



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222123896 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420845442.5

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 天津市海一诺饲料科技有限公司

地址 301801 天津市宝坻区大口屯镇曹庄村大新路7公里处

(72) 发明人 张大伟 刘浩 许立新

(74) 专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务
所(普通合伙) 12271

专利代理师 刘畅

(51) Int. Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

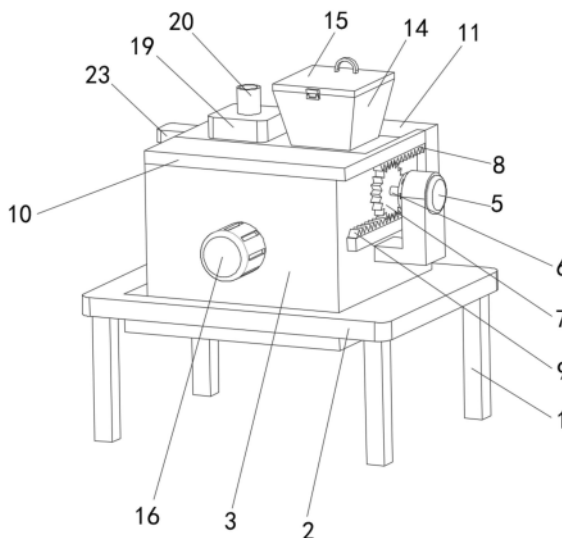
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种颗粒饲料干燥冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及干燥冷却装置技术领域,且公开了一种颗粒饲料干燥冷却装置,包括有:支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的内部固定套接有干燥冷却装置本体,所述干燥冷却装置本体的内部固定安装有加热板。本实用新型通过设置驱动电机、齿轮、第一齿板和第二齿板,驱动电机运行时,将会使得转动轴带动齿轮发生旋转,进而使得齿轮与第一齿板和第二齿板啮合连接并带动第一活动板和第二活动板相背运动,随着第一活动板和第二活动板的相背运动,干燥冷却装置本体顶部的开口逐渐增大,从而实现了扩大散热面积的目的,解决了干燥冷却装置本体散热效率低的问题,提高了该装置的实用性。



1. 一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于,包括有:

支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的内部固定套接有干燥冷却装置本体(3),所述干燥冷却装置本体(3)的内部固定安装有加热板(4);

散热机构,所述散热机构设置于干燥冷却装置本体(3)的右侧;

其中,所述散热机构包括有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的左侧与干燥冷却装置本体(3)的右侧固定连接,所述驱动电机(5)输出轴的另一端固定套接有转动轴(6),所述转动轴(6)的外表面固定套接有齿轮(7),所述齿轮(7)的左侧与干燥冷却装置本体(3)的右侧活动连接,所述齿轮(7)顶部和底部的外表面分别啮合连接有第一齿板(8)和第二齿板(9),所述第一齿板(8)和第二齿板(9)的左侧均与干燥冷却装置本体(3)的右侧活动连接,所述第一齿板(8)的顶部固定连接有第一活动板(10),所述第一活动板(10)的底部与干燥冷却装置本体(3)的顶部活动连接,所述第二齿板(9)的底部固定连接有第二活动板(11),所述第二活动板(11)的底部与干燥冷却装置本体(3)的顶部活动连接,第一活动板(10)和第二活动板(11)相背运动解除对干燥冷却装置本体(3)的封闭。

2. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述干燥冷却装置本体(3)的顶部开设有限位槽(12),所述限位槽(12)的内表面活动连接有限位块(13),所述限位块(13)的数量为两个,两个所述限位块(13)的顶部分别与第一活动板(10)和第二活动板(11)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述干燥冷却装置本体(3)的顶部固定连接有入料口(14),所述入料口(14)的顶部铰接有盖板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述干燥冷却装置本体(3)的左侧固定连接有搅拌电机(16),所述搅拌电机(16)输出轴的另一端固定套接有搅拌轴(17),所述搅拌轴(17)的右侧贯穿干燥冷却装置本体(3)并延伸至干燥冷却装置本体(3)的内部且固定连接有搅拌叶(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述干燥冷却装置本体(3)的顶部固定安装有位于入料口(14)左侧的风机(19),所述风机(19)的顶部固定连接有吸风口(20),所述风机(19)的底部固定连接有排风口(21),所述排风口(21)的底部贯穿干燥冷却装置本体(3)并延伸至干燥冷却装置本体(3)的内部,所述排风口(21)的内表面固定连接有过滤网(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述干燥冷却装置本体(3)左侧的顶部固定连接有固定块(23),所述固定块(23)的底部固定连接有气压缸(24),所述气压缸(24)的底部固定连接有连接块(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种颗粒饲料干燥冷却装置,其特征在于:所述连接块(25)底部的左右两侧均铰接有连接杆(26),所述连接杆(26)的另一端铰接有挡板(27),所述挡板(27)的数量为两个,两个所述挡板(27)的顶部均与干燥冷却装置本体(3)的底部活动连接,两个挡板(27)相背运动解除对干燥冷却装置本体(3)底部的封闭效果。

一种颗粒饲料干燥冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥冷却装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种颗粒饲料干燥冷却装置。

背景技术

[0002] 颗粒饲料是具有营养全面,稳定性强的饲料,在水中不易溃散,不易污染水体,易消化吸收,农户省工又省力等优点,深受广大养殖户的青睐。

[0003] 颗粒饲料在加工过程中,经常会使用到干燥冷却装置,现有的干燥冷却装置在实际使用的过程中,尽管能够实现基本的干燥和冷却的功能,但是现有干燥冷却装置的散热效果不好,对颗粒饲料冷却的过程中,一般都是通过入料口来排放热空气,这样排放热空气的方式不仅降低了颗粒饲料的冷却效率,而且也增加了冷却的成本,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种颗粒饲料干燥冷却装置,具有扩大散热面积的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种颗粒饲料干燥冷却装置,包括有:

[0006] 支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的内部固定套接有干燥冷却装置本体,所述干燥冷却装置本体的内部固定安装有加热板;

[0007] 散热机构,所述散热机构设置于干燥冷却装置本体的右侧;

[0008] 其中,所述散热机构包括有驱动电机,所述驱动电机的左侧与干燥冷却装置本体的右侧固定连接,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动轴,所述转动轴的外表面固定套接有齿轮,所述齿轮的左侧与干燥冷却装置本体的右侧活动连接,所述齿轮顶部和底部的外表面分别啮合连接第一齿板和第二齿板,所述第一齿板和第二齿板的左侧均与干燥冷却装置本体的右侧活动连接,所述第一齿板的顶部固定连接第一活动板,所述第一活动板的底部与干燥冷却装置本体的顶部活动连接,所述第二齿板的底部固定连接第二活动板,所述第二活动板的底部与干燥冷却装置本体的顶部活动连接,第一活动板和第二活动板相背运动解除对干燥冷却装置本体的封闭。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥冷却装置本体的顶部开设有限位槽,所述限位槽的内表面活动连接有限位块,所述限位块的数量为两个,两个所述限位块的顶部分别与第一活动板和第二活动板的底部固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥冷却装置本体的顶部固定连接入料口,所述入料口的顶部铰接有盖板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥冷却装置本体的左侧固定连接搅拌电机,所述搅拌电机输出轴的另一端固定套接有搅拌轴,所述搅拌轴的右侧贯穿干燥

冷却装置本体并延伸至干燥冷却装置本体的内部且固定连接有搅拌叶。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥冷却装置本体的顶部固定安装有位于入料口左侧的风机,所述风机的顶部固定连接吸风口,所述风机的底部固定连接排风口,所述排风口的底部贯穿干燥冷却装置本体并延伸至干燥冷却装置本体的内部,所述排风口的内表面固定连接过滤网。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥冷却装置本体左侧的顶部固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接气压缸,所述气压缸的底部固定连接连接块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接块底部的左右两侧均铰接有连接杆,所述连接杆的另一端铰接有挡板,所述挡板的数量为两个,两个所述挡板的顶部均与干燥冷却装置本体的底部活动连接,两个挡板相背运动解除对干燥冷却装置本体底部的封闭效果。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置驱动电机、齿轮、第一齿板和第二齿板,驱动电机运行时,将会使得转动轴带动齿轮发生旋转,进而使得齿轮与第一齿板和第二齿板啮合连接并带动第一活动板和第二活动板相背运动,随着第一活动板和第二活动板的相背运动,干燥冷却装置本体顶部的开口逐渐增大,从而实现了扩大散热面积的目的,解决了干燥冷却装置本体散热效率低的问题,提高了该装置的实用性。

[0017] 2、本实用新型通过设置气压缸、连接块、连接杆和挡板,气压缸运行时,将会带动连接块向下运动,进而使得两个连接杆发生旋转带动两个挡板相背运动,随着两个挡板相背运动,干燥冷却装置本体底部的排料口逐渐增大,从而实现了控制颗粒饲料下落数量的目的,避免了排料过快导致颗粒饲料散落至收集桶外部造成浪费。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型齿轮的剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型连接杆的剖视结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型限位槽的剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、支撑板;3、干燥冷却装置本体;4、加热板;5、驱动电机;6、转动轴;7、齿轮;8、第一齿板;9、第二齿板;10、第一活动板;11、第二活动板;12、限位槽;13、限位块;14、入料口;15、盖板;16、搅拌电机;17、搅拌轴;18、搅拌叶;19、风机;20、吸风口;21、排风口;22、过滤网;23、固定块;24、气压缸;25、连接块;26、连接杆;27、挡板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种颗粒饲料干燥冷却装置,包括有:

[0027] 支撑架1,支撑架1的顶部固定连接有支撑板2,支撑板2的内部固定套接有干燥冷却装置本体3,干燥冷却装置本体3的内部固定安装有加热板4;

[0028] 散热机构,散热机构设置于干燥冷却装置本体3的右侧;

[0029] 其中,散热机构包括有驱动电机5,驱动电机5的左侧与干燥冷却装置本体3的右侧固定连接,驱动电机5输出轴的另一端固定套接有转动轴6,转动轴6的外表面固定套接有齿轮7,齿轮7的左侧与干燥冷却装置本体3的右侧活动连接,齿轮7顶部和底部的外表面分别啮合连接有第一齿板8和第二齿板9,第一齿板8和第二齿板9的左侧均与干燥冷却装置本体3的右侧活动连接,第一齿板8的顶部固定连接有第一活动板10,第一活动板10的底部与干燥冷却装置本体3的顶部活动连接,第二齿板9的底部固定连接有第二活动板11,第二活动板11的底部与干燥冷却装置本体3的顶部活动连接,第一活动板10和第二活动板11相背运动解除对干燥冷却装置本体3的封闭。

[0030] 驱动电机5运行时,将会使得转动轴6带动齿轮7发生旋转,进而使得齿轮7与第一齿板8和第二齿板9啮合连接并带动第一活动板10和第二活动板11相背运动,从而实现了扩大干燥冷却装置本体3散热面积的目的。

[0031] 其中,干燥冷却装置本体3的顶部开设有限位槽12,限位槽12的内表面活动连接有限位块13,限位块13的数量为两个,两个限位块13的顶部分别与第一活动板10和第二活动板11的底部固定连接。

[0032] 限位槽12和限位块13的设计,起到对第一活动板10和第二活动板11限位的作用。

[0033] 其中,干燥冷却装置本体3的顶部固定连接有入料口14,入料口14的顶部铰接有盖板15。

[0034] 盖板15的设计,便于对入料口14进行封闭。

[0035] 其中,干燥冷却装置本体3的左侧固定连接有搅拌电机16,搅拌电机16输出轴的另一端固定套接有搅拌轴17,搅拌轴17的右侧贯穿干燥冷却装置本体3并延伸至干燥冷却装置本体3的内部且固定连接有搅拌叶18。

[0036] 搅拌电机16运行时,将会使得搅拌轴17带动搅拌叶18发生旋转。

[0037] 其中,干燥冷却装置本体3的顶部固定安装有位于入料口14左侧的风机19,风机19的顶部固定连接有吸风口20,风机19的底部固定连接有排风口21,排风口21的底部贯穿干燥冷却装置本体3并延伸至干燥冷却装置本体3的内部,排风口21的内表面固定连接有过滤网22。

[0038] 风机19运行时,将会使得吸风口20吸取外部的空气,再由排风口21排入至干燥冷却装置本体3内部对颗粒饲料进行散热。

[0039] 其中,干燥冷却装置本体3左侧的顶部固定连接有固定块23,固定块23的底部固定连接有气压缸24,气压缸24的底部固定连接有连接块25。

[0040] 气压缸24运行时,将会带动连接块25向下运动。

[0041] 其中,连接块25底部的左右两侧均铰接有连接杆26,连接杆26的另一端铰接有挡板27,挡板27的数量为两个,两个挡板27的顶部均与干燥冷却装置本体3的底部活动连接,两个挡板27相背运动解除对干燥冷却装置本体3底部的封闭效果。

[0042] 两个连接杆26旋转带动两个挡板27相背运动,随着两个挡板27相背运动,干燥冷

却装置本体3底部的开口逐渐增大,实现了控制颗粒饲料下落数量的目的。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0044] 首先操作人员打开盖板15,然后将颗粒饲料通过盖板15倒入至干燥冷却装置本体3的内部,随后开启加热板4对颗粒饲料进行干燥,此时启动搅拌电机16,将会使得搅拌轴17带动搅拌叶18发生旋转对颗粒饲料进行搅拌并加速其快速干燥。

[0045] 需要对颗粒饲料快速散热时,此时启动驱动电机5,将会使得转动轴6带动齿轮7发生旋转,进而使得齿轮7与第一齿板8和第二齿板9啮合连接并带动第一活动板10和第二活动板11相背运动,随着第一活动板10和第二活动板11的相背运动,干燥冷却装置本体3顶部的开口逐渐增大,从而实现了扩大散热面积的目的,随后启动风机19,将会使得吸风口20吸取外部的空气,再由过滤网22排入至干燥冷却装置本体3的内部,同时在搅拌叶18的搅拌作用下,提高了颗粒饲料的散热效率。

[0046] 需要控制颗粒饲料下落的数量时,此时启动气压缸24,将会带动连接块25向下运动,进而使得两个连接杆26发生旋转带动两个挡板27相背运动,随着两个挡板27相背运动,干燥冷却装置本体3底部的排料口逐渐增大,从而实现了控制颗粒饲料下落数量的目的。

[0047] 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。

[0048] 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。

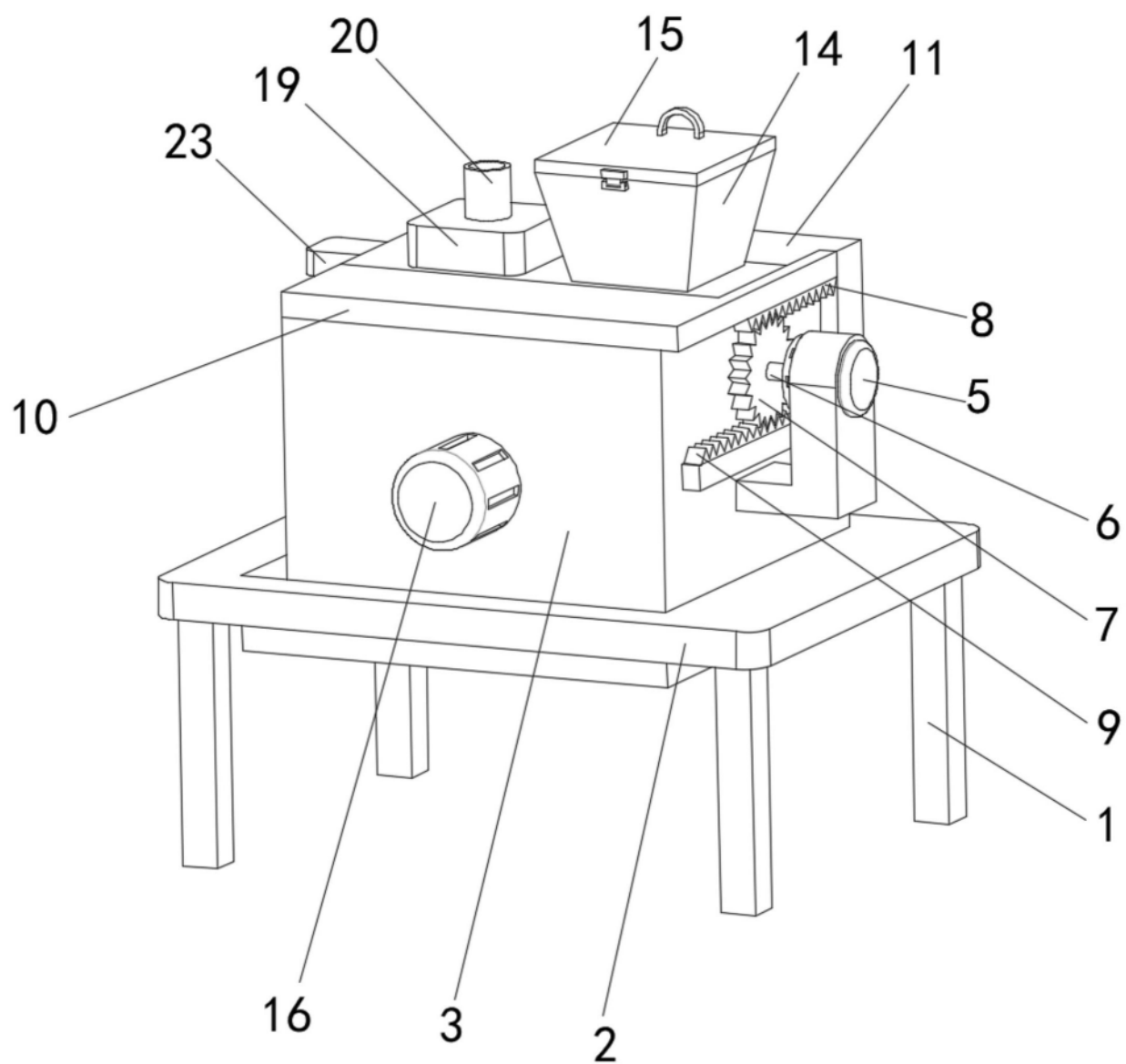


图1

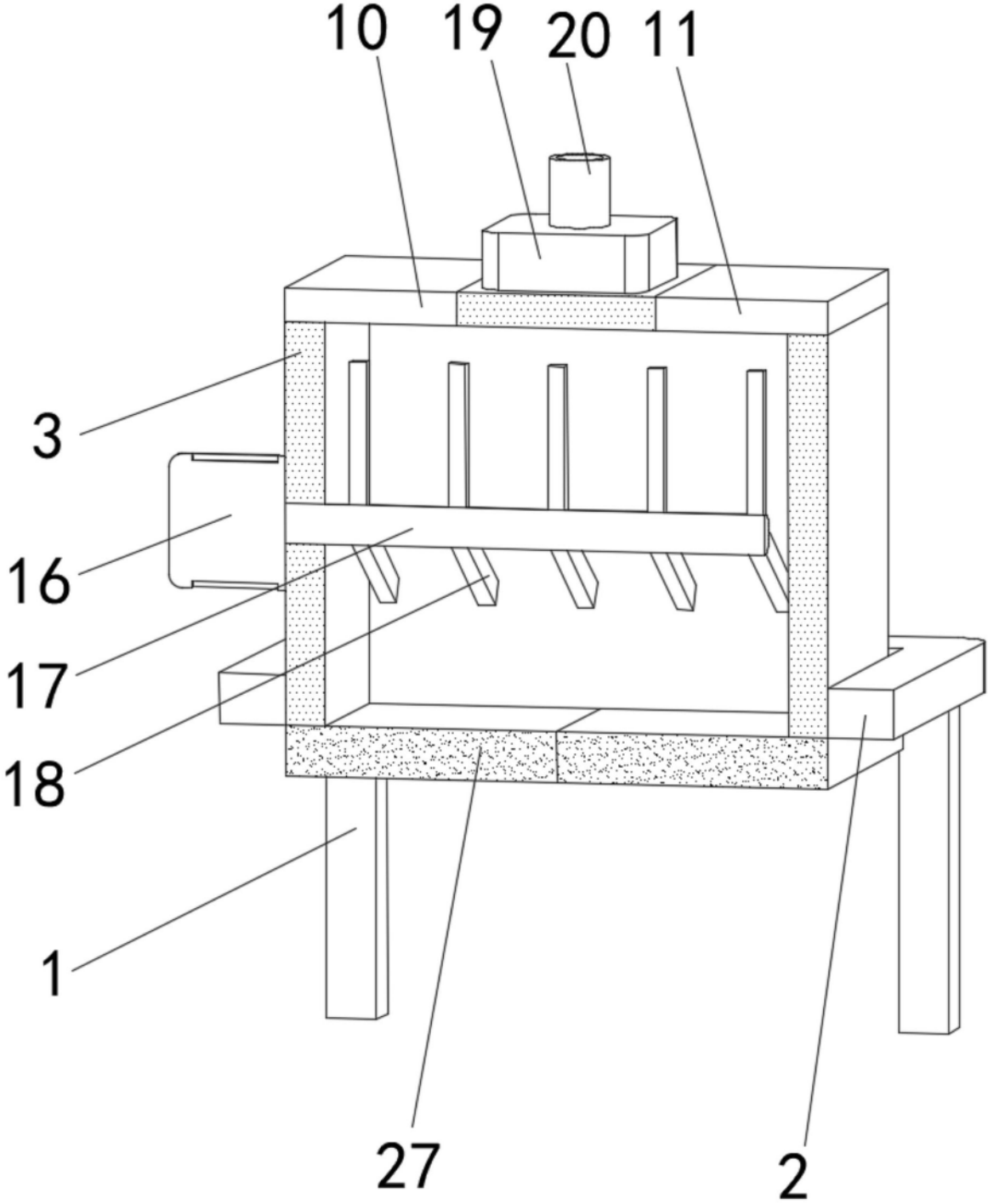


图2

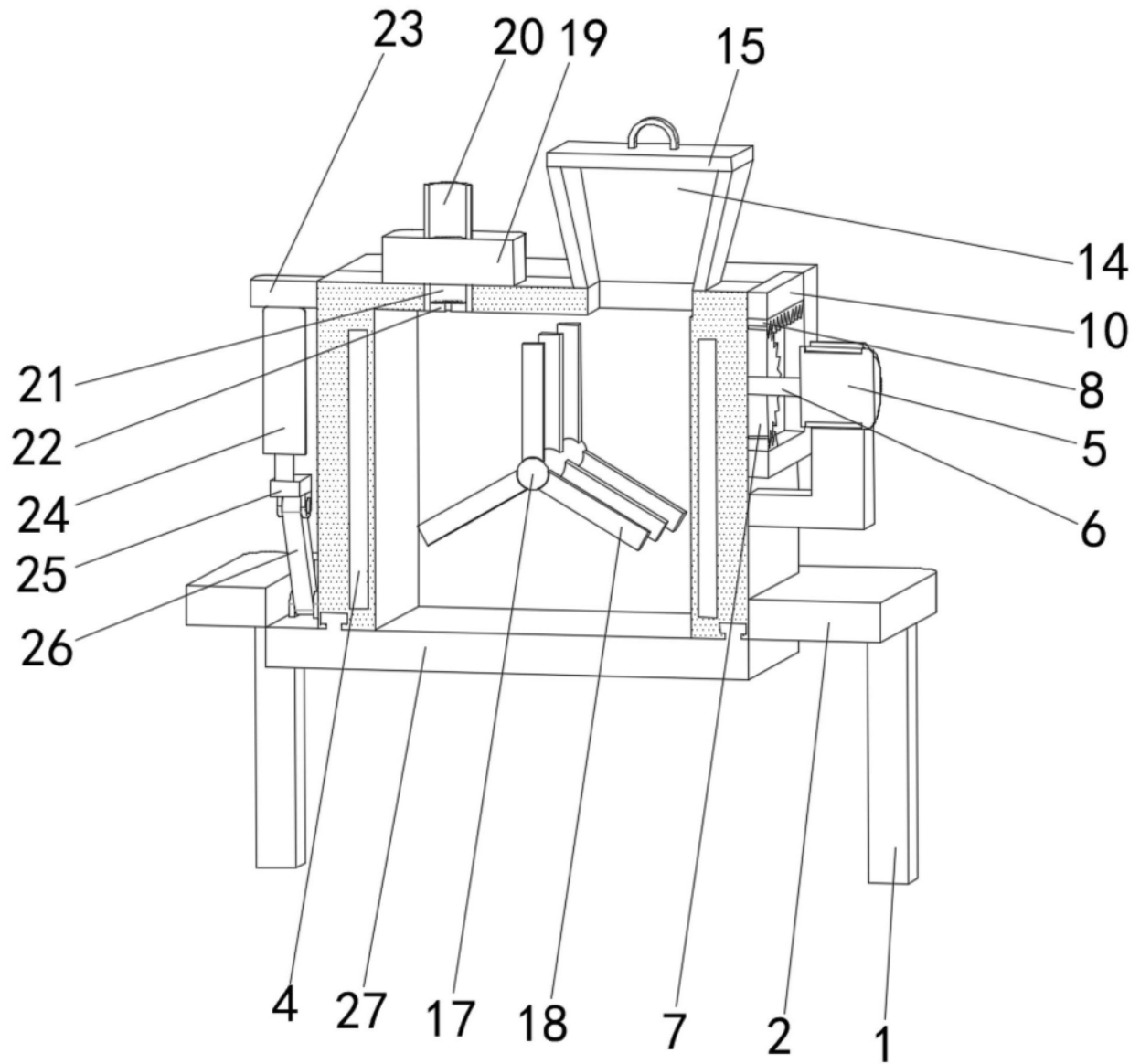


图3

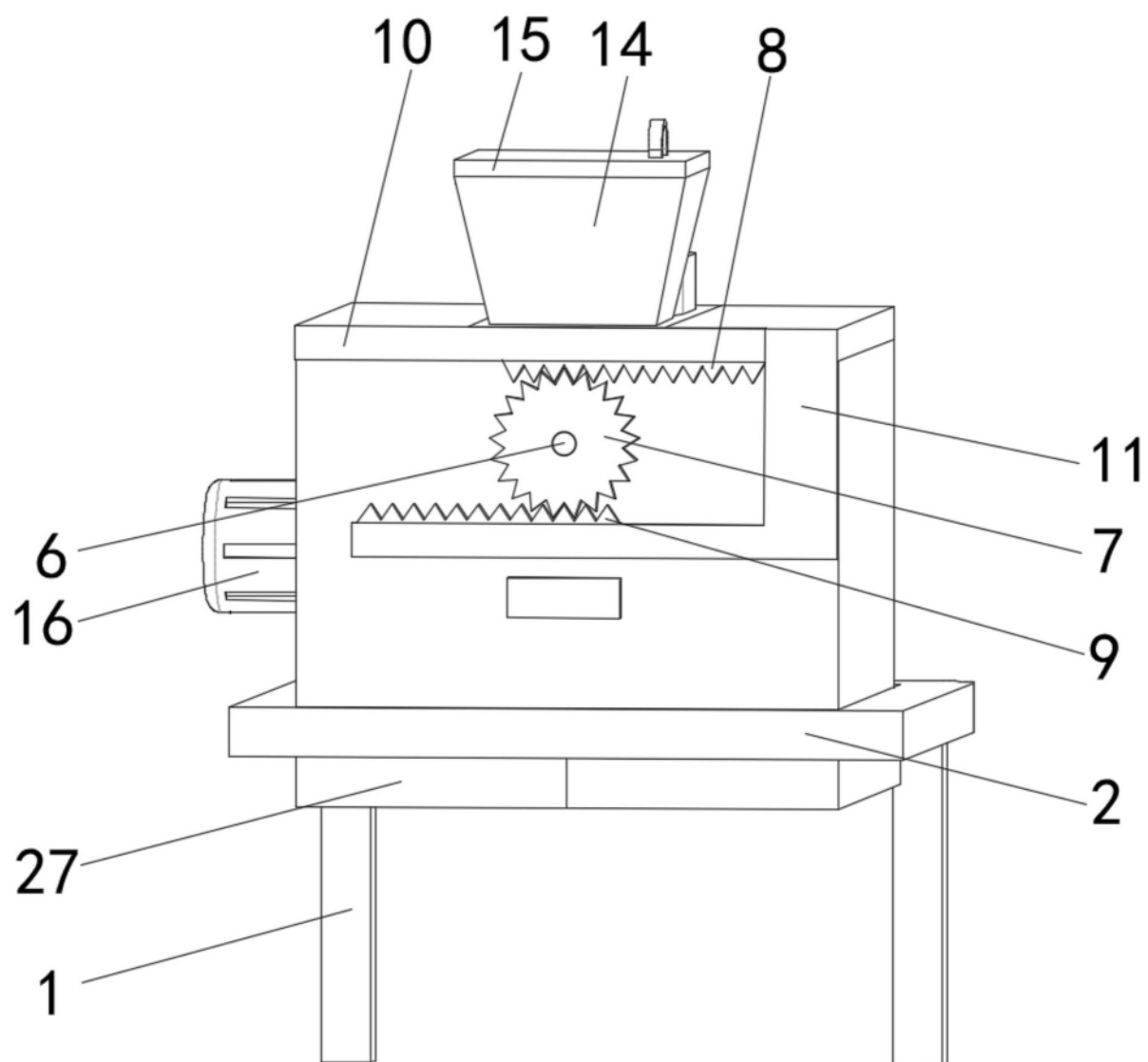


图4

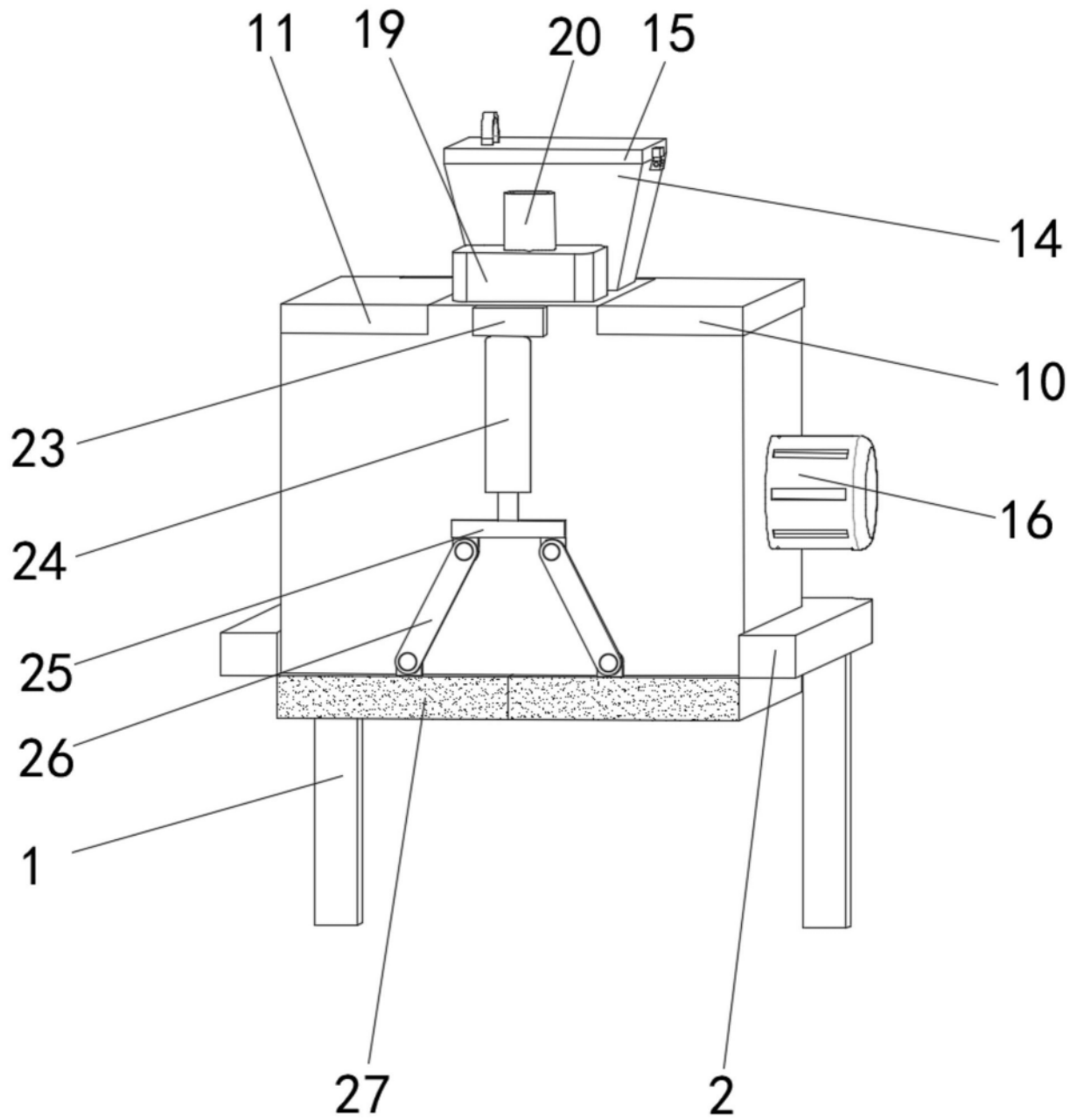


图5

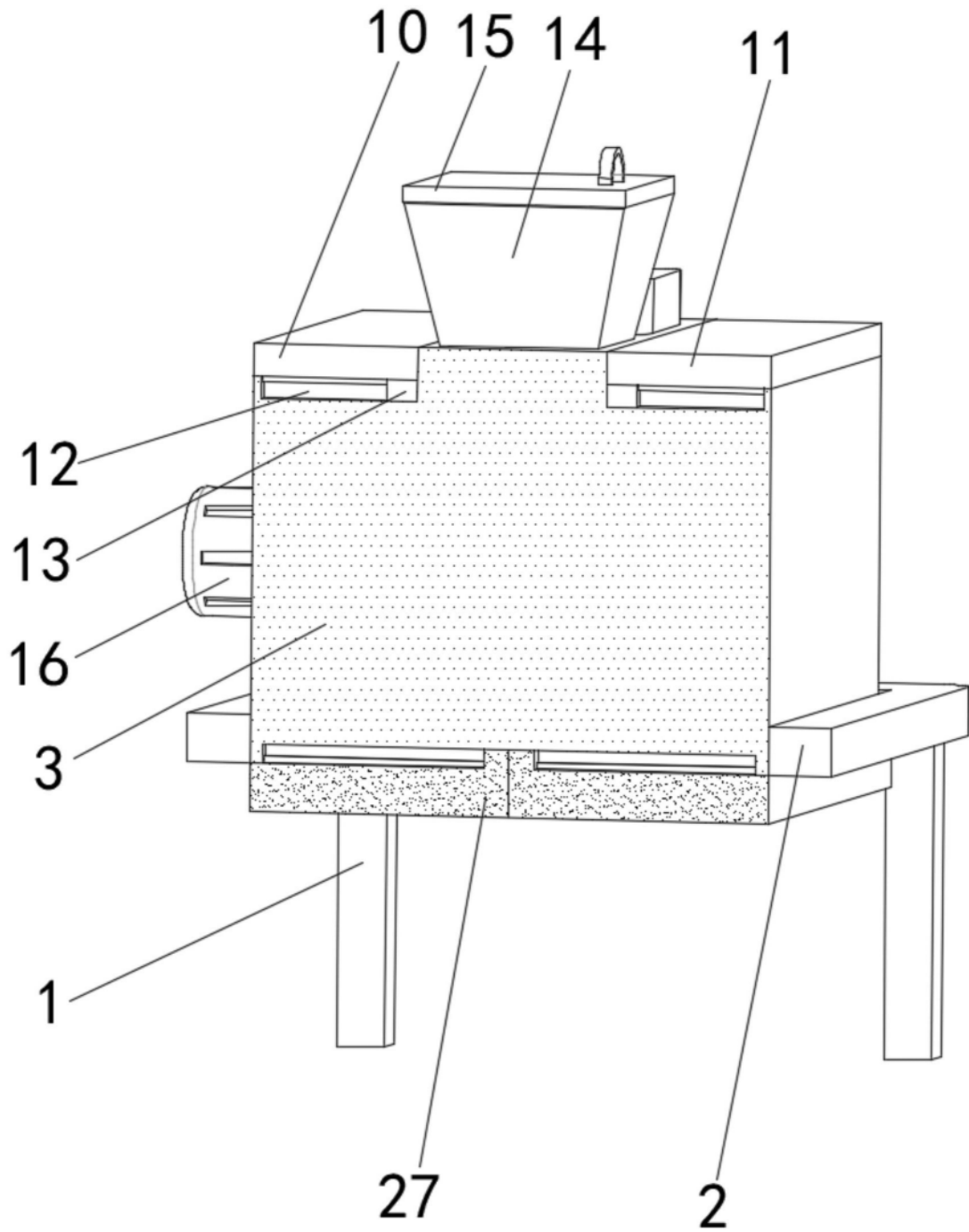


图6