



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219187102 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202320366204.1

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 云南白药集团中药资源有限公司

地址 650502 云南省昆明市阳宗海风景名
胜区七甸工业园区

(72) 发明人 唐文旭 保德娟 李琴 张力彬
杨平

(74) 专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务
所(普通合伙) 53223

专利代理师 华楠

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

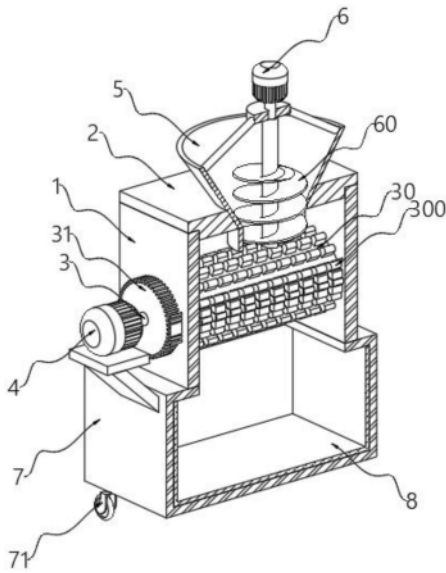
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种超微粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种超微粉碎机,包括粉碎箱,粉碎箱内部对称设有转辊,转辊上均设有粉碎辊,转辊延伸出一端上均设有齿轮,第一电机的输出轴与其中一个转辊同轴连接,顶盖上设有进料斗,第二电机的输出轴同轴连接有绞龙叶,粉碎箱底部上设有收纳箱,收纳箱下表面靠近四个拐角处均设有万向轮;该超微粉碎机通过设置两个粉碎辊,在多个破碎齿交错插接配合下,便于对进入的物料进行粉碎碾压,两个齿轮配合实现两个粉碎辊相向转动,第一电机提供粉碎辊转动动力,顶盖上安装进料斗,在托板配合下便于安装第二电机,第二电机为绞龙叶提供动力,防止进料斗底部堵塞,收纳箱底部安装万向轮有助于整体灵活移动。



1. 一种超微粉碎机, 包括粉碎箱 (1), 其特征在于: 所述粉碎箱 (1) 内部对称设有转辊 (3), 所述转辊 (3) 上均设有粉碎辊 (30), 所述粉碎辊 (30) 上设有若干个破碎齿 (300), 所述转辊 (3) 延伸出一端上均设有齿轮 (31), 所述粉碎箱 (1) 外壁上设有第一电机 (4), 所述第一电机 (4) 的输出轴与其中一个转辊 (3) 同轴连接, 所述粉碎箱 (1) 顶部设有顶盖 (2), 所述顶盖 (2) 上设有进料斗 (5), 所述进料斗 (5) 上方设有托板 (50), 所述托板 (50) 上表面设有第二电机 (6), 所述第二电机 (6) 的输出轴同轴连接有绞龙叶 (60), 所述绞龙叶 (60) 穿过顶盖 (2) 延伸至粉碎箱 (1) 中, 所述粉碎箱 (1) 底部上设有收纳箱 (7), 所述收纳箱 (7) 前端面开设有插槽 (70), 所述插槽 (70) 中设有抽屉 (8), 所述收纳箱 (7) 下表面靠近四个拐角处均设有万向轮 (71)。

2. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎箱 (1) 与收纳箱 (7) 焊接固定, 且所述粉碎箱 (1) 内部与收纳箱 (7) 内部相互连通。

3. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述插槽 (70) 内壁的宽度与抽屉 (8) 外壁的宽度相适配, 所述抽屉 (8) 外壁上设有把手 (80), 所述万向轮 (71) 通过螺丝与收纳箱 (7) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎辊 (30) 与转辊 (3) 为一体成型结构, 所述转辊 (3) 与粉碎箱 (1) 转动连接, 所述破碎齿 (300) 呈环形等间距分布, 两个所述粉碎辊 (30) 上的破碎齿 (300) 呈交错插接配合, 所述齿轮 (31) 与转辊 (3) 焊接固定, 两个所述齿轮 (31) 相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述第一电机 (4) 通过螺丝与粉碎箱 (1) 固定连接, 所述第一电机 (4) 的输出轴与其中一个转辊 (3) 焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述顶盖 (2) 下表面设有密封垫 (20), 所述密封垫 (20) 与顶盖 (2) 粘接固定, 所述密封垫 (20) 外壁的宽度与粉碎箱 (1) 内壁的宽度相适配, 所述进料斗 (5) 与顶盖 (2) 焊接固定。

7. 根据权利要求1所述的超微粉碎机, 其特征在于: 所述托板 (50) 通过支撑杆与进料斗 (5) 焊接固定, 所述第二电机 (6) 通过螺丝与托板 (50) 固定连接, 所述第二电机 (6) 的输出轴与绞龙叶 (60) 焊接固定, 所述绞龙叶 (60) 外径与进料斗 (5) 底部内径相适配。

一种超微粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域，具体为一种超微粉碎机。

背景技术

[0002] 饮片指的是中药根据需要，经过炮制处理而形成的供配方用的中药，或可直接用于中医临床的中药。部分中药饮片为了更好地发挥药效，在生产时需要将干燥的中药材进行精细的粉碎操作。在生产制造过程中，为了将较大中药材颗粒破碎为粒径较小的颗粒，通常利用超微粉碎机予以粉碎。

[0003] 公开号为CN210965318U的实用新型专利公开了一种超微粉碎机，包括罐体，所述罐体内设置有若干块定磨盘、若干块动磨盘和转轴，所述定磨盘与所述罐体固定连接，所述定磨盘中部设置有供所述转轴穿过的通孔，所述动磨盘与所述转轴固定连接，所述定磨盘与所述动磨盘间隔设置，所述定磨盘与所述动磨盘之间设置有间隙，所述间隙从所述定磨盘顶部至底部、从所述定磨盘中部至前后两侧逐渐减小所述转轴两端与所述罐体转动连接。

[0004] 上述技术方案的药材原料从罐体顶部的进料口加入罐体中，落入定磨盘与动磨盘之间的间隙中，驱动装置驱动动磨盘转动，动磨盘和定磨盘对药材进行研磨粉碎；其设计合理，使用方便，可以提高粉碎效果和工作效率；但是其内部不便于清洁操作，且整体不便于灵活搬运，另外进料口容易堆积物料，影响到物料的进入。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种超微粉碎机，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：

[0007] 一种超微粉碎机，包括粉碎箱，所述粉碎箱内部对称设有转辊，所述转辊上均设有粉碎辊，所述粉碎辊上设有若干个破碎齿，所述转辊延伸出一端上均设有齿轮，所述粉碎箱外壁上设有第一电机，所述第一电机的输出轴与其中一个转辊同轴连接，所述粉碎箱顶部设有顶盖，所述顶盖上设有进料斗，所述进料斗上方设有托板，所述托板上表面设有第二电机，所述第二电机的输出轴同轴连接有绞龙叶，所述绞龙叶穿过顶盖延伸至粉碎箱中，所述粉碎箱底部上设有收纳箱，所述收纳箱前端面开设有插槽，所述插槽中设有抽屉，所述收纳箱下表面靠近四个拐角处均设有万向轮。

[0008] 优选的，所述粉碎箱与收纳箱焊接固定，且所述粉碎箱内部与收纳箱内部相互连通。

[0009] 优选的，所述插槽内壁的宽度与抽屉外壁的宽度相适配，所述抽屉外壁上设有把手，所述万向轮通过螺丝与收纳箱固定连接。

[0010] 优选的，所述粉碎辊与转辊为一体成型结构，所述转辊与粉碎箱转动连接，所述破碎齿呈环形等间距分布，两个所述粉碎辊上的破碎齿呈交错插接配合，所述齿轮与转辊焊

接固定,两个所述齿轮相互啮合。

[0011] 优选的,所述第一电机通过螺丝与粉碎箱固定连接,所述第一电机的输出轴与其中一个转辊焊接固定。

[0012] 优选的,所述顶盖下表面设有密封垫,所述密封垫与顶盖粘接固定,所述密封垫外壁的宽度与粉碎箱内壁的宽度相适配,所述进料斗与顶盖焊接固定。

[0013] 优选的,所述托板通过支撑杆与进料斗焊接固定,所述第二电机通过螺丝与托板固定连接,所述第二电机的输出轴与绞龙叶焊接固定,所述绞龙叶外径与进料斗底部内径相适配。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 本实用新型通过设置两个粉碎辊,在多个破碎齿交错插接配合下,便于对进入的物料进行粉碎碾压,两个齿轮配合实现两个粉碎辊相向转动,第一电机提供粉碎辊转动动力,顶盖上安装进料斗,在托板配合下便于安装第二电机,第二电机为绞龙叶提供动力,防止进料斗底部堵塞,影响持续添加物料,收纳箱底部安装万向轮有助于整体灵活移动。

[0016] 2. 本实用新型通过设置在密封垫配合下与粉碎箱快速插接安装的顶盖,便于手动拆卸更换,从而便于对内部清洁操作,收纳箱与抽屉配合下,便于收集粉碎后的物料,抽屉在把手配合下,方便手动推拉,便于对集中收集的物料进行处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的粉碎箱与收纳箱组合结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的顶盖与第二电机组合结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的第一电机与转辊组合结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的整体剖面结构示意图。

[0022] 图中各个标号意义为:

[0023] 1、粉碎箱;

[0024] 2、顶盖;20、密封垫;

[0025] 3、转辊;30、粉碎辊;300、破碎齿;31、齿轮;

[0026] 4、第一电机;

[0027] 5、进料斗;50、托板;

[0028] 6、第二电机;60、绞龙叶;

[0029] 7、收纳箱;70、插槽;71、万向轮;

[0030] 8、抽屉;80、把手。

具体实施方式

[0031] 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、完整的描述,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。

[0032] 请参阅图1-5,本实施例提供一种技术方案:

[0033] 一种超微粉碎机,包括粉碎箱1,粉碎箱1内部对称设有转辊3,转辊3上均设有粉碎辊30,粉碎辊30上设有若干个破碎齿300,转辊3延伸出一端上均设有齿轮31,粉碎箱1外壁上设有第一电机4,第一电机4的输出轴与其中一个转辊3同轴连接,粉碎箱1顶部设有顶盖2,顶盖2上设有进料斗5,进料斗5上方设有托板50,托板50上表面设有第二电机6,第二电机6的输出轴同轴连接有绞龙叶60,绞龙叶60穿过顶盖2延伸至粉碎箱1中,粉碎箱1底部上设有收纳箱7,收纳箱7前端面开设有插槽70,插槽70中设有抽屉8,收纳箱7下表面靠近四个拐角处均设有万向轮71。

[0034] 本实施例中,粉碎箱1与收纳箱7焊接固定,且粉碎箱1内部与收纳箱7内部相互连通,增加组合的稳定性。

[0035] 进一步的,插槽70内壁的宽度与抽屉8外壁的宽度相适配,抽屉8外壁上设有把手80,万向轮71通过螺丝与收纳箱7固定连接,把手80的配合下,便于抽屉8灵活推拉,方便对收集的物料进行处理,万向轮71安装便于整体灵活搬运。

[0036] 具体的,粉碎辊30与转辊3为一体成型结构,转辊3与粉碎箱1转动连接,破碎齿300呈环形等间距分布,两个粉碎辊30上的破碎齿300呈交错插接配合,齿轮31与转辊3焊接固定,两个齿轮31相互啮合,在齿轮31的配合下,实现两个粉碎辊30相向转动,有助于稳定进行物料粉碎处理。

[0037] 需要说明的是,第一电机4通过螺丝与粉碎箱1固定连接,第一电机4的输出轴与其中一个转辊3焊接固定,第一电机4的安装为粉碎辊30转动提供动力,便于持续进行物料粉碎处理。

[0038] 进一步的,顶盖2下表面设有密封垫20,密封垫20与顶盖2粘接固定,密封垫20外壁的宽度与粉碎箱1内壁的宽度相适配,进料斗5与顶盖2焊接固定,密封垫20的安装增加顶盖2与粉碎箱1密封性,便于手动快速插接安装顶盖2,还方便打开顶盖2对粉碎箱1内部清洁操作。

[0039] 除此之外,托板50通过支撑杆与进料斗5焊接固定,第二电机6通过螺丝与托板50固定连接,第二电机6的输出轴与绞龙叶60焊接固定,绞龙叶60外径与进料斗5底部内径相适配,第二电机6为绞龙叶60转动提供动力,在绞龙叶60的配合下,便于进料斗5底部物料匀速排出,减少进料斗5底部堵塞影响。

[0040] 本实施例的超微粉碎机在使用时,使用者手动将第二电机6安装在托板50上,绞龙叶60与进料斗5转动配合,带有密封垫20的顶盖2与粉碎箱1插接配合,然后将第一电机4安装在粉碎箱1外壁上,两个带有粉碎辊30的转辊3与粉碎箱1转动配合,第一电机4的输出轴与其中一个转辊3固定组合,两个粉碎辊30上的破碎齿300交错插接配合,然后将万向轮71与收纳箱7组合固定,带有把手80的抽屉8与收纳箱7上的插槽70插接配合,第二电机6的输出轴转动带动绞龙叶60持续转动,实现进料斗5中添加物料持续排向下方,第一电机4的输出轴转动带动两个粉碎辊30相向转动,持续对进入的物料粉碎处理,整体在万向轮71的配合下,便于灵活搬运,顶盖2方便手动打开,对内部清洁,便于下一次粉碎加工操作。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

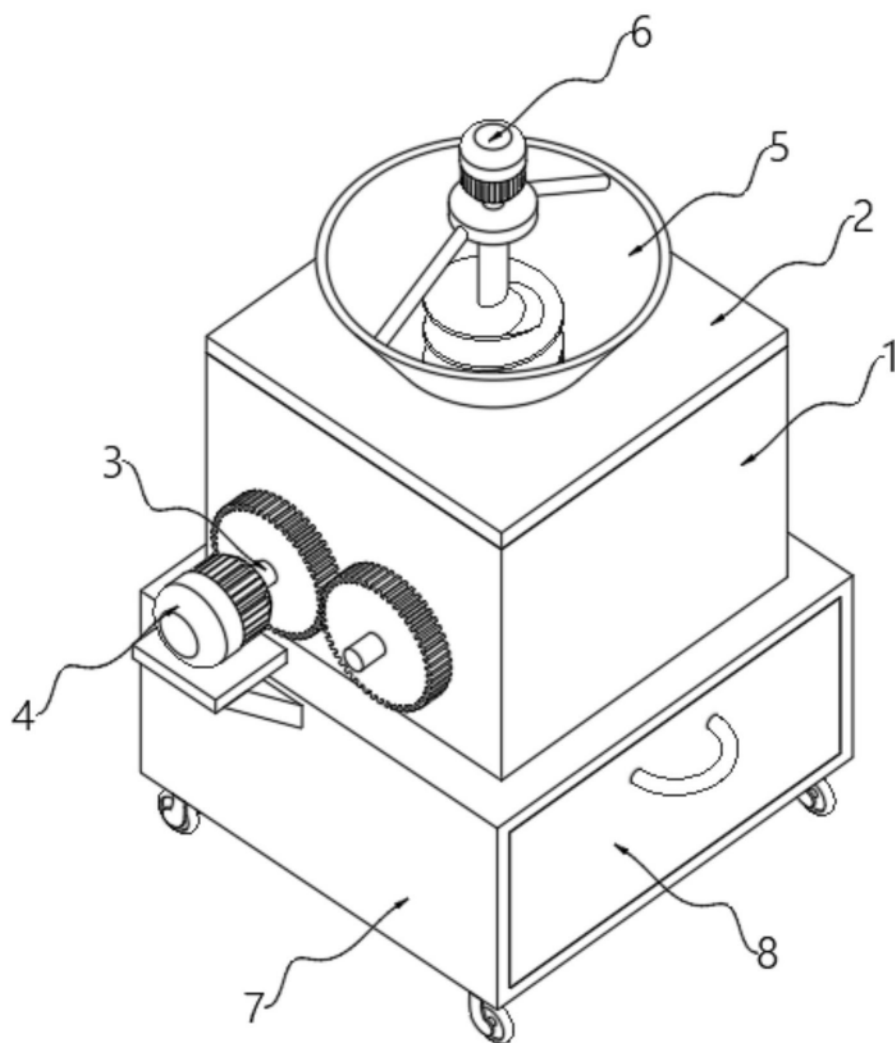


图1

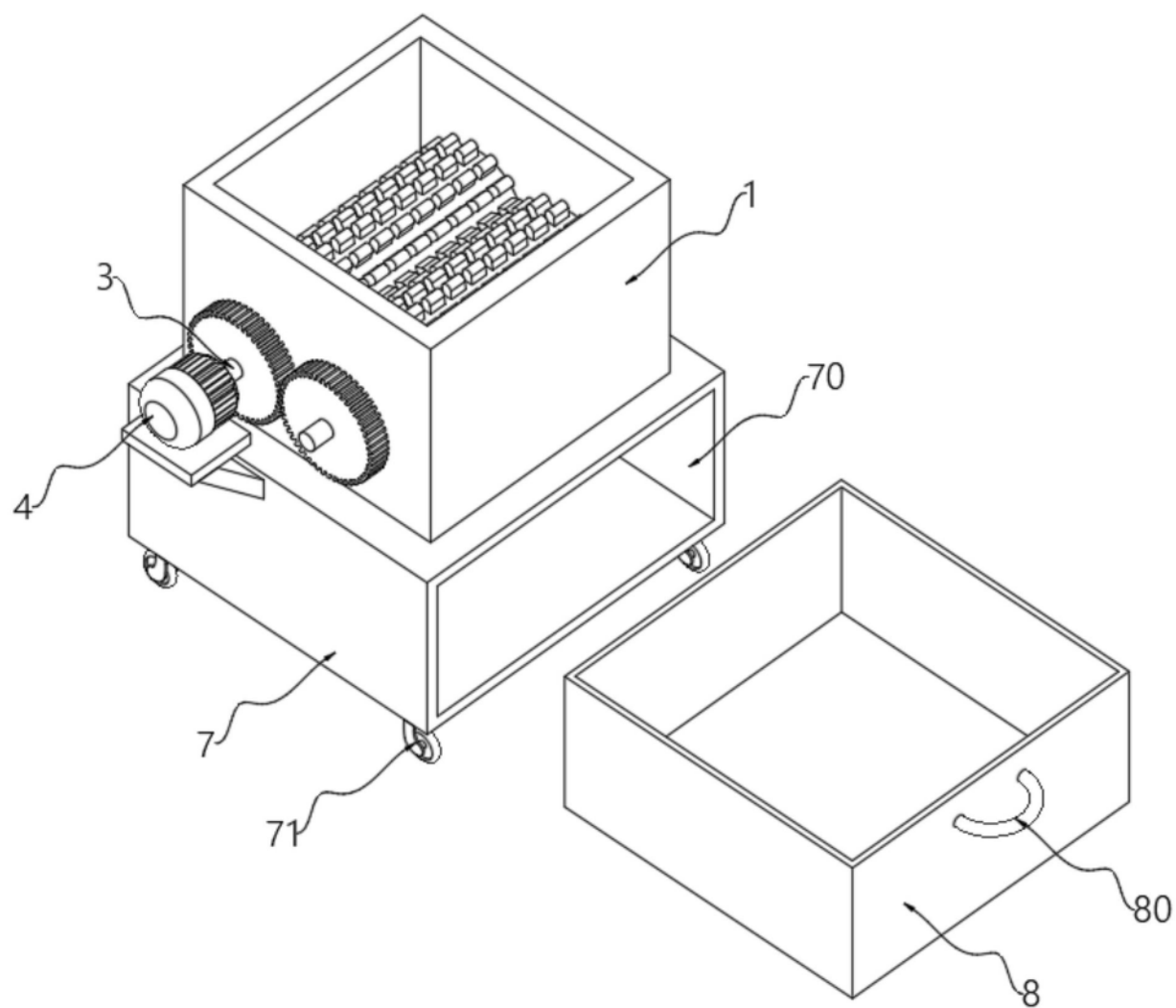


图2

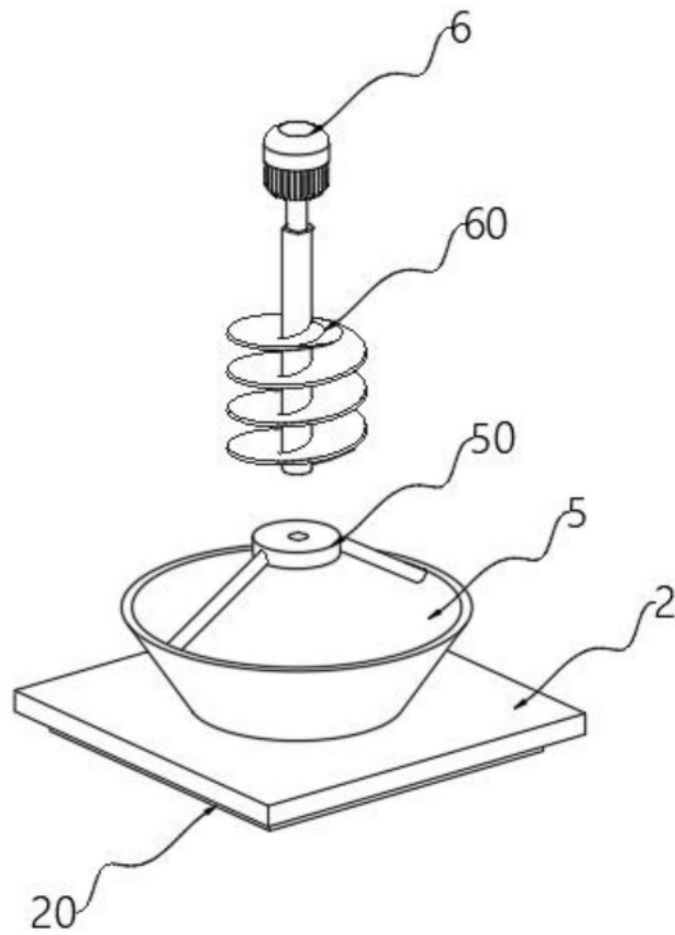


图3

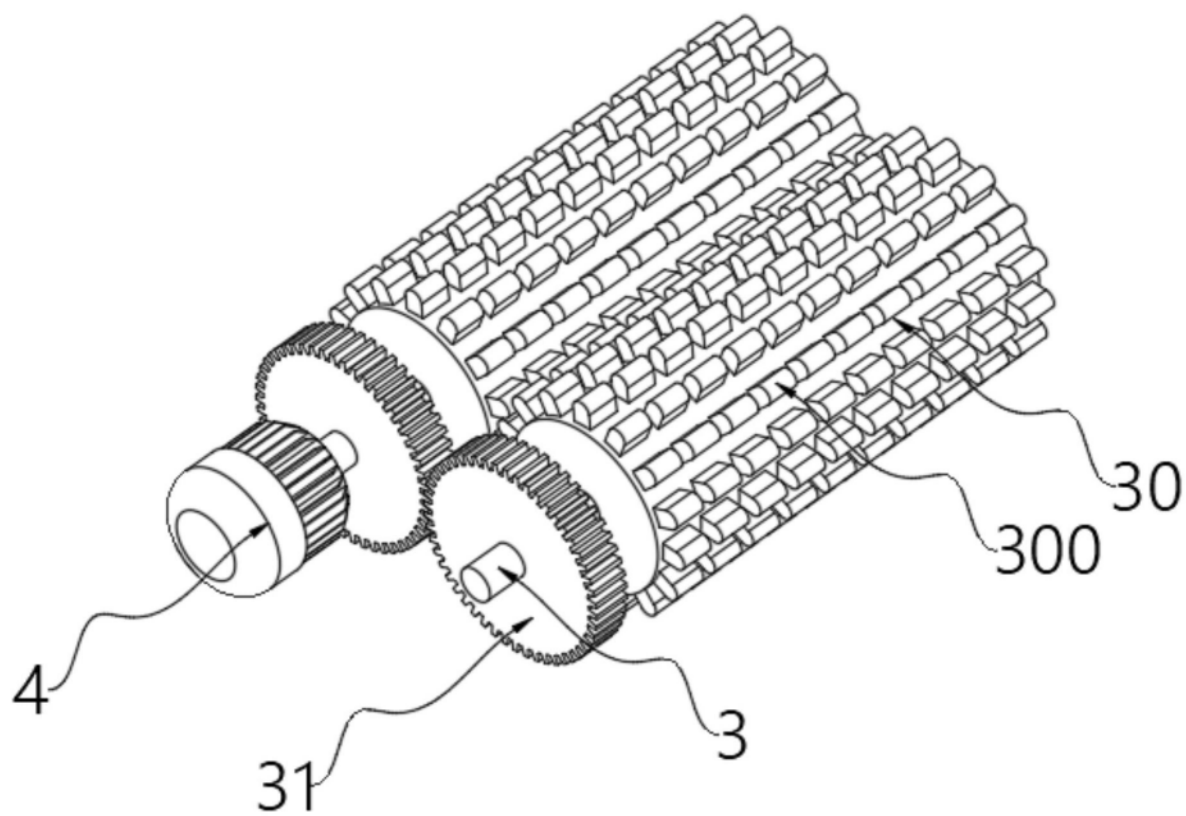


图4

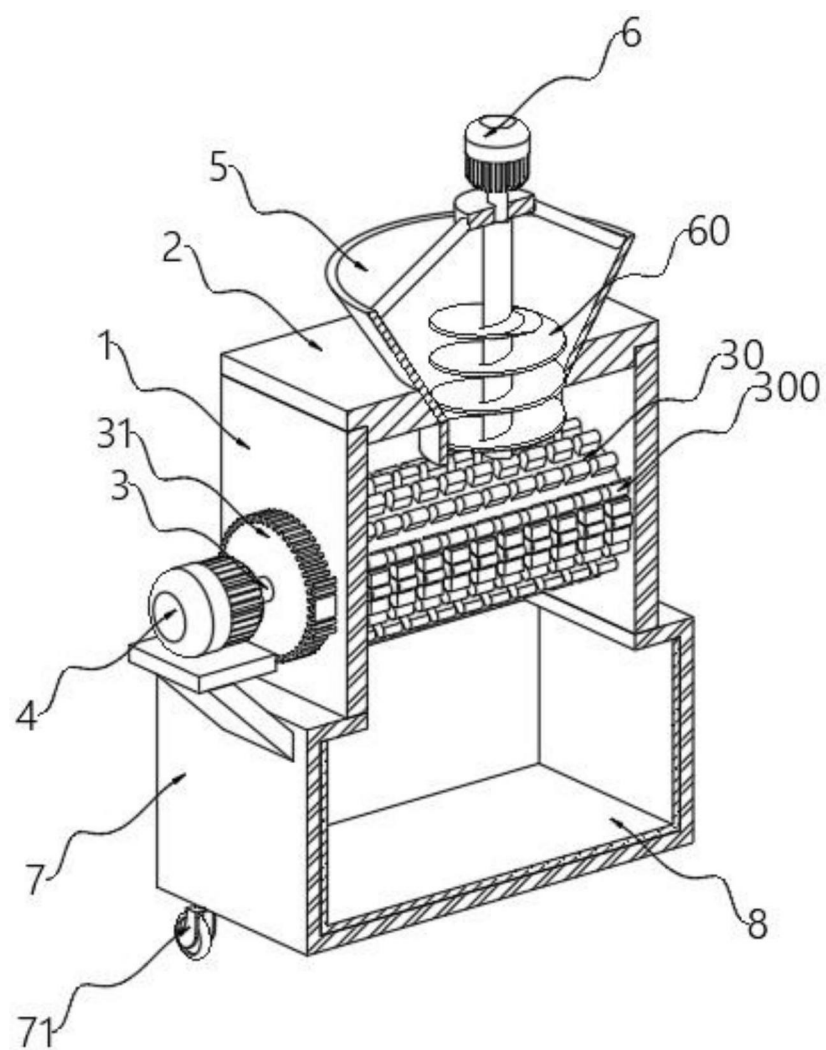


图5