(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217315095 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202221252885.0

(22)申请日 2022.05.24

(73)专利权人 陕西省烟草公司商洛市公司
地址 726000 陕西省商洛市商州区北新街西段
专利权人 河南农业大学

(72)发明人 穆耀辉 殷全玉 任天宝

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 张德强

(51)Int.Cl.
B09B 3/35(2022.01)
B09B 5/00(2006.01)

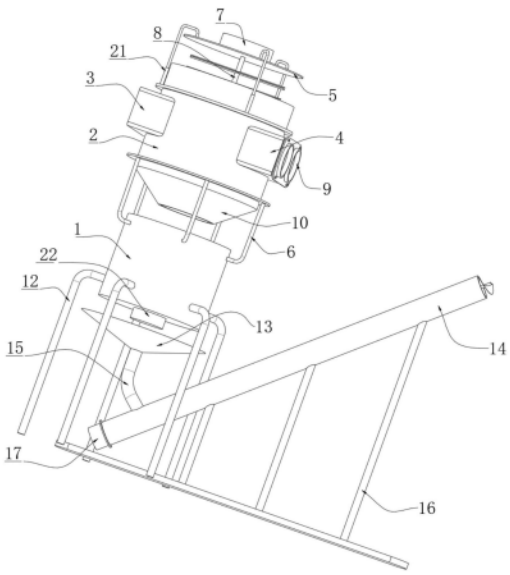
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型农业废弃物处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型农业废弃物处理装置，包括处理壳，所述处理壳的表面固定连接有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有初步粉碎壳，所述初步粉碎壳的表面分别固定连接有出风壳和进风壳，所述进风壳的内壁固定连接有加热丝，所述进风壳的进风处固定连接有风机。本实用新型结构合理，加热丝进风壳内部的气体进行加热处理，再经风机使外界的气体经进风壳进入到初步粉碎壳内，对秸秆进行烘干处理，气体再通过出风壳进行排出，通过升降机构中的电动伸缩杆和使盖板带动着伺服电机和初步粉碎刀进行下降，通过伺服电机带动旋转轴使初步粉碎刀对秸秆进行粉碎，加快秸秆粉碎的速度。



CN 217315095 U

1.一种环保型农业废弃物处理装置,包括处理壳(1),其特征在于:所述处理壳(1)的表面固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接有初步粉碎壳(2),所述初步粉碎壳(2)的表面分别固定连接有出风壳(3)和进风壳(4),所述进风壳(4)的内壁固定连接有加热丝,所述进风壳(4)的进风处固定连接有风机(9);

所述初步粉碎壳(2)内壁的底端固定连接有过滤网,所述初步粉碎壳(2)的表面固定连接有升降机构,所述初步粉碎壳(2)底部的表面形成有出料口(10);

所述升降机构的表面固定连接有初步粉碎机构;所述处理壳(1)的外表面固定连接有支撑杆(12),所述处理壳(1)的内壁通过连接基杆固定连接有导流基体(20),所述导流基体(20)的底部固定连接有粉碎电机(22),所述粉碎电机(22)的输出端贯穿过导流基体(20)固定连接有转动轴,所述转动轴的表面固定连接有精细粉碎刀(19),所述处理壳(1)与导流基体(20)之间固定连接有滤网(18);

所述处理壳(1)的下方固定连接有输料机构,所述输料机构的表面固定连接有导流机构。

2.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述升降机构包括电动伸缩杆(21)和盖板(5);

所述电动伸缩杆(21)通过连接环固定连接在初步粉碎壳(2)的表面,所述电动伸缩杆(21)的输出端与盖板(5)相固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述初步粉碎机构包括伺服电机(7)和初步粉碎刀(8);

所述伺服电机(7)固定安装在升降机构,所述伺服电机(7)的输出端贯穿过升降机构固定连接有旋转轴,所述初步粉碎刀(8)固定安装在旋转轴。

4.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述输料机构包括螺旋输送叶(11)、输料筒(14)、支撑架(16)和输料电机(17);

所述输料筒(14)固定安装在支撑架(16)上,所述输料电机(17)固定安装在输料筒(14)的一端,所述输料电机(17)的输出端与螺旋输送叶(11)相固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述导流机构包括接料漏斗(13)和输料管(15);

所述输料管(15)的一端固定安装在输料机构表面,其二者两者为相贯通,所述输料管(15)的另一端与接料漏斗(13)相固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述导流基体(20)的形成呈锥形。

7.根据权利要求1所述的一种环保型农业废弃物处理装置,其特征在于:所述出风壳(3)的内壁固定连接有防尘网。

一种环保型农业废弃物处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业废弃物领域，特别涉及一种环保型农业废弃物处理装置。

背景技术

[0002] 农业生产、农产品加工、畜禽养殖业和农村居民生活排放的废弃物的总称，农业秸杆可制取沼气和成为农用有机肥料，也是饲养牲畜的粗饲料和栏圈铺垫料，将禽畜粪便和栏圈铺垫物，或将切碎的秸秆混掺以适量的人畜粪尿作高温堆肥，经过短期发酵，可大量杀灭人畜粪便中的致病菌、寄生虫卵，各种秸杆中隐藏的植物害虫以及各种杂草种籽等，然后再投入沼气池，进行发酵，产生沼气，这种处理方法既能提供沼气燃料，又可获得优质有机肥料，粪肥经过密封处理，还可以防止苍蝇孳生。

[0003] 现有的适用于农业废弃物处理装置，在对秸秆加工预处理时，因秸秆在粉碎的过程中，自身存在有水分，粉碎刀因水分含量高的因素下，易发生生锈的情况发生，从而到粉碎刀片对秸秆粉碎不均匀的情况发生，因此，本申请提供了一种环保型农业废弃物处理装置来满足需求。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种环保型农业废弃物处理装置，解决了秸秆潮湿和粉碎不均匀的情况。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种环保型农业废弃物处理装置，包括处理壳，所述处理壳的表面固定连接有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有初步粉碎壳，所述初步粉碎壳的表面分别固定连接有出风壳和进风壳，所述进风壳的内壁固定连接有加热丝，所述进风壳的进风处固定连接有风机；

[0006] 所述初步粉碎壳内壁的底端固定连接有过滤网，所述初步粉碎壳的表面固定连接有升降机构，所述初步粉碎壳底部的表面形成有出料口；

[0007] 所述升降机构的表面固定连接有初步粉碎机构；所述处理壳的外表面固定连接有支撑杆，所述处理壳的内壁通过连接基杆固定连接有导流基体，所述导流基体的底部固定连接有粉碎电机，所述粉碎电机的输出端贯穿过导流基体固定连接有转动轴，所述转动轴的表面固定连接有精细粉碎刀，所述处理壳与导流基体之间固定连接有滤网；

[0008] 所述处理壳的下方固定连接有输料机构，所述输料机构的表面固定连接有导流机构。

[0009] 优选的：所述升降机构包括电动伸缩杆和盖板；

[0010] 所述电动伸缩杆通过连接环固定连接在初步粉碎壳的表面，所述电动伸缩杆的输出端与盖板相固定连接。

[0011] 优选的：所述初步粉碎机构包括伺服电机和初步粉碎刀；

[0012] 所述伺服电机固定安装在升降机构，所述伺服电机的输出端贯穿过升降机构固定连接有旋转轴，所述初步粉碎刀固定安装在旋转轴。

[0013] 优选的:所述输料机构包括螺旋输送叶、输料筒、支撑架和输料电机;

[0014] 所述输料筒固定安装在支撑架上,所述输料电机固定安装在输料筒的一端,所述输料电机的输出端与螺旋输送叶相固定连接。

[0015] 优选的:所述导流机构包括接料漏斗和输料管;

[0016] 所述输料管的一端固定安装在输料机构表面,其二者两者为相贯通,所述输料管的另一端与接料漏斗相固定连接。

[0017] 优选的:所述导流基体的形成呈锥形。

[0018] 优选的:所述出风壳的内壁固定连接有防尘网。

[0019] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0020] 1、本实用新型结构合理,加热丝进风壳内部的气体进行加热处理,再经风机使外界的气体经进风壳进入到初步粉碎壳内,对秸秆进行烘干处理,气体再通过出风壳进行排出,通过升降机构中的电动伸缩杆和使盖板带动着伺服电机和初步粉碎刀进行下降,通过伺服电机带动旋转轴使初步粉碎刀对秸秆进行粉碎,加快秸秆粉碎的速度;

[0021] 2、本实用新型中,通过伺服电机带动旋转轴使初步粉碎刀对秸秆进行粉碎,加快秸秆粉碎的速度,当秸秆粉碎到合适的尺寸时,通过过滤网经出料口掉落到处理壳内,并通过处理壳中的粉碎电机带动转动轴使精细粉碎刀对秸秆进行再次粉碎,通过上述技术方案,实现了两次对秸秆进行粉碎,避免产生粉碎不均匀的情况发生。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型一种立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型另一种正视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型处理壳局部正视剖面结构示意图。

[0026] 图中:1、处理壳;2、初步粉碎壳;3、出风壳;4、进风壳;5、盖板;6、连接杆;7、伺服电机;8、初步粉碎刀;9、风机;10、出料口;11、螺旋输送叶;12、支撑杆;13、接料漏斗;14、输料筒;15、输料管;16、支撑架;17、输料电机;18、滤网;19、精细粉碎刀;20、导流基体;21、电动伸缩杆;22、粉碎电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例:参考图1-3所示的一种环保型农业废弃物处理装置,包括处理壳1,处理壳1的表面固定连接有连接杆6,连接杆6的一端固定连接有初步粉碎壳2,初步粉碎壳2的表面分别固定连接有出风壳3和进风壳4,进风壳4的内壁固定连接有加热丝,进风壳4的进风处

固定连接有风机9；

[0029] 初步粉碎壳2内壁的底端固定连接有过滤网，初步粉碎壳2的表面固定连接有升降机构，初步粉碎壳2底部的表面形成有出料口10；

[0030] 升降机构的表面固定连接有初步粉碎机构；处理壳1的外表面固定连接有支撑杆12，处理壳1的内壁通过连接基杆固定连接有导流基体20，导流基体20的底部固定连接有粉碎电机22，粉碎电机22的输出端贯穿过导流基体20固定连接有转动轴，转动轴的表面固定连接有精细粉碎刀19，处理壳1与导流基体20之间固定连接有滤网18；

[0031] 处理壳1的下方固定连接有输料机构，输料机构的表面固定连接有导流机构。

[0032] 秸秆通过初步粉碎壳2的顶部的入口进入，通过过滤网对秸秆进行支撑固定，并经加热丝进风壳4内部的气体进行加热处理，再经风机9使外界的气体经进风壳4进入到初步粉碎壳2内，对秸秆进行烘干处理，气体再通过出风壳3进行排出，通过升降机构中的电动伸缩杆21和使盖板5带动着伺服电机7和初步粉碎刀8进行下降，通过伺服电机7带动旋转轴使初步粉碎刀8对秸秆进行粉碎，加快秸秆粉碎的速度，当秸秆粉碎到合适的尺寸时，通过过滤网经出料口10掉落到处理壳1内，并通过处理壳1中的粉碎电机22带动转动轴使精细粉碎刀19对秸秆进行再次粉碎，精细处理后的秸秆通过滤网18掉落到接料漏斗13内，并通过输料管15输入到输料筒14内，最后通过输料电机17带动螺旋输送叶11对物料进行输送。

[0033] 具体的：升降机构包括电动伸缩杆21和盖板5；

[0034] 电动伸缩杆21通过连接环固定连接在初步粉碎壳2的表面，电动伸缩杆21的输出端与盖板5相固定连接。电动伸缩杆21和使盖板5带动着伺服电机7和初步粉碎刀8进行下降，同时也使盖板5与初步粉碎壳2的顶端相接触。

[0035] 具体的：初步粉碎机构包括伺服电机7和初步粉碎刀8；

[0036] 伺服电机7固定安装在升降机构，伺服电机7的输出端贯穿过升降机构固定连接有旋转轴，初步粉碎刀8固定安装在旋转轴。通过伺服电机7带动旋转轴和初步粉碎刀8进行转动，起到对秸秆进行粉碎和搅拌的作用。

[0037] 具体的：输料机构包括螺旋输送叶11、输料筒14、支撑架16和输料电机17；

[0038] 输料筒14固定安装在支撑架16上，输料电机17固定安装在输料筒14的一端，输料电机17的输出端与螺旋输送叶11相固定连接，导流机构包括接料漏斗13和输料管15；

[0039] 输料管15的一端固定安装在输料机构表面，其二者两者为相贯通，输料管15的另一端与接料漏斗13相固定连接。导流基体20的形成呈锥形。通过锥形导流基体20便于粉碎后的秸秆经滤网18掉落到接料漏斗13内，并通过输料管15输入到输料筒14内，最后通过输料电机17带动螺旋输送叶11对物料进行输送。

[0040] 具体的：出风壳3的内壁固定连接有防尘网。通过出风壳3内的防尘网避免粉碎产生的灰尘排入到工作厂房内。

[0041] 本实用工作原理：

[0042] S1：秸秆通过初步粉碎壳2的顶部的入口进入，通过过滤网对秸秆进行支撑固定，并经加热丝进风壳4内部的气体进行加热处理，再经风机9使外界的气体经进风壳4进入到初步粉碎壳2内，对秸秆进行烘干处理，气体再通过出风壳3进行排出，通过升降机构中的电动伸缩杆21和使盖板5带动着伺服电机7和初步粉碎刀8进行下降，通过伺服电机7带动旋转轴使初步粉碎刀8对秸秆进行粉碎，加快秸秆粉碎的速度，当秸秆粉碎到合适的尺寸时，通

过过滤网经出料口10掉落到处理壳1内，并通过处理壳1中的粉碎电机22带动转动轴使精细粉碎刀19对秸秆进行再次粉碎，精细处理后的秸秆通过滤网18掉落到接料漏斗13内，并通过输料管15输入到输料筒14内，最后通过输料电机17带动螺旋输送叶11对物料进行输送；

[0043] S2：进一步，通过出风壳3内的防尘网避免粉碎产生的灰尘排入到工作厂房内，通过伺服电机7带动旋转轴和初步粉碎刀8进行转动，起到对秸秆进行粉碎和搅拌的作用。

[0044] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

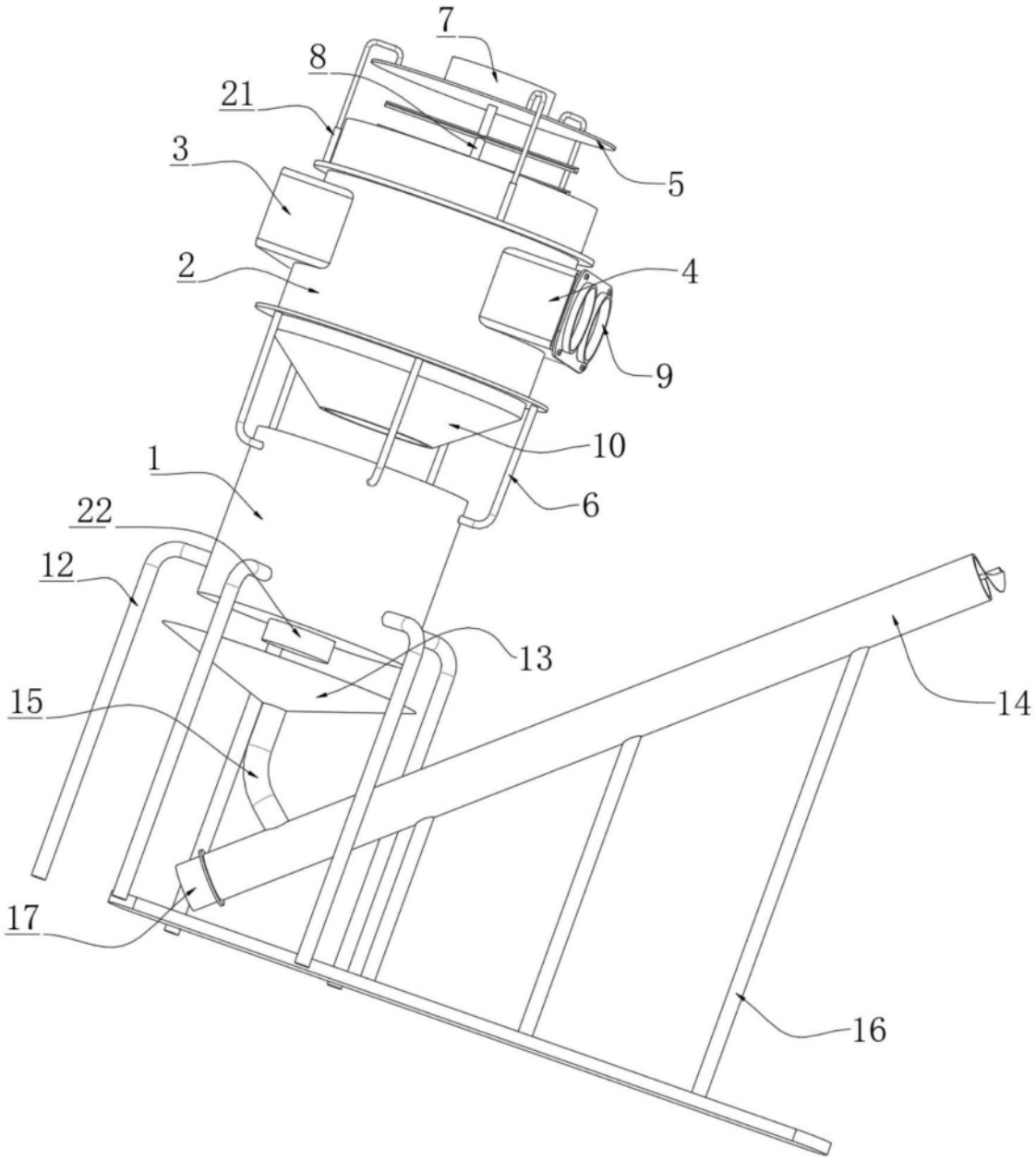


图1

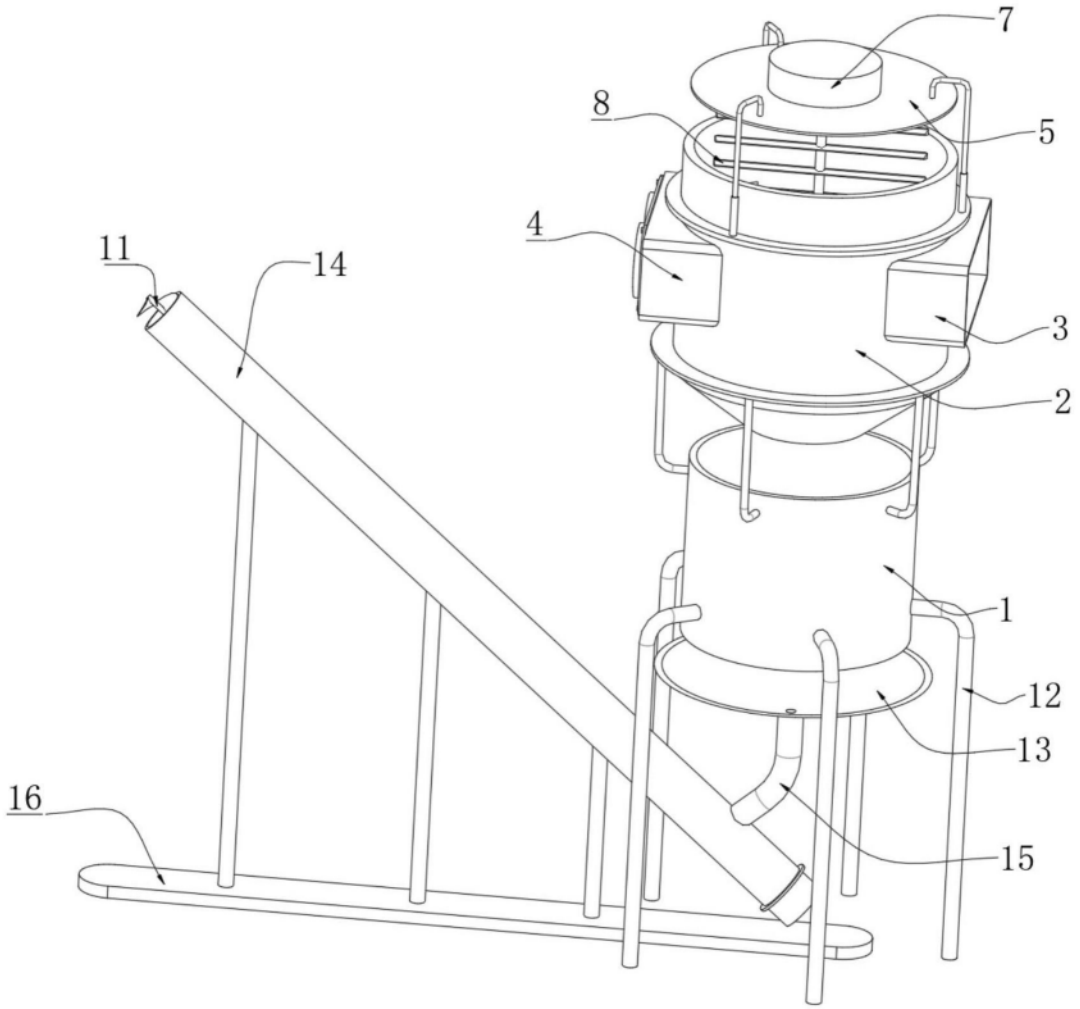


图2

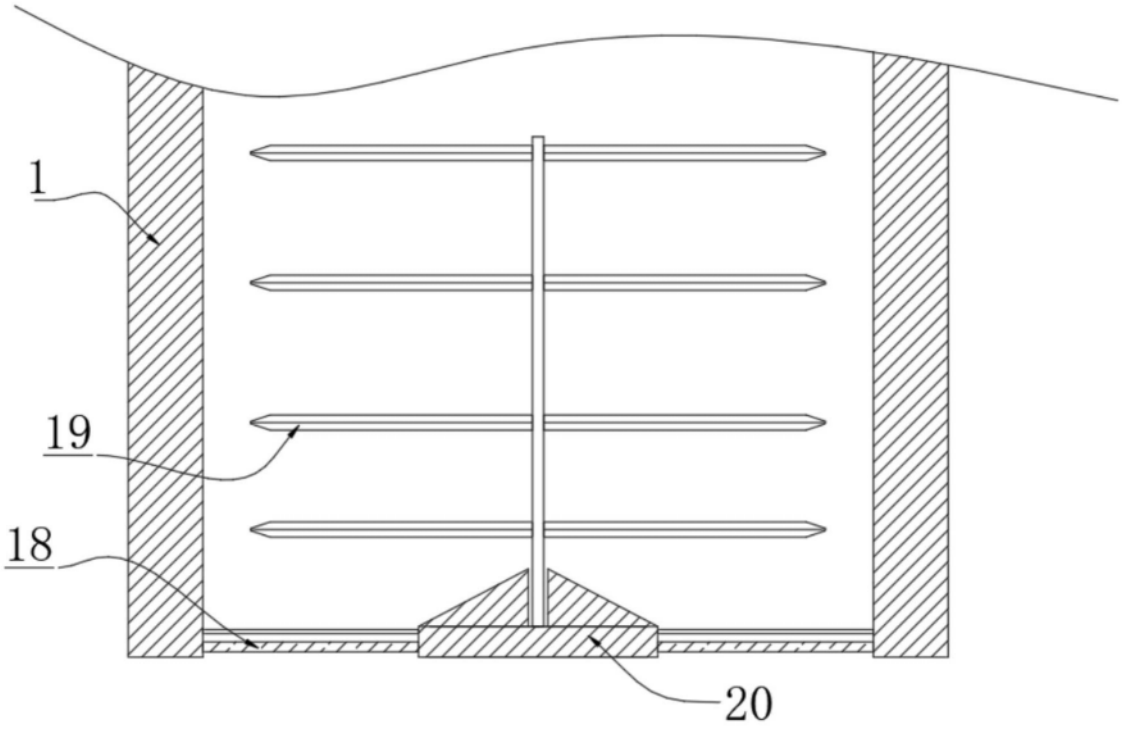


图3