



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219474178 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202223418977.4

F26B 25/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.20

F26B 25/18 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 潍坊龙泉饲料有限公司

地址 262600 山东省临朐县冶源镇薛家庙
子村(杨善工业园18号)

(72) 发明人 高春远 魏先青 刘利山 吴艳晓
王兴飞

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 杨兆曜

(51) Int.Cl.

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

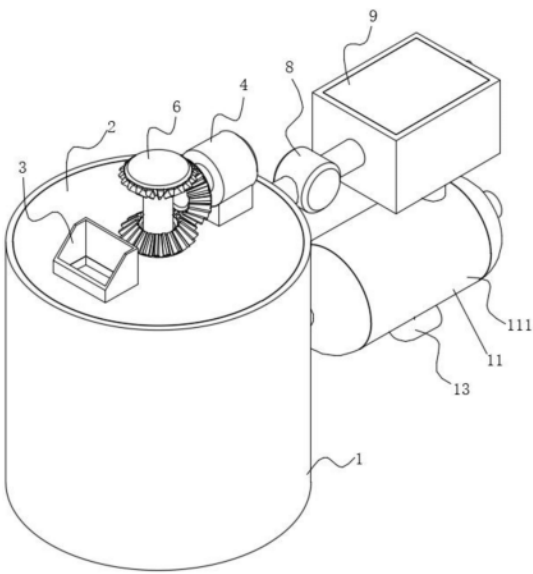
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料加工原料干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料加工原料干燥设备,包括桶体,所述桶体内侧壁的上部固定连接盖板,所述盖板的内部转动连接有轴一,所述轴一外表面的下部与桶体的内底壁转动连接,此饲料加工原料干燥设备,通过设置有筛网一、筛网二、轴一、轴二、换热机构、风机、桶体、加热箱,在本装置的使用时,通过轴一和轴二方向相反的转动带动筛网一和筛网二转动,并同时风机把热风送入桶体进行对筛网上的饲料烘干,排出的热风进入换热机构与新风交换热能,从而使新风的温度得到提高进入加热箱,从而方便的使桶体内部排出的热风对新风的温度进行预热,达到装置可以根据需要使得桶体内排出的热风的热能进行循环利用的目的。



1. 一种饲料加工原料干燥设备,包括桶体(1),其特征在于:所述桶体(1)内侧壁的上部固定连接有盖板(2),所述盖板(2)的内部转动连接有轴一(20),所述轴一(20)的内部转动连接有轴二(16),所述轴一(20)的底端固定连接筛网一(17),所述轴二(16)的外表面固定连接筛网二(18),所述轴一(20)的顶端固定连接锥形齿轮三(7),所述轴二(16)的顶端固定连接锥形齿轮二(6),所述轴二(16)外表面的下部与桶体(1)的内底壁转动连接,所述盖板(2)的上表面固定连接有马达(4),所述马达(4)的输出端固定连接锥形齿轮一(5),所述锥形齿轮一(5)均与锥形齿轮二(6)和锥形齿轮三(7)相啮合,所述桶体(1)的外部设有换热机构(11),所述盖板(2)的上表面固定连通有加料口(3),所述桶体(1)的外表面固定连通有出料斗(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述换热机构(11)包括本体(111),所述本体(111)的内部固定连接有两个挡板(113),所述本体(111)的左侧面和右侧面均固定连接压盖(112)。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述本体(111)的内部设有等距离排列的铜管(114),每个所述铜管(114)的左右两端均与两个挡板(113)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述桶体(1)的外表面固定连通有排气管一(14),所述排气管一(14)远离桶体(1)的一端与对应的压盖(112)固定连通。

5. 根据权利要求2所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述本体(111)的右方设有排气管二(12),所述排气管二(12)的左端与对应的压盖(112)固定连通。

6. 根据权利要求2所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述本体(111)外表面固定连通有进气管(13)和连接管(10),所述连接管(10)的顶端固定连通有加热箱(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种饲料加工原料干燥设备,其特征在于:所述加热箱(9)的内部固定连接加热管(15),所述加热箱(9)的左侧面固定连通有风机(8),所述风机(8)的输出端与桶体(1)固定连通。

一种饲料加工原料干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工技术领域,具体为一种饲料加工原料干燥设备。

背景技术

[0002] 饲料烘干是膨化饲料加工的最重要工序之一。刚从膨化机挤出的饲料颗粒水分很高,达到22%以上,必须配套烘干设备先驱除10%以上的水分再经冷却处理后,才能保证其达到合格产品质量。

[0003] 现有的饲料烘干设备一般是在一个烤箱的内部内置筛网,通过上料机构把刚成型的饲料颗粒送入烤箱的内部,进行动态的烘烤,热风通过鼓风机进入烤箱的内部,烘干饲料以后排出,由于烤箱内部的热风直接排出,造成排放污染大气,不符合排放标准,同时热风过多的热能白白的浪费,耗能高,资源浪费的问题。

[0004] 为此,我们提出一种饲料加工原料干燥设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种饲料加工原料干燥设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料加工原料干燥设备,包括所述桶体内侧壁的上部固定连接有盖板,所述盖板的内部转动连接有轴一,所述轴一的内部转动连接有轴二,所述轴一的底端固定连接筛网一,所述轴二的外表面固定连接有筛网二,所述轴一的顶端固定连接有锥形齿轮三,所述轴二的顶端固定连接有锥形齿轮二,所述轴二外表面的下部与桶体的内底壁转动连接,所述盖板的上表面固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有锥形齿轮一,所述锥形齿轮一均与锥形齿轮二和锥形齿轮三相啮合,所述桶体的外部设有换热机构,所述盖板的上表面固定连通有加料口,所述桶体的外表面固定连通有出料斗。

[0007] 优选的,所述换热机构包括本体,所述本体的内部固定连接有两个挡板,所述本体的左侧面和右侧面均固定连接压盖。

[0008] 优选的,所述本体的内部设有等距离排列的铜管,每个所述铜管的左右两端均与两个挡板固定连接。

[0009] 优选的,所述桶体的外表面固定连通有排气管一,所述排气管一远离桶体的一端与对应的压盖固定连通。

[0010] 优选的,所述本体的右方设有排气管二,所述排气管二的左端与对应的压盖固定连通。

[0011] 优秀的,所述本体外表面固定连通有进气管和连接管,所述连接管的顶端固定连通有加热箱。

[0012] 优秀的,所述加热箱的内部固定连接加热管,所述加热箱的左侧面固定连通有风机,所述风机的输出端与桶体固定连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置有筛网一、筛网二、轴一、轴二、马达、锥形齿轮一、锥形齿轮一、锥形齿轮三、换热机构、风机、桶体、加热箱,在本装置的使用时,通过马达带动锥形齿轮一转动,使锥形齿轮一带动锥形齿轮一和锥形齿轮三逆向转动,锥形齿轮一和锥形齿轮三带动筛网一和筛网二进行逆向转动,并同时风机把热风送入桶体对筛网上的饲料进行烘干,排出的热风进入换热机构与新风交换热能,从而使新风的温度得到提高进入加热箱,从而方便的使桶体内部排出的热风对新风的温度进行预热,达到装置可以根据需要使得桶体内排出的热风的热能进行循环利用的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型桶体和本体内部三维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型桶体和本体内部结构示意图。

[0019] 图中:1、桶体;2、盖板;3、加料口;4、马达;5、锥形齿轮一;6、锥形齿轮二;7、锥形齿轮三;8、风机;9、加热箱;10、连接管;11、换热机构;12、排气管二;13、进气管;14、排气管一;15、加热管;16、轴二;17、筛网一;18、筛网二;19、出料斗;20、轴一;111、本体;112、压盖;113、挡板;114、铜管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种饲料加工原料干燥设备,包括桶体1内侧壁的上部固定连接有盖板2,盖板2的内部转动连接有轴一20,轴一20的内部转动连接有轴二16,轴一20的底端固定连接筛网一17,轴二16的外表面固定连接筛网二18,轴一20的顶端固定连接锥形齿轮三7,轴二16的顶端固定连接锥形齿轮二6,轴二16外表面的下部与桶体1的内底壁转动连接,盖板2的上表面固定连接有马达4,马达4的输出端固定连接锥形齿轮一5,锥形齿轮一5均与锥形齿轮二6和锥形齿轮三7相啮合,桶体1的外部设有换热机构11,盖板2的上表面固定连通有加料口3,桶体1的外表面固定连通有出料斗19,桶体1的底部呈斜面设置方便出料,马达4转动带动锥形齿轮一5转动,锥形齿轮一5转动带动锥形齿轮二6和锥形齿轮三7同时转动,两者转向相反,锥形齿轮二6转动带动轴二16转动,轴二16转动带动筛网二18转动,锥形齿轮三7转动带动轴一20转动,轴一20转动带动筛网一17转动,筛网一17和筛网二18两者转动使得上面的饲料滚动抖动方便加热烘干,同时饲料不停的从筛网一17掉到下方的筛网二18上,继续烘干,进而饲料从筛网二18掉到下方的桶体1的内底壁上,从出料斗19出去,桶体1内的热风从上到下排出进入换热机构11与新风换热,使得新风在加热前就已经有了一定的温度,加热消耗少,节省能源。

[0022] 换热机构11包括本体111,本体111的内部固定连接有两个挡板113,本体111的左

侧面和右侧面均固定连接有压盖112,本体111为一个圆柱壳体。

[0023] 本体111的内部设有等距离排列的铜管114,每个铜管114的左右两端均与两个挡板113固定连接,铜管114为热传导材质高的铜制造,起到换热效果好的效果。

[0024] 桶体1的外表面固定连通有排气管一14,排气管一14远离桶体1的一端与对应的压盖112固定连通,桶体1内部的热风排出进入排气管一14然后进入压盖112,进而进入每一根铜管114,然后从另一端排气管二12排出,此时的热风经过铜管114的换热,温度已经降低,热能有一大部分传导给了新风。

[0025] 本体111的右方设有排气管二12,排气管二12的左端与对应的压盖112固定连通,排气管二12为最终的排气口,与大气相通。

[0026] 本体111外表面固定连通有进气管13和连接管10,连接管10的顶端固定连通有加热箱9,新风从进气管13进入本体111的内部,即铜管114和挡板113之间的空隙,而铜管114的内部流经的是从桶体1的内部流出的热风,新风和热风在这里经过铜管114进行热能的交换,新风被预热以后经过连接管10进入加热箱9,进行加热,由于新风已经得到了初步的预热,因此新风在加热箱9的内部耗费较少的能量就可以得到规定的温度,达到节能低耗的目的。

[0027] 加热箱9的内部固定连接有加热管15,加热箱9的左侧面固定连通有风机8,风机8的输出端与桶体1固定连通,经过加热的新风被风机8抽出排入桶体1的内部进行对饲料的加热烘干。

[0028] 工作原理:当使用本装置时,刚成型的饲料从加料口3进入桶体1的内部,落在筛网一17上,筛网一17转动,使得饲料翻滚抖动,方便在桶体1的内部加热烘干,筛网一17上的饲料会经过筛孔落入下方的筛网二18,筛网二18与筛网一17转向相反,进一步的烘干,从而落入下方桶体1内底壁的斜坡上,从出料斗19出去,在此过程中,热风的流通路径为,热风在桶体1的内部从上到下流动,从排气管一14排出进入本体111的内部,进而进入铜管114,经过铜管114然后从另一端的排气管二12排出,而新风从进气管13进入本体111的内部,从挡板113和铜管114之间的缝隙流过,经过连接管10进入加热箱9,新风流经本体111的过程中,通过铜管114与热风交换热能,使得自身温度升高,达到预热的目的,新风在加热箱9的内部加热到规定温度,由风机8抽走排入桶体1,如此循环。

[0029] 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。

[0030] 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。

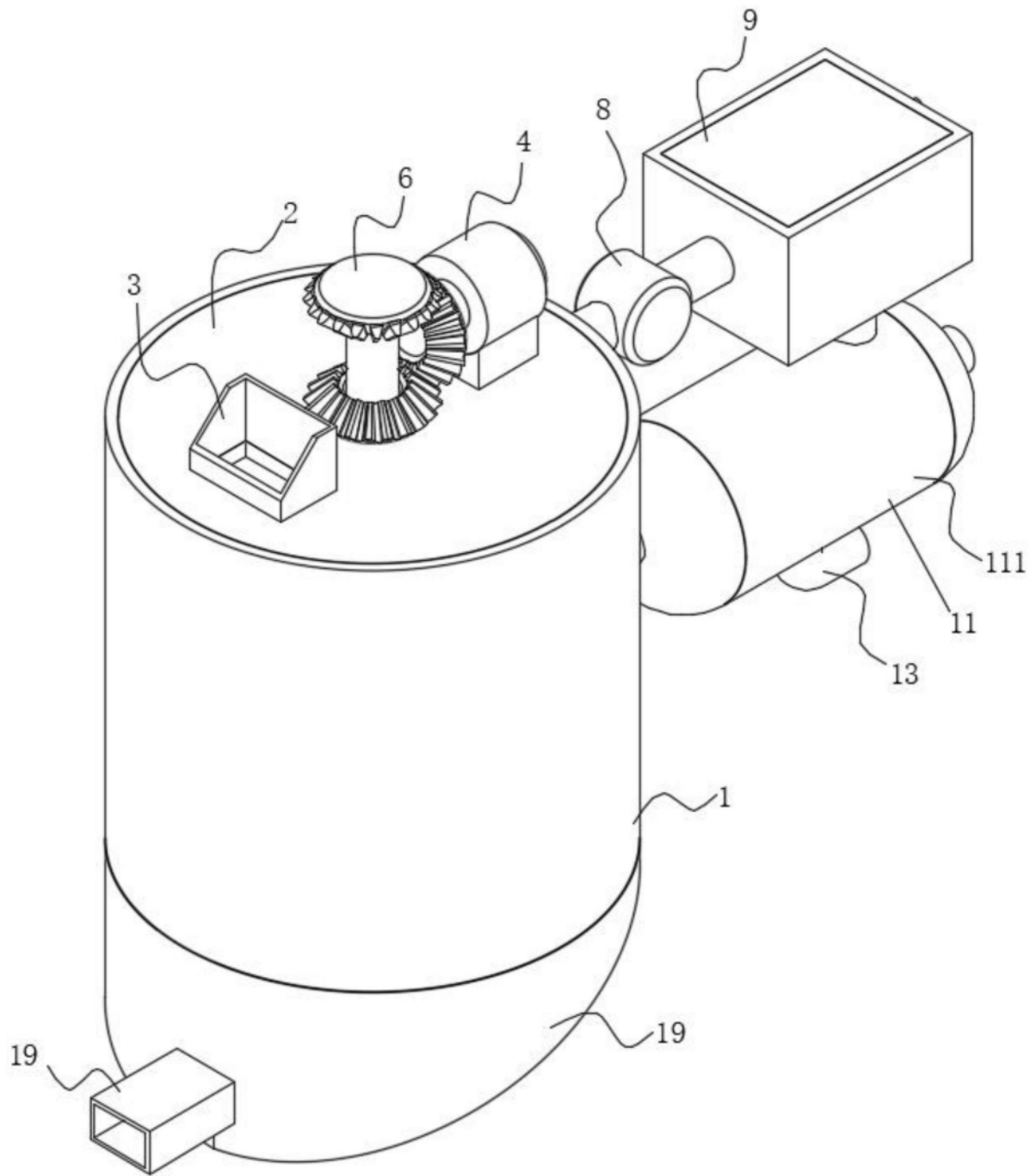


图1

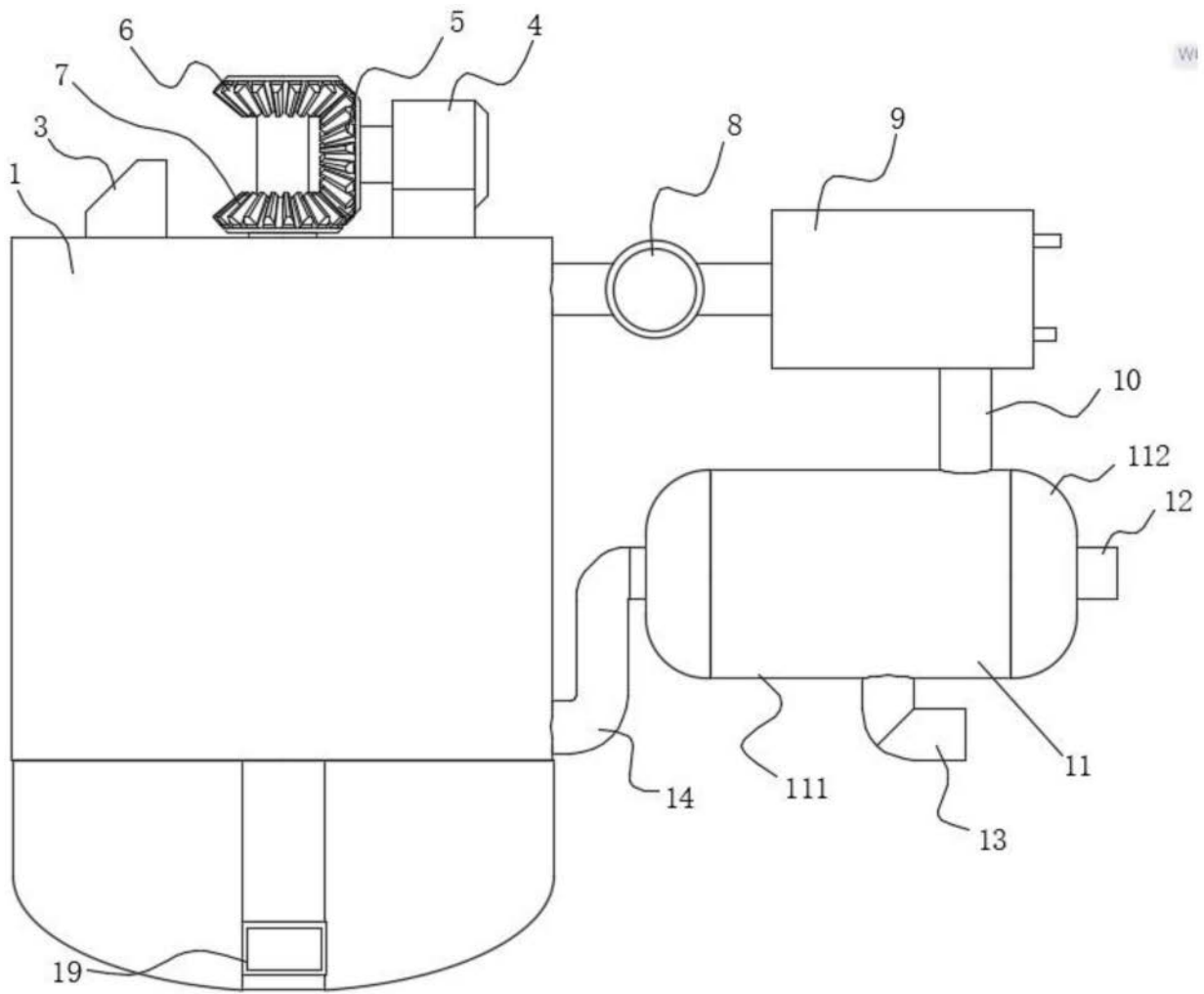


图2

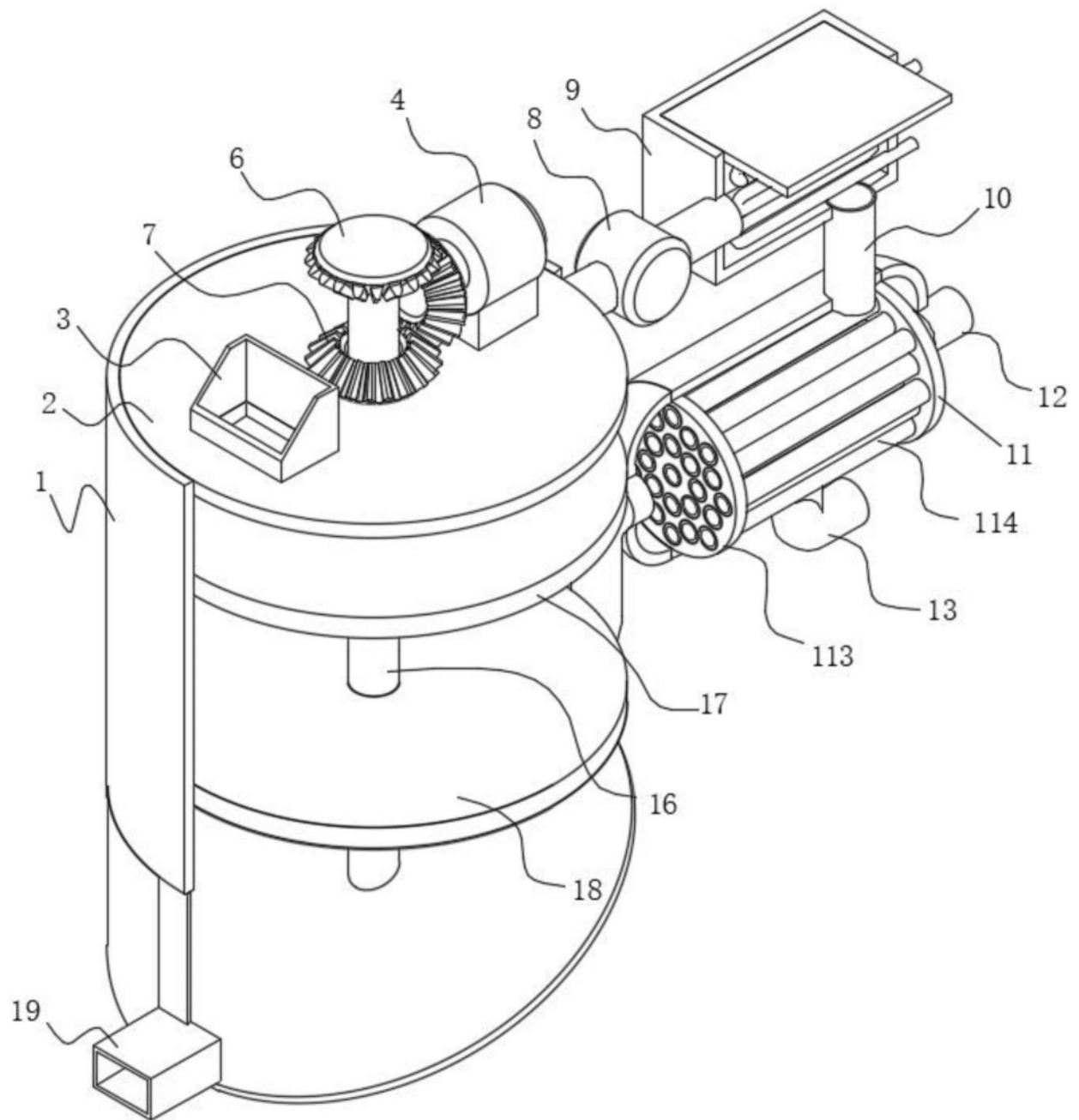


图3

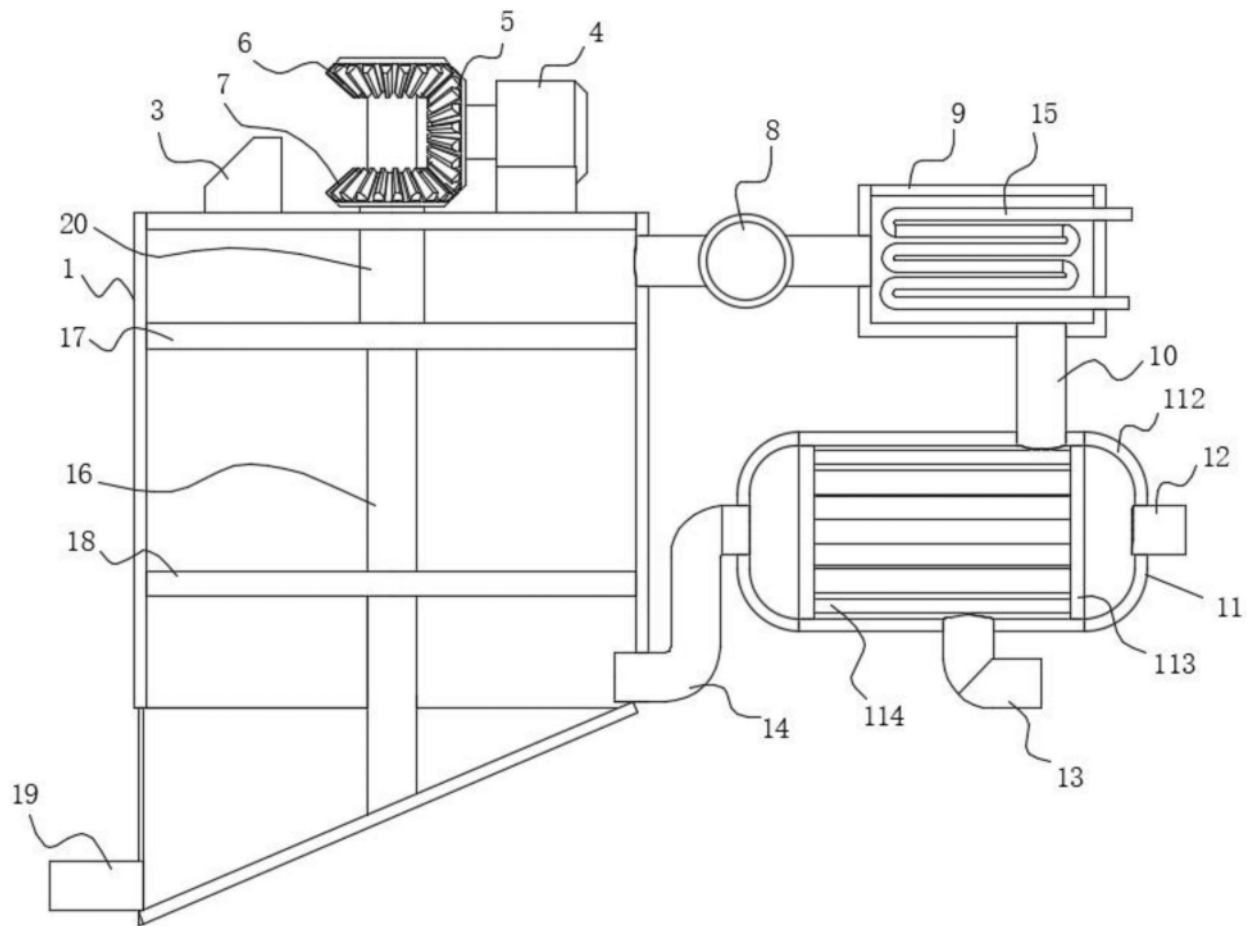


图4