



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220143240 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321382762.3

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.06.01

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 宁夏隆昌饲料有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 753400 宁夏回族自治区石嘴山市宁
夏平罗县贺兰山路206号

(72) 发明人 丁康泰

(74) 专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有
限公司 44513

专利代理师 游斌

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

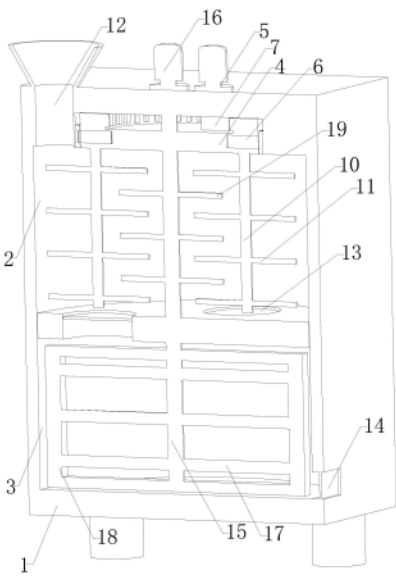
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料生产用粉碎拌匀装置

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料生产技术领域,具体为一种饲料生产用粉碎拌匀装置,包括工作箱,所述工作箱内由上到下依次设置粉碎空腔以及搅拌空腔,所述粉碎空腔内设置粉碎装置,所述粉碎装置用于对饲料进行粉碎,所述搅拌空腔内设置搅拌装置,所述搅拌装置用于对饲料进行搅拌,所述粉碎装置包括驱动盘、驱动电机、粉碎齿轮以及驱动齿轮,所述粉碎空腔顶端设置粉碎槽,所述粉碎槽槽底转动设置驱动盘,通过粉碎装置的设置,便于通过驱动齿轮与第一环形齿条的啮合带动驱动盘进行转动,进而带动粉碎齿以及粉碎杆进行移动,同时通过粉碎齿轮与第二环形齿条的啮合带动粉碎杆进行转动,从而便于对饲料进行充分的粉碎,从而避免了粉碎死角。



1. 一种饲料生产用粉碎拌匀装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)内由上到下依次设置粉碎空腔(2)以及搅拌空腔(3),所述粉碎空腔(2)内设置粉碎装置,所述粉碎装置用于对饲料进行粉碎,所述搅拌空腔(3)内设置搅拌装置,所述搅拌装置用于对饲料进行搅拌,所述粉碎装置包括驱动盘(4)、驱动电机(5)、粉碎齿轮(6)以及驱动齿轮(7),所述粉碎空腔(2)顶端设置粉碎槽,所述粉碎槽槽底转动设置驱动盘(4),所述驱动盘(4)顶端设置驱动槽,所述驱动槽侧壁设置第一环形齿条(8),所述粉碎槽槽底转动设置驱动齿轮(7),所述驱动齿轮(7)与第一环形齿条(8)相啮合,所述工作箱(1)顶端与驱动齿轮(7)对应位置设置驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出端与驱动齿轮(7)连接,所述粉碎槽侧壁设置第二环形齿条(9),所述驱动盘(4)侧壁设置工作槽,所述工作槽底端转动设置粉碎齿轮(6),所述粉碎齿轮(6)底端固定设置粉碎杆(10),所述粉碎杆(10)底端穿过工作槽侧壁伸入粉碎空腔(2)内,所述粉碎齿轮(6)与第二环形齿条(9)相啮合,所述粉碎杆(10)侧壁均布粉碎齿(11),所述粉碎空腔(2)顶端左侧设置进料口(12),所述粉碎空腔(2)底端设置多组下料口,所述下料口内设置筛板(13),所述搅拌空腔(3)右侧侧壁底端设置出料口(14),所述出料口(14)内置出料控制阀。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌柱(15)、搅拌电机(16)以及搅拌杆(17),所述粉碎槽槽底转动设置搅拌柱(15),所述搅拌柱(15)底端与搅拌空腔(3)底端转动连接,所述搅拌柱(15)左右两侧侧壁与搅拌空腔(3)对应位置设置多组搅拌杆(17),所述工作箱(1)顶端设置搅拌电机(16),所述搅拌电机(16)输出端与搅拌柱(15)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,其特征在于:所述搅拌杆(17)远离搅拌柱(15)一端之间设置刮板(18),所述刮板(18)与搅拌空腔(3)侧壁接触。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,其特征在于:所述搅拌柱(15)侧壁与粉碎空腔(2)对应位置设置多组辅助齿(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,其特征在于:所述进料口(12)设置为漏斗状。

6. 根据权利要求5所述的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,其特征在于:所述工作箱(1)前侧侧壁设置观察窗(20)。

一种饲料生产用粉碎拌匀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料生产技术领域,具体为一种饲料生产用粉碎拌匀装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料(Feed)包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料,饲料行业的高周转是被忽视的竞争力。市场普遍认为饲料行业毛利率低,没有技术含量,在农业板块中受到的关注度和估值一直较低。但事实上,在过去的10年当中,饲料板块ROE有7年高于种子,5年高于水产养殖。2006年至今,饲料板块ROE更是遥遥领先,平均分别比种子和水产养殖板块高6.35%和4.22%。究其原因,我们认为市场可能忽视了高周转同样是行业的核心竞争力。以2011年为例,饲料行业资产周转速度是种子的7倍,水产的6倍,疫苗的4.5倍。

[0003] 现有技术例如申请号为:“CN202120030259.6”的一种饲料生产用粉碎拌匀装置,包括加工罐、粉碎仓和搅拌仓,所述加工罐内部设置有分隔台,所述分隔台将所述加工罐内部分隔为所述粉碎仓和搅拌仓,所述粉碎仓内部中心设置有主转轴,所述主转轴上端设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮两侧均啮合有从动齿轮,两侧所述从动齿轮中心均连接有次转轴,所述主转轴底端连接有搅拌轴,所述搅拌轴设置于所述搅拌仓的内部中心。本实用新型提供的一种饲料生产用粉碎拌匀装置将饲料加工的粉碎和搅拌操作整个为一个装置内部,优化了生产操作步骤,同时大大提升了饲料生产的整体效率。

[0004] 其在使用过程中,由于次转轴以及主转轴都是固定设置在粉碎仓内的,在通过搅拌轴对饲料进行粉碎的过程中容易产生粉碎死角,从而影响粉碎效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种饲料生产用粉碎拌匀装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料生产用粉碎拌匀装置,包括工作箱,所述工作箱内由上到下依次设置粉碎空腔以及搅拌空腔,所述粉碎空腔内设置粉碎装置,所述粉碎装置用于对饲料进行粉碎,所述搅拌空腔内设置搅拌装置,所述搅拌装置用于对饲料进行搅拌,所述粉碎装置包括驱动盘、驱动电机、粉碎齿轮以及驱动齿轮,所述粉碎空腔顶端设置粉碎槽,所述粉碎槽槽底转动设置驱动盘,所述驱动盘顶端设置驱动槽,所述驱动槽侧壁设置第一环形齿条,所述粉碎槽槽底转动设置驱动齿轮,所述驱动齿轮与第一环形齿条相啮合,所述工作箱顶端与驱动齿轮对应位置设置驱动电机,所述驱动电机输出端与驱动齿轮连接,所述粉碎槽侧壁设置第二环形齿条,所述驱动盘侧壁设置工作槽,所述工作槽底端转动设置粉碎齿轮,所述粉碎齿轮底端固定设置粉碎杆,所述粉碎杆底端穿过工作槽侧壁伸入粉碎空腔内,所述粉碎空腔与第二环形齿条相啮合,所述粉碎杆

侧壁均布粉碎齿,所述粉碎空腔顶端左侧设置进料口,所述粉碎空腔底端设置多组下料口,所述下料口内设置筛板,所述搅拌空腔右侧侧壁底端设置出料口,所述出料口内置出料控制阀。

[0009] 为了便于对落在搅拌空腔内的饲料进行搅拌均匀,本实用新型改进有,所述搅拌装置包括搅拌柱、搅拌电机以及搅拌杆,所述粉碎槽槽底转动设置搅拌柱,所述搅拌柱底端与搅拌空腔底端转动连接,所述搅拌柱左右两侧侧壁与搅拌空腔对应位置设置多组搅拌杆,所述工作箱顶端设置搅拌电机,所述搅拌电机输出端与搅拌柱连接。

[0010] 为了便于对附着在搅拌空腔侧壁的饲料进行清理,本实用新型改进有,所述搅拌杆远离搅拌柱一端之间设置刮板,所述刮板与搅拌空腔侧壁接触。

[0011] 为了便于进一步对粉碎空腔内的饲料进行粉碎,本实用新型改进有,所述搅拌柱侧壁与粉碎空腔对应位置设置多组辅助齿。

[0012] 为了便于通过进料口向粉碎空腔内添加饲料,从而避免在进料过程中饲料掉落在进料口外侧,本实用新型改进有,所述进料口设置为漏斗状。

[0013] 为了便于观察饲料的粉碎以及搅拌过程,本实用新型改进有,所述工作箱前侧侧壁设置观察窗。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种饲料生产用粉碎拌匀装置,具备以下有益效果:

[0016] 该饲料生产用粉碎拌匀装置,通过粉碎装置的设置,便于通过驱动齿轮与第一环形齿条的啮合带动驱动盘进行转动,进而带动粉碎齿以及粉碎杆进行移动,同时通过粉碎齿轮与第二环形齿条的啮合带动粉碎杆进行转动,从而便于对饲料进行充分的粉碎,从而避免了粉碎死角。

[0017] 通过搅拌装置的设置,便于对落在搅拌空腔内的饲料进行搅拌均匀。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型驱动盘处结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型粉碎齿轮处结构示意图。

[0022] 图中:1、工作箱;2、粉碎空腔;3、搅拌空腔;4、驱动盘;5、驱动电机;6、粉碎齿轮;7、驱动齿轮;8、第一环形齿条;9、第二环形齿条;10、粉碎杆;11、粉碎齿;12、进料口;13、筛板;14、出料口;15、搅拌柱;16、搅拌电机;17、搅拌杆;18、刮板;19、辅助齿;20、观察窗。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种饲料生产用粉碎拌匀装置,包括工作箱1,所述工作箱1内由上

到下依次设置粉碎空腔2以及搅拌空腔3,所述粉碎空腔2内设置粉碎装置,所述粉碎装置用于对饲料进行粉碎,所述搅拌空腔3内设置搅拌装置,所述搅拌装置用于对饲料进行搅拌,所述粉碎装置包括驱动盘4、驱动电机5、粉碎齿轮6以及驱动齿轮7,所述粉碎空腔2顶端设置粉碎槽,所述粉碎槽槽底转动设置驱动盘4,所述驱动盘4顶端设置驱动槽,所述驱动槽侧壁设置第一环形齿条8,所述粉碎槽槽底转动设置驱动齿轮7,所述驱动齿轮7与第一环形齿条8相啮合,所述工作箱1顶端与驱动齿轮7对应位置设置驱动电机5,所述驱动电机5输出端与驱动齿轮7连接,所述粉碎槽侧壁设置第二环形齿条9,所述驱动盘4侧壁设置工作槽,所述工作槽底端转动设置粉碎齿轮6,所述粉碎齿轮6底端固定设置粉碎杆10,所述粉碎杆10底端穿过工作槽侧壁伸入粉碎空腔2内,所述粉碎空腔2与第二环形齿条9相啮合,所述粉碎杆10侧壁均布粉碎齿11,所述粉碎空腔2顶端左侧设置进料口12,所述粉碎空腔2底端设置多组下料口,所述下料口内设置筛板13,所述搅拌空腔3右侧侧壁底端设置出料口14,所述出料口14内置出料控制阀。在使用时,操作人员通过进料口12将饲料添加到粉碎空腔2内,之后操作人员控制驱动电机5工作,进而通过驱动齿轮7与第一环形齿条8的啮合带动驱动盘4进行转动,进而带动粉碎杆10以及粉碎齿11绕驱动盘4进行移动,同时通过粉碎齿轮6与第二环形齿条9的啮合带动粉碎杆10进行转动,从而便于对饲料进行充分的粉碎,从而避免了粉碎死角。

[0025] 所述搅拌装置包括搅拌柱15、搅拌电机16以及搅拌杆17,所述粉碎槽槽底转动设置搅拌柱15,所述搅拌柱15底端与搅拌空腔3底端转动连接,所述搅拌柱15左右两侧侧壁与搅拌空腔3对应位置设置多组搅拌杆17,所述工作箱1顶端设置搅拌电机16,所述搅拌电机16输出端与搅拌柱15连接,操作人员控制搅拌电机16工作,从而通过搅拌柱15的转动带动搅拌杆17绕搅拌柱15进行移动,从而便于对落在搅拌空腔3内的饲料进行搅拌均匀。

[0026] 在使用过程中不便于对附着在搅拌空腔3侧壁的饲料进行清理,为此,所述搅拌杆17远离搅拌柱15一端之间设置刮板18,所述刮板18与搅拌空腔3侧壁接触,便于对附着在搅拌空腔3侧壁的饲料进行清理。

[0027] 所述搅拌柱15侧壁与粉碎空腔2对应位置设置多组辅助齿19,便于进一步对粉碎空腔2内的饲料进行粉碎。

[0028] 在进料过程中饲料容易掉落在进料口12外侧,为此,所述进料口12设置为漏斗状,便于通过进料口12向粉碎空腔2内添加饲料,从而避免在进料过程中饲料掉落在进料口12外侧。

[0029] 在使用过程中不便于观察饲料的粉碎以及搅拌过程,为此,所述工作箱1前侧侧壁设置观察窗20,便于观察饲料的粉碎以及搅拌过程。

[0030] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 在该文中的描述中,需要说明的是,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。

[0032] 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。

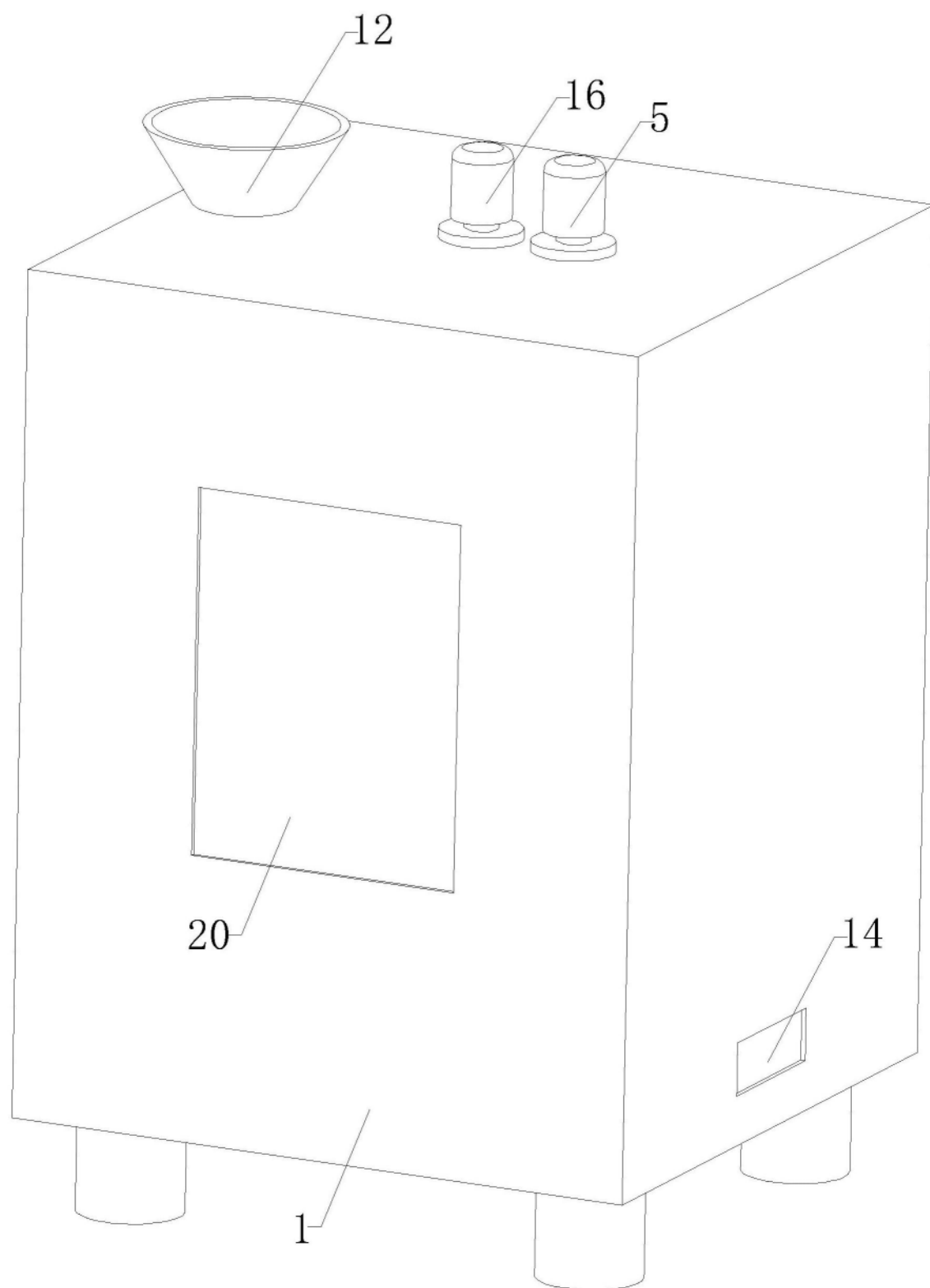


图1

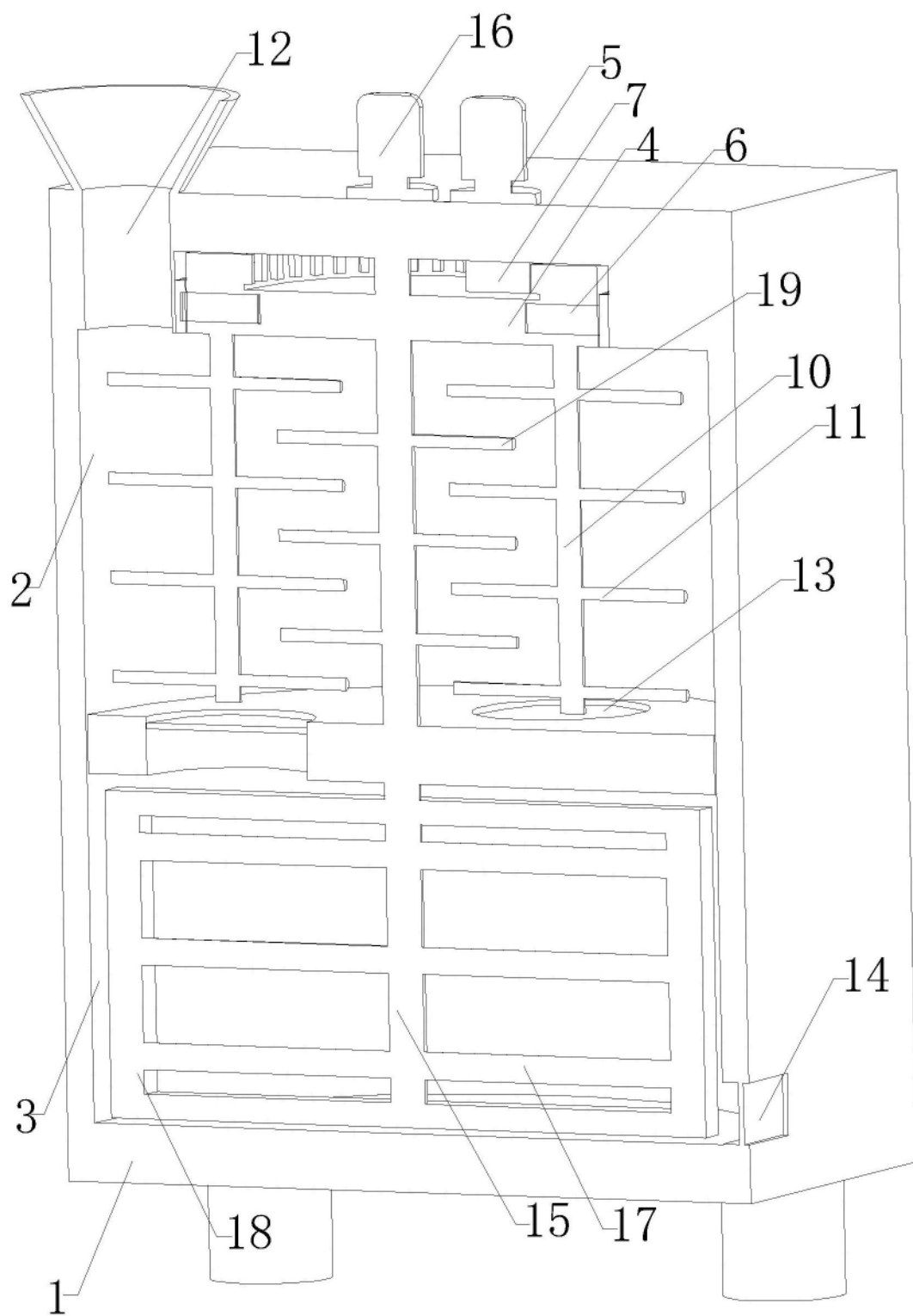


图2

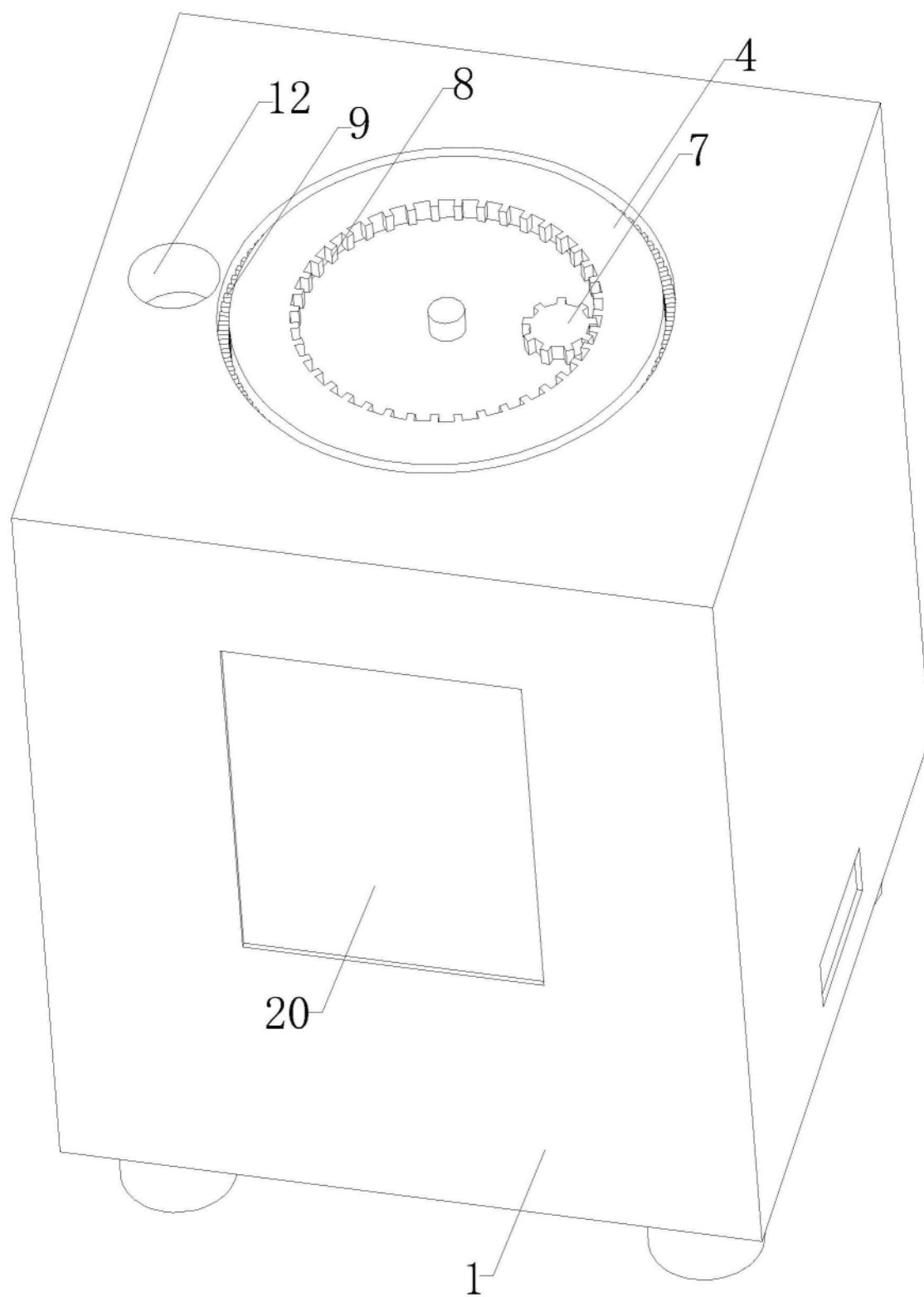


图3

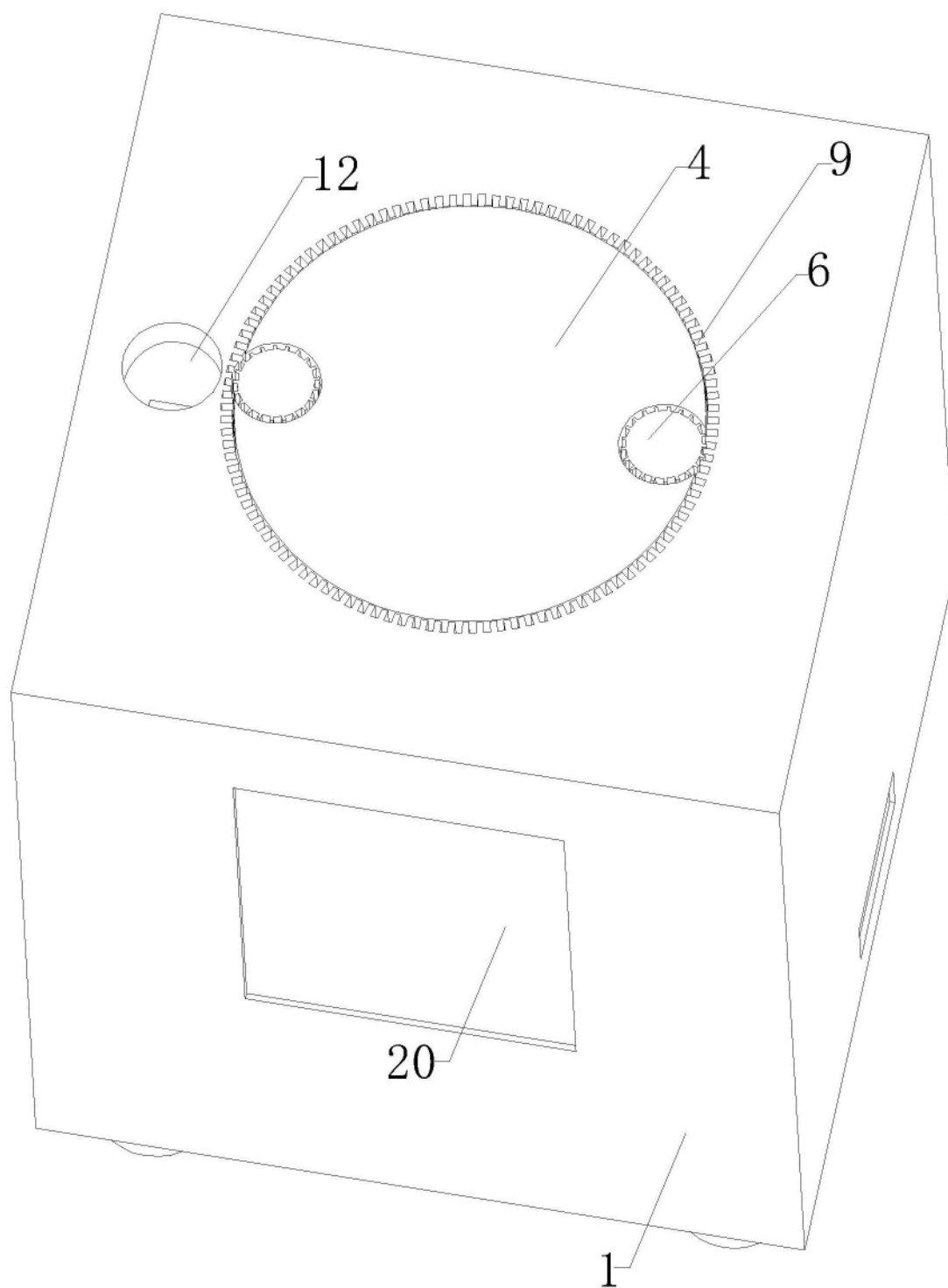


图4