的过程中带动挤压扇叶10转动,挤压扇叶10在转动的过程中不断的挤压球体8使其带动转动板7翻转后复位,使球体8对过滤网2进行敲击,避免过滤网2被堵塞,保证过滤网2的通过性,通过启动外界电机驱动两个蜗杆14转动,蜗杆14带动蜗轮12和螺纹杆4转动,使收集框3向上移动,能够对过滤网2进行刮擦,杂质掉落在收集框3内部,通过收集框3沥干液体,便于使用者打开盖板17对其进行处理。

[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

非排除性的包含,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

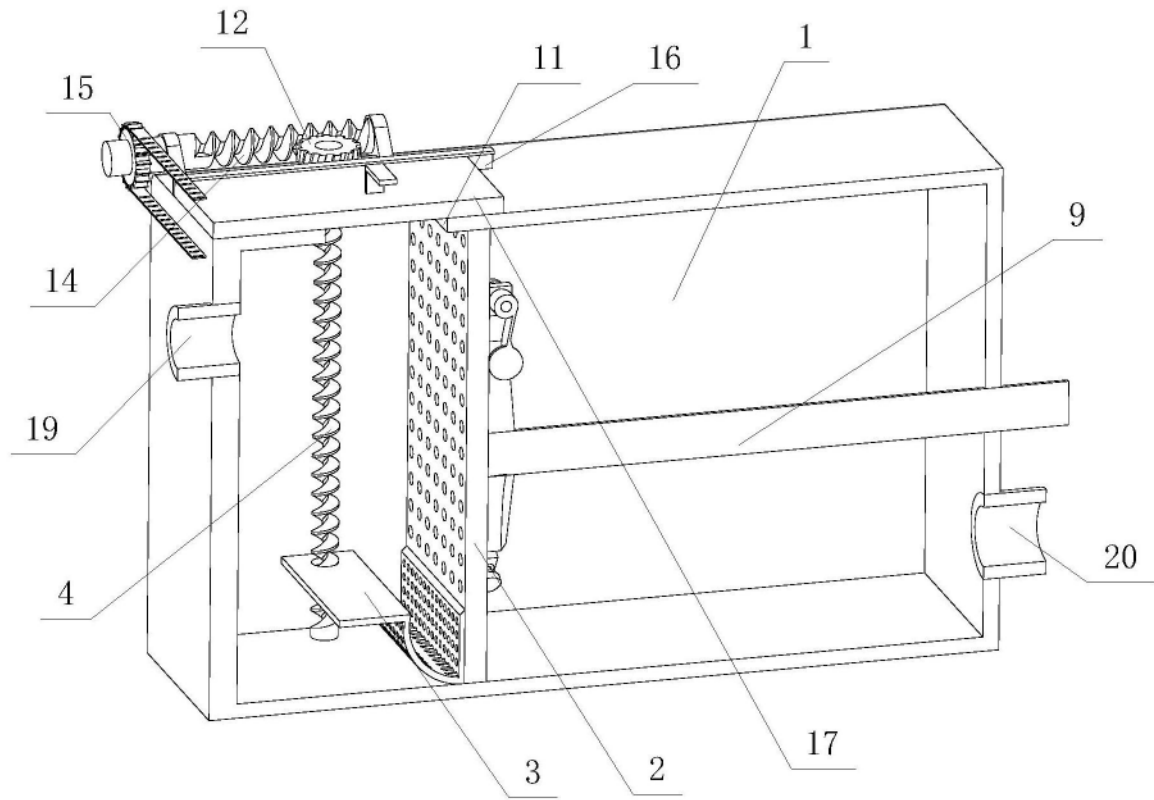


图1

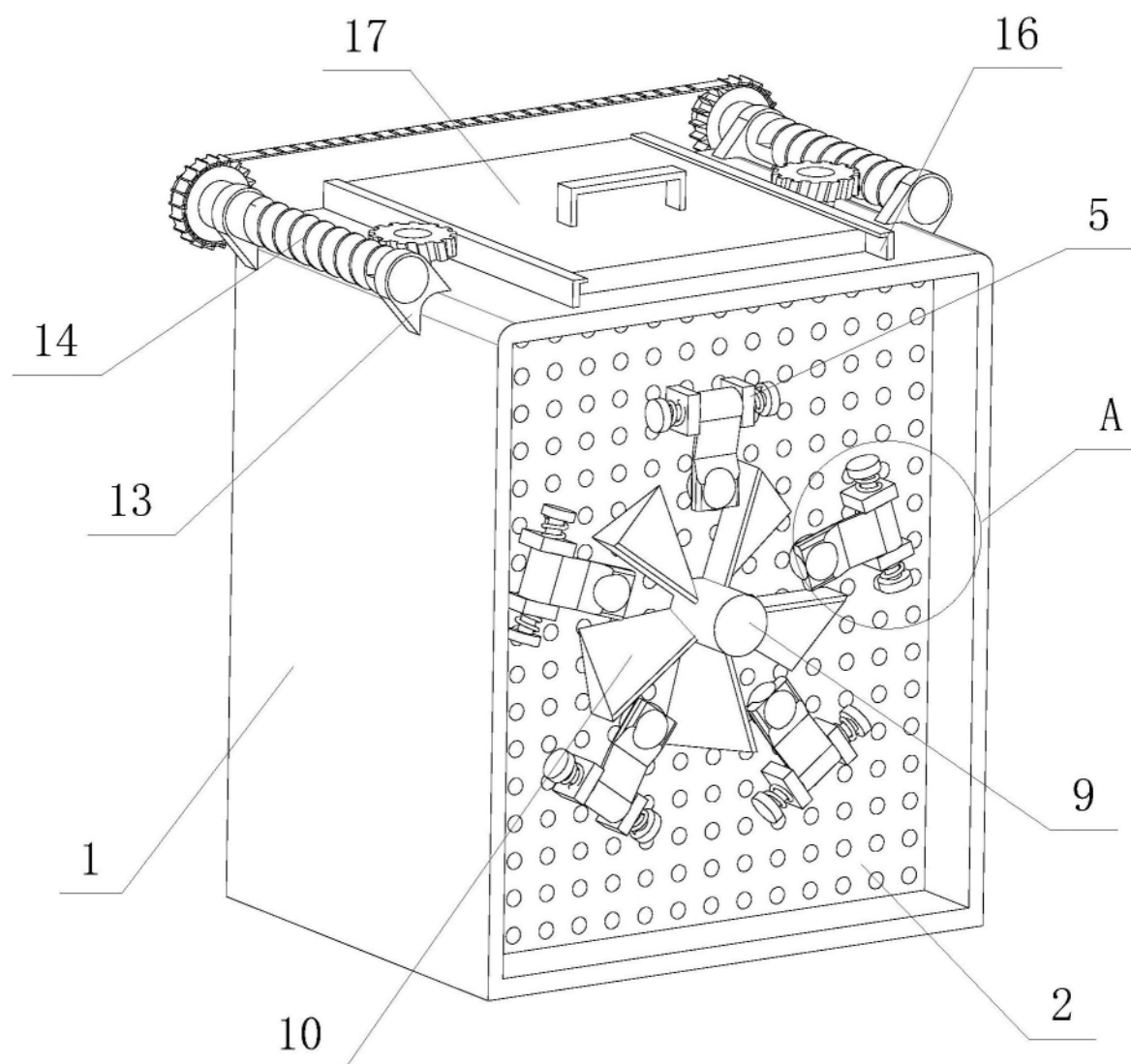


图2

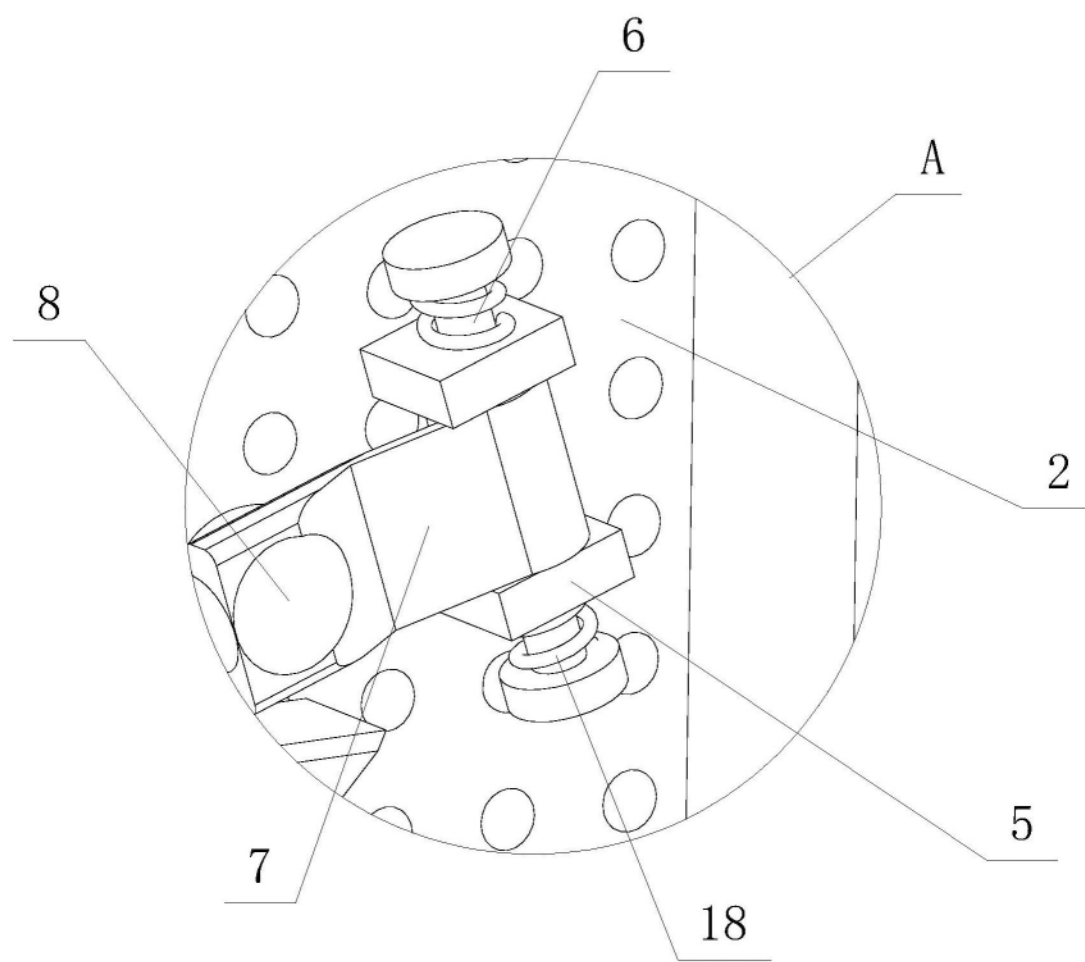


图3

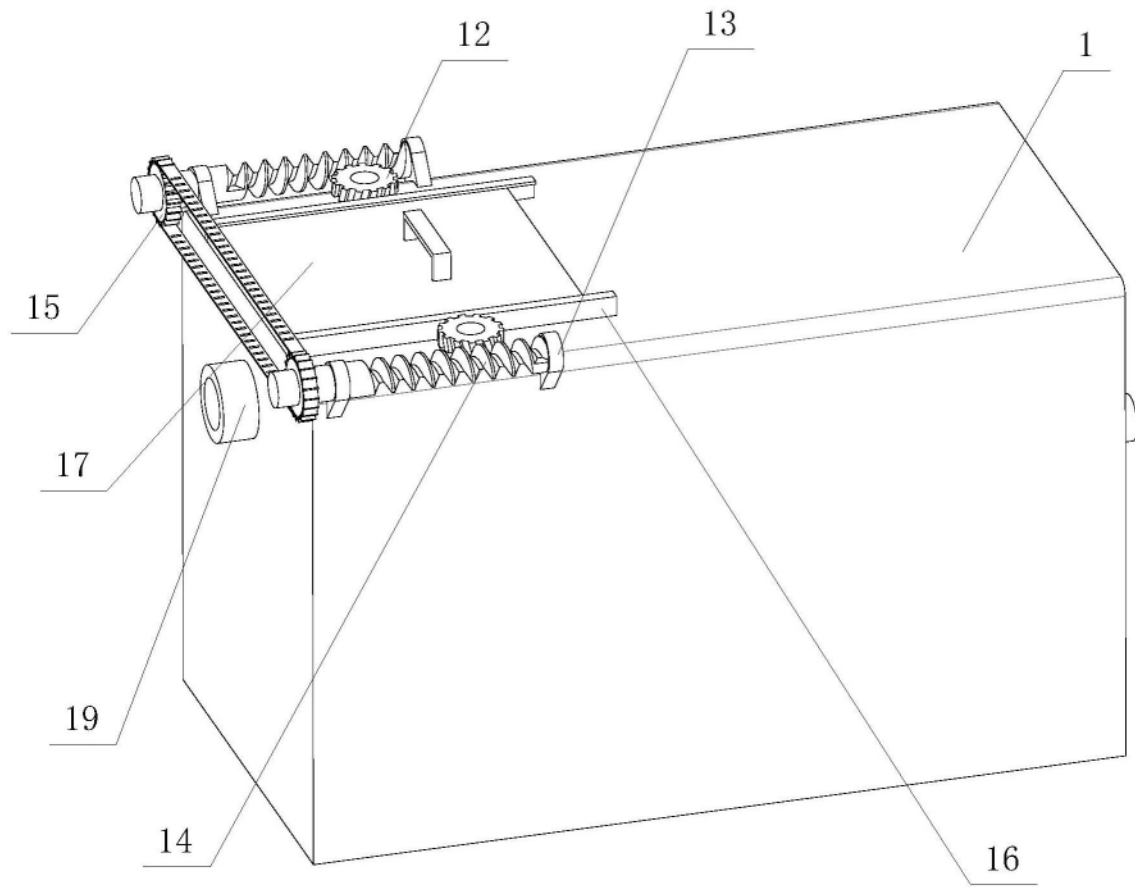


图4