(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220402462 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202322192477.1

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 江东
地址 237352 安徽省六安市金寨县槐树湾乡农业农村管理服务中心

(72)发明人 江东

(74)专利代理机构 北京神州信德知识产权代理事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 刘翠兰

(51)Int.Cl.
A01F 29/02(2006.01)
A01F 29/10(2006.01)
A01F 29/12(2006.01)
A01F 29/14(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)
A01D 82/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
F26B 11/22(2006.01)

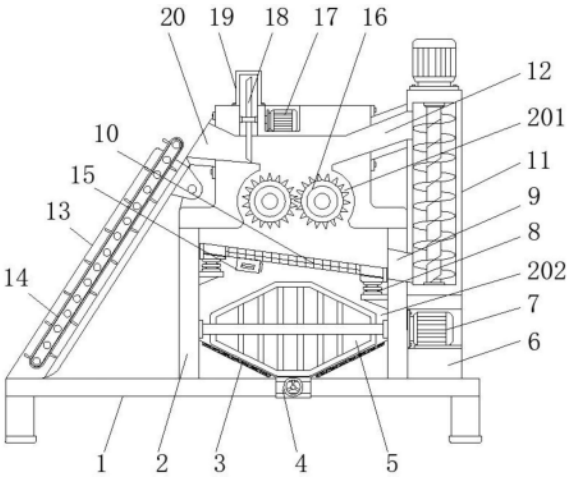
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种畜牧养殖牧草粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其包括:架体,所述架体顶部的中间位置处安装有粉碎箱,且粉碎箱的一侧固定有安装座,所述粉碎箱内部的底端开设有烘干仓,且烘干仓上方的粉碎箱内开设有粉碎仓,所述烘干仓底部的中间位置处开设有出料口,且烘干仓内水平安装有搅拌桨。该畜牧养殖牧草粉碎装置,通过开设有烘干仓,可对粉碎后的牧草碎进行打散与烘干,避免牧草碎结团,使牧草保持干燥,提高牧草的保存时间,防止牧草霉变,保证牲畜健康装置通过设置有传送带,可对牧草进行自动上料送料,无需人工将牧草投入高度较高的进料口,降低工人的劳动强度。



CN 220402462 U

1.一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于,其包括:

架体(1),所述架体(1)顶部的中间位置处安装有粉碎箱(2),且粉碎箱(2)的一侧固定有安装座(6),所述粉碎箱(2)内部的底端开设有烘干仓(202),且烘干仓(202)上方的粉碎箱(2)内开设有粉碎仓(201),所述烘干仓(202)底部的中间位置处开设有出料口(4),且烘干仓(202)内水平安装有搅拌桨(5),所述安装座(6)的内部安装有搅拌电机(7),且搅拌电机(7)的输出端通过转轴与搅拌桨(5)连接,所述烘干仓(202)内部底端的两侧均安装有加热片(3);

螺杆输料机(11),所述螺杆输料机(11)固定于安装座(6)的顶端,且螺杆输料机(11)靠近粉碎箱(2)一侧的底端通过导料通道(9)与粉碎箱(2)内部相连通,所述粉碎箱(2)靠近螺杆输料机(11)一侧的顶部设置有回料通道(12),且回料通道(12)与螺杆输料机(11)相连通,所述粉碎箱(2)远离螺杆输料机(11)一侧的顶部开设有进料通道(20),所述粉碎箱(2)内部的中央位置处安装有筛网(10),且筛网(10)的底部安装有振动电机(15)

机架(13),所述机架(13)设置于架体(1)顶部远离安装座(6)的一侧,且机架(13)的顶部与粉碎箱(2)相铰接,所述机架(13)内安装有传送带(14),且传送带(14)的外表面均匀设置有橡胶隔板(25),所述传送带(14)为斜向上设置,且传送带(14)的顶端靠近进料通道(20)。

2.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于:所述烘干仓(202)的一端铰接有检修门(22),且检修门(22)上固定有控制面板(23)。

3.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于:所述烘干仓(202)内部底端的两侧均为30°倾斜设计,且搅拌桨(5)的形状与烘干仓(202)内部底端形状相吻合。

4.根据权利要求3所述的一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(2)内部顶端靠近进料通道(20)的位置处安装有切割刀(18),且切割刀(18)上方的粉碎箱(2)顶部安装有防护罩(19),所述粉碎箱(2)顶端的中间位置处安装有切割电机(17),且切割电机(17)的输出端通过转轴与切割刀(18)连接。

5.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于:所述粉碎仓(201)内部的两侧均安装有破碎辊(16),且破碎辊(16)的一端均安装有传动齿轮(21),所述粉碎箱(2)远离传动齿轮(21)的一端安装有粉碎电机(24),且粉碎电机(24)的输出端通过转轴与其中一个所述破碎辊(16)连接,所述破碎辊(16)之间通过相互啮合的传动齿轮(21)构成传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其特征在于:所述筛网(10)底部的四个拐角处均固定有弹簧缓冲柱(8),且筛网(10)通过弹簧缓冲柱(8)与粉碎箱(2)构成弹性连接,所述筛网(10)为30°倾斜设计,且筛网(10)靠近导料通道(9)的一侧高度较低。

一种畜牧养殖牧草粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置技术领域,具体为一种畜牧养殖牧草粉碎装置。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门,区别于自给自足家畜饲养,畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的,畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,由于畜牧业当中需要收割牧草来进行喂养,在喂养的过程中需要对收割的牧草进行粉碎,达到喂养效果更佳的目的。

[0003] 现有的牧草粉碎装置通常是一次性破碎后直接排出,不会对破碎后的秸秆进行筛料再破碎,因此存在部分秸秆破碎不完全的现象,粉碎的效果较差,另外传统的牧草粉碎装置不能自动上料,需要人工将牧草投入进料口,进料口的高度较高,人工投料劳动强度较大,此外,传统的牧草粉碎装置不能对粉碎后的牧草进行烘干,牧草中含水,使粉碎后的牧草容易霉变。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种畜牧养殖牧草粉碎装置,以解决上述背景技术中存在的至少一个技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其包括:

[0007] 架体,所述架体顶部的中间位置处安装有粉碎箱,且粉碎箱的一侧固定有安装座,所述粉碎箱内部的底端开设有烘干仓,且烘干仓上方的粉碎箱内开设有粉碎仓,所述烘干仓底部的中间位置处开设有出料口,且烘干仓内水平安装有搅拌桨,所述安装座的内部安装有搅拌电机,且搅拌电机的输出端通过转轴与搅拌桨连接,所述烘干仓内部底端的两侧均安装有加热片;

[0008] 螺杆输料机,所述螺杆输料机固定于安装座的顶端,且螺杆输料机靠近粉碎箱一侧的底端通过导料通道与粉碎箱内部相连通,所述粉碎箱靠近螺杆输料机一侧的顶部设置有回料通道,且回料通道与螺杆输料机相连通,所述粉碎箱远离螺杆输料机一侧的顶部开设有进料通道,所述粉碎箱内部的中央位置处安装有筛网,且筛网的底部安装有振动电机

[0009] 机架,所述机架设置于架体顶部远离安装座的一侧,且机架的顶部与粉碎箱相铰接,所述机架内安装有传送带,且传送带的外表面均匀设置有橡胶隔板,所述传送带为斜向上设置,且传送带的顶端靠近进料通道。

[0010] 优选的,所述烘干仓的一端铰接有检修门,且检修门上固定有控制面板。

[0011] 优选的,所述烘干仓内部底端的两侧均为30°倾斜设计,且搅拌桨的形状与烘干仓内部底端形状相吻合。

[0012] 优选的,所述粉碎箱内部顶端靠近进料通道的位置处安装有切割刀,且切割刀上方的粉碎箱顶部安装有防护罩,所述粉碎箱顶端的中间位置处安装有切割电机,且切割电机的输出端通过转轴与切割刀连接。

[0013] 优选的,所述粉碎仓内部的两侧均安装有破碎辊,且破碎辊的一端均安装有传动齿轮,所述粉碎箱远离传动齿轮的一端安装有粉碎电机,且粉碎电机的输出端通过转轴与其中一个所述破碎辊连接,所述破碎辊之间通过相互啮合的传动齿轮构成传动连接。

[0014] 优选的,所述筛网底部的四个拐角处均固定有弹簧缓冲柱,且筛网通过弹簧缓冲柱与粉碎箱构成弹性连接,所述筛网为30°倾斜设计,且筛网靠近导料通道的一侧高度较低。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过安装有切割刀和破碎辊,切割刀可对长牧草进行切断,实现初步破碎,然后破碎辊再对秸秆进行二次深度粉碎,粉碎效果更佳,通过设置有筛网和螺杆输料机,筛网可对破碎后的牧草碎进行分筛,破碎完全的可通过筛网,而破碎不完全的牧草则顺着筛网下滑,由导料通道进入螺杆输料机,在螺杆输料机的输送下,再次由回料通道进入粉碎齿内进行二次粉碎,直至破碎完全,使得装置的破碎效果更佳,成品质量更好;

[0017] 2.本实用新型通过开设有烘干仓,可对粉碎后的牧草碎进行打散与烘干,避免牧草碎结团,使牧草保持干燥,提高牧草的保存时间,防止牧草霉变,保证牲畜健康装置通过设置有传送带,可对牧草进行自动上料送料,无需人工将牧草投入高度较高的进料口,降低工人的劳动强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型侧视局部剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、架体;2、粉碎箱;201、粉碎仓;202、烘干仓;3、加热片;4、出料口;5、搅拌桨;6、安装座;7、搅拌电机;8、弹簧缓冲柱;9、导料通道;10、筛网;11、螺杆输料机;12、回料通道;13、机架;14、传送带;15、振动电机;16、破碎辊;17、切割电机;18、切割刀;19、防护罩;20、进料通道;21、传动齿轮;22、检修门;23、控制面板;24、粉碎电机;25、橡胶隔板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:

[0027] 一种畜牧养殖牧草粉碎装置,其包括:

[0028] 架体1,架体1顶部的中间位置处安装有粉碎箱2,且粉碎箱2的一侧固定有安装座6,粉碎箱2内部的底端开设有烘干仓202,且烘干仓202上方的粉碎箱2内开设有粉碎仓201,烘干仓202底部的中间位置处开设有出料口4,且烘干仓202内水平安装有搅拌桨5,安装座6的内部安装有搅拌电机7,且搅拌电机7的输出端通过转轴与搅拌桨5连接,烘干仓202内部底端的两侧均安装有加热片3;

[0029] 螺杆输料机11,螺杆输料机11固定于安装座6的顶端,且螺杆输料机11靠近粉碎箱2一侧的底端通过导料通道9与粉碎箱2内部相连通,粉碎箱2靠近螺杆输料机11一侧的顶部设置有回料通道12,且回料通道12与螺杆输料机11相连通,粉碎箱2远离螺杆输料机11一侧的顶部开设有进料通道20,粉碎箱2内部的中央位置处安装有筛网10,且筛网10的底部安装有振动电机15

[0030] 机架13,机架13设置于架体1顶部远离安装座6的一侧,且机架13的顶部与粉碎箱2相铰接,机架13内安装有传送带14,且传送带14的外表面均匀设置有橡胶隔板25,传送带14为斜向上设置,且传送带14的顶端靠近进料通道20;

[0031] 烘干仓202的一端铰接有检修门22,且检修门22上固定有控制面板23,检修门22设置便于对烘干仓202内的筛网10进行清理与维护,且方便对加热片3进行检修,设计更合理。

[0032] 在其中一个实施例中,烘干仓202内部底端的两侧均为30°倾斜设计,且搅拌桨5的形状与烘干仓202内部底端形状相吻合,倾斜设计使得排料更顺畅,烘干后的牧草碎不易在烘干仓202底部聚集,而相吻合设计使得搅拌桨5搅拌更顺畅,且能够将底层的牧草碎搅至上层,使得牧草受热更均匀,烘干效果更佳。

[0033] 在其中一个优选的实施例中,粉碎箱2内部顶端靠近进料通道20的位置处安装有切割刀18,且切割刀18上方的粉碎箱2顶部安装有防护罩19,粉碎箱2顶端的中间位置处安装有切割电机17,且切割电机17的输出端通过转轴与切割刀18连接,切割电机17工作,带动切割刀18旋转,对牧草进行切割,实现牧草的初步破碎,便于后续破碎辊16的粉碎操作,避免直接对较长的牧草进行粉碎,牧草易缠绕在破碎辊16的破碎齿上,而造成设备损坏,提高粉碎的安全性,使得装置的粉碎效果更佳。

[0034] 在其中一个实施例中,粉碎仓201内部的两侧均安装有破碎辊16,且破碎辊16的一端均安装有传动齿轮21,粉碎箱2远离传动齿轮21的一端安装有粉碎电机24,且粉碎电机24的输出端通过转轴与其中一个破碎辊16连接,破碎辊16之间通过相互啮合的传动齿轮21构成传动连接,粉碎电机24工作,带动与其连接的破碎辊16旋转,又通过传动齿轮21带动另一破碎辊16相对旋转,对牧草进行粉碎,设计更合理。

[0035] 在其中一个优选的实施例中,筛网10底部的四个拐角处均固定有弹簧缓冲柱8,且筛网10通过弹簧缓冲柱8与粉碎箱2构成弹性连接,筛网10为30°倾斜设计,且筛网10靠近导料通道9的一侧高度较低,粉碎后的牧草碎落至筛网10上,振动电机15工作,带动筛网10对牧草碎进行振筛,破碎完全的牧草可通过筛网10的筛孔,落入烘干仓202内进行烘干,而破碎不完全的牧草则顺着筛网10下滑,落至导料通道9内,并进入螺杆输料机11内,在螺杆输料机11的输送下,再次由回料通道12进入粉碎箱2内进行二次粉碎,使得装置的粉碎效果更佳,成品质量更好。

[0036] 本实用新型的工作原理为:使用时,接通电源,首先将待粉碎的牧草放置传送带14上,传送带14工作,可对牧草进行送料上料,牧草由进料通道20进入粉碎箱2内,切割电机17工作,带动切割刀18旋转,对牧草进行切割,切割后的牧草落入两个破碎辊16之间,粉碎电机24工作,带动与其连接的破碎辊16旋转,又通过传动齿轮21带动另一破碎辊16相对旋转,对牧草进行粉碎,粉碎后的牧草碎落至筛网10上,振动电机15工作,带动筛网10对牧草碎进行振筛,破碎完全的牧草可通过筛网10的筛孔,落入烘干仓202内,加热片3工作,可对牧草碎进行加热烘干,通过搅拌电机7工作,带动搅拌桨5旋转,对牧草进行打散,并使牧草受热更均匀,烘干完成的牧草碎由出料口4排出,而破碎不完全的牧草则顺着筛网10下滑,由导料通道9进入螺杆输料机11内,在螺杆输料机11的输送下,再次由回料通道12进入粉碎箱2内进行二次粉碎,重复上述过程直至破碎完全。

[0037] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

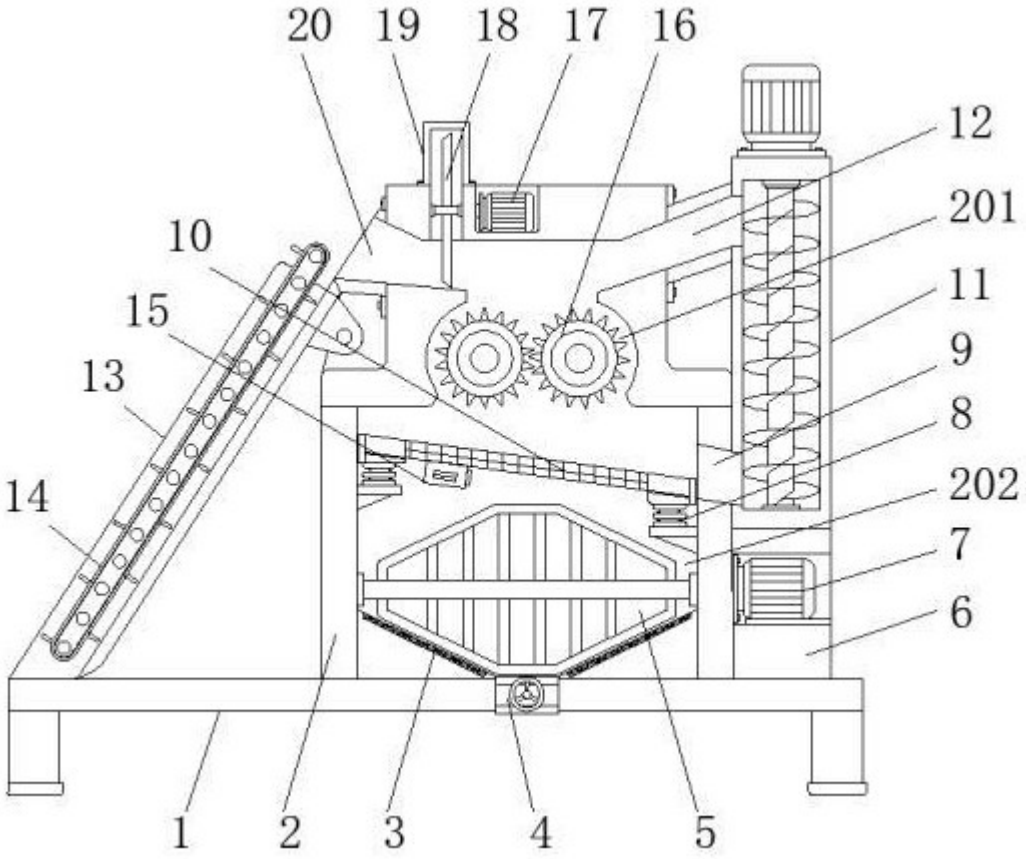


图 1

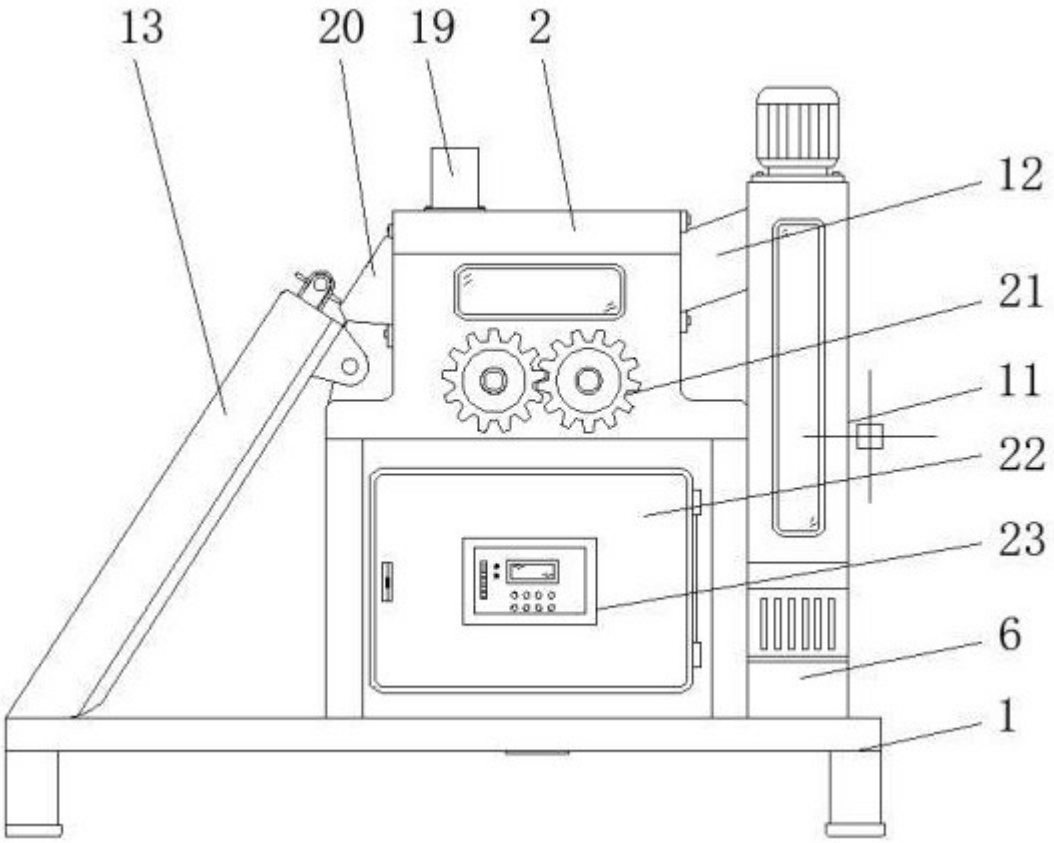


图 2

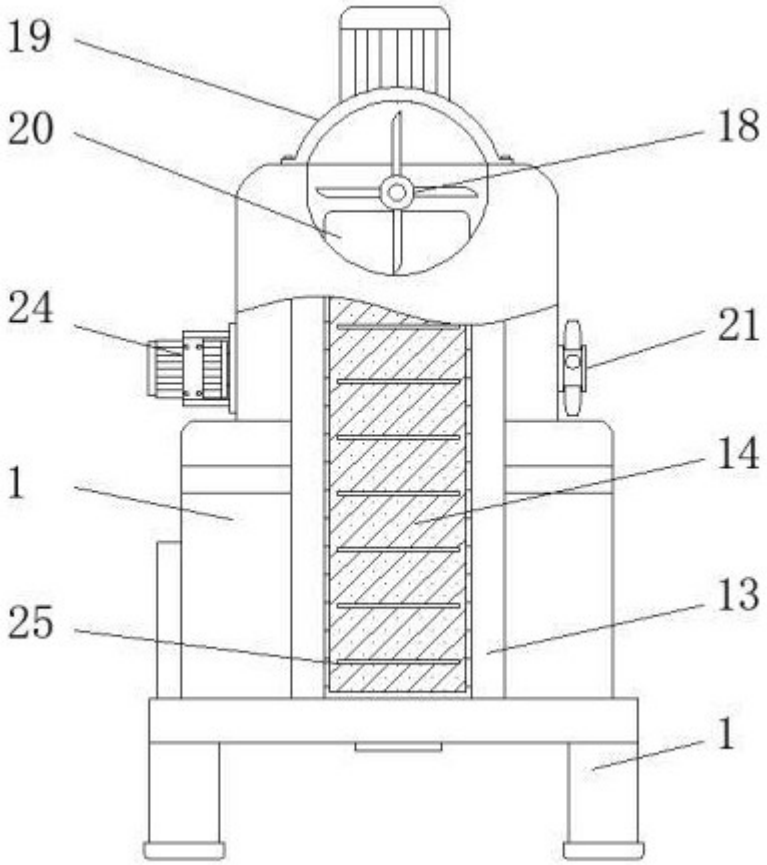


图 3