



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210411088 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921095931.9

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 广东住总建设工程有限公司  
地址 510000 广东省广州市天河区中山大道中1105号209

(72)发明人 董招

(74)专利代理机构 广州市深研专利事务所  
44229

代理人 张喜安

(51) Int. Cl.

B02C 21/02(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 7/08(2006.01)

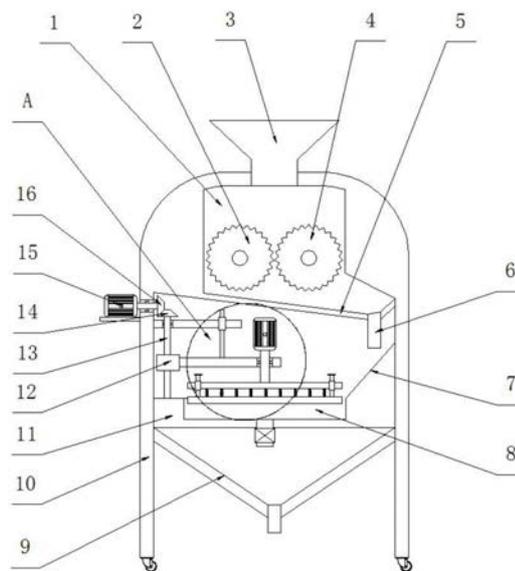
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种建筑废料循环利用破碎装置

## (57)摘要

一种建筑废料循环利用破碎装置,涉及建筑施工领域,包括机体及进料斗,机体上设有进料斗,机体内设有破碎仓,破碎仓内设有破碎装置,破碎装置的下方设有导料斗,导料斗底部设有出口,所述的机体内设有研磨机构,研磨机构位于导料斗下方,研磨机构下方设有集料斗。该装置可以通过破碎机构将大块的建筑废料破碎成小块的建筑废料,并通过研磨组件将小块的建筑废料研磨成粉末状或者小颗粒状,研磨后的物料可以直接用于混凝土等的制备,在施工现场进行建筑废料的处理及利用,提高了废料处理效率及施工效率,避免将建筑废料运输至处理厂而产生的人工、运输及处理成本,同时满足绿色环保施工的需求。



CN 210411088 U

1. 一种建筑废料循环利用破碎装置,包括机体及进料斗,机体上设有进料斗,其特征在于:机体内设有破碎仓,破碎仓内设有破碎装置,破碎装置的下方设有导料斗,导料斗底部设有出口,所述的机体内设有研磨机构,研磨机构位于导料斗下方,研磨机构下方设有集料斗,所述的研磨机构包括升降机构、电动机C、研磨组件、导料斜板、固定板、研磨板及研磨槽,所述的升降机构设在机体内,升降机构与固定板的一端连接,固定板的另一端通过电机固定架固定有电动机C,电动机C的输出轴与研磨组件连接,所述的机体内设有研磨板,研磨板上设有研磨槽,研磨板上设有导料斜板。

2. 根据权利要求1所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的研磨组件与研磨槽相适配,研磨组件位于研磨槽的正上方,研磨组件为研磨盘。

3. 根据权利要求1所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的研磨组件包括滑动组件、研磨盘、弹簧及转动板,所述的转动板与电动机C的输出轴连接,转动板通过滑动组件与研磨盘连接,研磨盘位于转动板的正下方且研磨盘与转动板之间设有弹簧。

4. 根据权利要求3所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的滑动组件包括固定套及固定杆,固定套设在转动板上,固定套与固定杆连接且两者为滑动连接,固定杆一端与研磨盘固定连接,固定杆的另一端穿过固定套伸向固定套的外部。

5. 根据权利要求1所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的升降机构包括电动机A、圆锥齿轮A、圆锥齿轮B、转动丝杆、丝杆滑块及导向机构,所述的电动机A通过电机固定架固定在机体外壁上,电动机A的输出轴通过联轴器与圆锥齿轮A的输入端固定连接,圆锥齿轮A位于机体内,圆锥齿轮A与圆锥齿轮B以 $90^\circ$ 轴交角啮合,圆锥齿轮B与转动丝杆的一端固定连接,转动丝杆的另一端通过轴承与研磨板固定连接,转动丝杆通过连接杆固定在机体上,转动丝杆与丝杆滑块通过螺纹连接,丝杆滑块与固定板固定连接,固定板与位于机体上的导向机构连接。

6. 根据权利要求5所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的导向机构包括导向套及导向杆,导向套固定在连接杆上,导向套与导向杆连接且两者为滑动连接,导向杆与固定板固定连接。

7. 根据权利要求1所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的破碎装置包括破碎轮A、破碎轮B、电动机B、主动齿轮及从动齿轮,所述的电动机B通过电机固定架固定在机体外壁上,电动机B的输出轴与主动齿轮的输入端通过联轴器固定连接,主动齿轮的输出端与破碎轮A固定连接,主动齿轮与从动齿轮啮合,从动齿轮与破碎轮B固定连接,破碎轮A与破碎轮B相互平行设置且两者均设在机体内。

8. 根据权利要求1所述的建筑废料循环利用破碎装置,其特征在于:所述的研磨槽底部设有出料口,研磨槽底部的出料口与集料斗相连通。

## 一种建筑废料循环利用破碎装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域，具体涉及一种建筑废料循环利用破碎装置。

### 背景技术：

[0002] 建筑垃圾是指在工程中由于人为或者自然等原因产生的建筑废料，包括废渣土、弃土、余泥以及弃料等。这些材料对于建筑本身而言是没有任何帮助的，但却是在建筑的过程中产生的物质，需要进行相应的处理，这样才能够达到理想的工程项目建设，正因为是一个整体的过程，所以其环节的考虑是更重要的。现有的建筑垃圾在建筑施工时需要使用专用的废料车运送至专门的减震废料回收厂进行处理，不同的建筑废料还需要运送至不同的处理厂，增加了建筑施工过程中的搬运、运输及处理成本，给施工单位正常施工带来了很大的困扰。此外，现有技术中也有一些建筑废料处理装置，但是这些建筑废料处理装置不便于移动，处理后的建筑废料的颗粒较大，无法重新循环利用，仅仅是将大颗粒的建筑废料处理成较小颗粒的建筑废料，降低建筑废料运输时暂用的空间，无法从根本上解决建筑废料循环利用的问题，仍需装袋运输至处理厂进行处理，仅仅是减少了运输成本。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术存在的不足之处，而提供一种建筑废料循环利用破碎装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为：一种建筑废料循环利用破碎装置，包括机体及进料斗，机体上设有进料斗，机体内设有破碎仓，破碎仓内设有破碎装置，破碎装置的下方设有导料斗，导料斗底部设有出口，所述的机体内设有研磨机构，研磨机构位于导料斗下方，研磨机构下方设有集料斗，所述的研磨机构包括升降机构、电动机C、研磨组件、导料斜板、固定板、研磨板及研磨槽，所述的升降机构设在机体内，升降机构与固定板的一端连接，固定板的另一端通过电机固定架固定有电动机C，电动机C的输出轴与研磨组件连接，所述的机体内设有研磨板，研磨板上设有研磨槽，研磨板上设有导料斜板。

[0005] 所述的研磨组件与研磨槽相适配，研磨组件位于研磨槽的正上方，研磨组件为研磨盘。

[0006] 所述的研磨组件包括滑动组件、研磨盘、弹簧及转动板，所述的转动板与电动机C的输出轴连接，转动板通过滑动组件与研磨盘连接，研磨盘位于转动板的正下方且研磨盘与转动板之间设有弹簧。

[0007] 所述的滑动组件包括固定套及固定杆，固定套设在转动板上，固定套与固定杆连接且两者为滑动连接，固定杆一端与研磨盘固定连接，固定杆的另一端穿过固定套伸向固定套的外部。

[0008] 所述的升降机构包括电动机A、圆锥齿轮A、圆锥齿轮B、转动丝杆、丝杆滑块及导向机构，所述的电动机A通过电机固定架固定在机体外壁上，电动机A的输出轴通过联轴器与圆锥齿轮A的输入端固定连接，圆锥齿轮A位于机体内，圆锥齿轮A与圆锥齿轮B以90°轴交角

啮合,圆锥齿轮B与转动丝杆的一端固定连接,转动丝杆的另一端通过轴承与研磨板固定连接,转动丝杆通过连接杆固定在机体上,转动丝杆与丝杆滑块通过螺纹连接,丝杆滑块与固定板固定连接,固定板与位于机体上的导向机构连接。

[0009] 所述的导向机构包括导向套及导向杆,导向套固定在连接杆上,导向套与导向杆连接且两者为滑动连接,导向杆与固定板固定连接。

[0010] 所述的破碎装置包括破碎轮A、破碎轮B、电动机B、主动齿轮及从动齿轮,所述的电动机B通过电机固定架固定在机体外壁上,电动机B的输出轴与主动齿轮的输入端通过联轴器固定连接,主动齿轮的输出端与破碎轮A固定连接,主动齿轮与从动齿轮啮合,从动齿轮与破碎轮B固定连接,破碎轮A与破碎轮B相互平行设置且两者均设在机体内。

[0011] 所述的研磨槽底部设有出料口,研磨槽底部的出料口与集料斗相通。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该装置可以通过破碎机构将大块的建筑废料破碎成小块的建筑废料,并通过研磨组件将小块的建筑废料研磨成粉末状或者小颗粒状,研磨后的物料可以直接用于混凝土等的制备,在施工现场进行建筑废料的处理及利用,提高了废料处理效率及施工效率,避免将建筑废料运输至处理厂而产生的人工、运输及处理成本,同时满足绿色环保施工的需求。

#### 附图说明:

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0015] 图3是本实用新型主视图。

#### 具体实施方式:

[0016] 参照各图,一种建筑废料循环利用破碎装置,包括机体10及进料斗3,机体10上设有进料斗3,进料斗3位于机体10顶部,进料斗3的出口6正对着破碎仓1中的破碎装置,机体10内设有破碎仓1,破碎仓1内设有破碎装置,破碎装置的下方设有导料斗5,导料斗5底部设有出口6,所述的机体10内设有研磨机构,研磨机构位于导料斗5下方,研磨机构下方设有集料斗9,所述的研磨机构包括升降机构、电动机C22、研磨组件、导料斜板7、固定板28、研磨板11及研磨槽8,所述的升降机构设在机体10内,升降机构与固定板28的一端连接,固定板28的另一端通过电机固定架固定有电动机C22,电动机C22的输出轴与研磨组件连接,所述的机体10内设有研磨板11,研磨板11上设有研磨槽8,研磨板11上设有导料斜板7,导料斜板7位于出口6的正下方,导料斗5的出口6落下的物料落在导料斜板7上并顺着导料斜板7落入研磨槽8内,通过研磨盘23与研磨机构进行研磨。研磨槽8位于研磨组件的正下方,当研磨的时候,研磨组件位于研磨槽8内。升降机构通过固定板28带动研磨机构升降,从而使研磨机构进入研磨槽8内进行研磨或者从研磨槽8内移动出。在研磨时,通过电动机C22带动研磨组件转动进行研磨。导料斜板7一端与机体10连接,导料斜板7的另一端位于研磨槽8外边缘处。

[0017] 所述的研磨组件与研磨槽8相适配,研磨组件位于研磨槽8的正上方。研磨组件可以只采用研磨盘23。

[0018] 所述的研磨组件包括滑动组件、研磨盘23、弹簧24及转动板25,所述的转动板25与

电动机C22的输出轴连接,转动板25通过滑动组件与研磨盘23连接,研磨盘23位于转动板25的正下方且研磨盘23与转动板25之间设有弹簧24。在研磨时,通过滑动组件带动研磨盘23随转动板25转动进行研磨,设置弹簧24是为了缓冲,使研磨盘23在研磨时,避免研磨盘23受力过大而损坏,延长了研磨盘23的使用寿命。

[0019] 所述的滑动组件包括固定套26及固定杆27,固定套26设在转动板25上,固定套26与固定杆27连接且两者为滑动连接,固定杆27一端与研磨盘23固定连接,固定杆27的另一端穿过固定套26伸向固定套26的外部。在研磨时,研磨盘23受力过大时会向上轻微移动,研磨盘23向上运动时带动固定杆27沿固定套26向上运动,固定杆27与固定套26是为了对研磨盘23向上运动进行导向并带动研磨盘23随转动板25转动。

[0020] 所述的升降机构包括电动机A15、圆锥齿轮A16、圆锥齿轮B14、转动丝杆13、丝杆滑块12及导向机构,所述的电动机A15通过电机固定架固定在机体10外壁上,电动机A15的输出轴通过联轴器与圆锥齿轮A16的输入端固定连接,圆锥齿轮A16位于机体10内,圆锥齿轮A16与圆锥齿轮B14以 $90^\circ$ 轴交角啮合,圆锥齿轮B14与转动丝杆13的一端固定连接,转动丝杆13的另一端通过轴承与研磨板11固定连接,转动丝杆13通过连接杆21固定在机体10上,转动丝杆13与丝杆滑块12通过螺纹连接,丝杆滑块12与固定板28固定连接,固定板28与位于机体10上的导向机构连接。升降机构在工作时,首先启动电动机A15,电动机A15带动圆锥齿轮A16转动,圆锥齿轮A16带动圆锥齿轮B14转动,圆锥齿轮B14带动转动丝杆13转动,转动丝杆13带动丝杆滑块12沿转动丝杆13升降或者下降,丝杆滑块12升降时带动电动机C22及研磨组件升降,并通过导向机构进行导向。

[0021] 所述的导向机构包括导向套20及导向杆29,导向套20固定在连接杆21上,导向套20与导向杆29连接且两者为滑动连接,导向杆29与固定板28固定连接。导向套20套在导向杆29上。

[0022] 所述的破碎装置包括破碎轮A2、破碎轮B4、电动机B18、主动齿轮17及从动齿轮19,所述的电动机B18通过电机固定架固定在机体10外壁上,电动机B18的输出轴与主动齿轮17的输入端通过联轴器固定连接,主动齿轮17的输出端与破碎轮A2固定连接,主动齿轮17与从动齿轮19啮合,从动齿轮19与破碎轮B4固定连接,破碎轮A2与破碎轮B4相互平行设置且两者均设在机体10内。破碎装置工作时,首先启动电动机B18,电动机B18带动主动齿轮17转动,主动齿轮17带动从动齿轮19和破碎轮A2转动,从动齿轮19带动破碎轮B4转动,破碎轮B4与破碎轮A2同时转动时对加入机体10内的物料进行破碎。主动齿轮17、电动机B18及从动齿轮19均位于机体10外部且主动齿轮17、电动机B18及从动齿轮19外部套有保护壳。

[0023] 所述的研磨槽8底部设有出料口,研磨槽8底部的出料口与集料斗9相通。

[0024] 具体实施过程如下:该装置在使用时,首先将大块的建筑物废料通过进料斗3投入破碎仓1中通过破碎装置进行破碎成小颗粒,破碎装置破碎后的小颗粒废料通过导料槽进行导料并穿过导料槽的出口6落至导料斜板7上,导料斜板7上的物料顺着导料斜板7落进研磨槽8内,启动升降机构,升降机构带动电动机及研磨组件下移,使研磨组件移动至研磨槽8内,启动电动机C22,电动机C22带动研磨组件转动将研磨槽8内的大颗粒物料研磨成细小的颗粒或粉末,研磨后的物料通过研磨槽8底部的出料口落至集料斗9中,并从集料斗9内排出机体10,排出机体10内的物料颗粒较小,粒径均匀可以直接用于混凝土的制造使用。

[0025] 该装置可以通过破碎机构将大块的建筑废料破碎成小块的建筑废料,并通过研磨

组件将小块的建筑废料研磨成粉末状或者小颗粒状,研磨后的物料可以直接用于混凝土等的制备,在施工现场进行建筑废料的处理及利用,提高了废料处理效率及施工效率,避免将建筑废料运输至处理厂而产生的人工、运输及处理成本,同时满足绿色环保施工的需求。

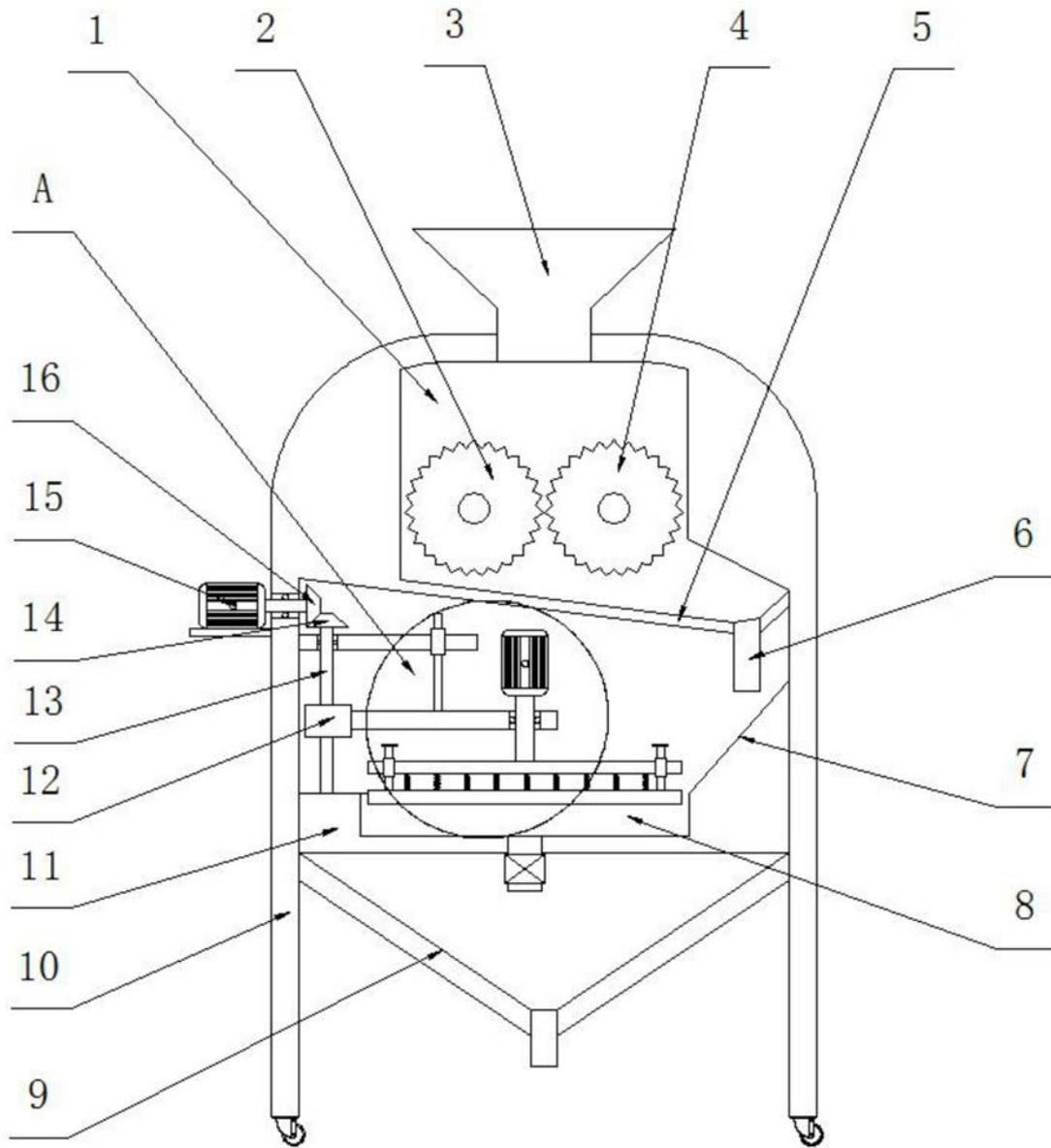


图1

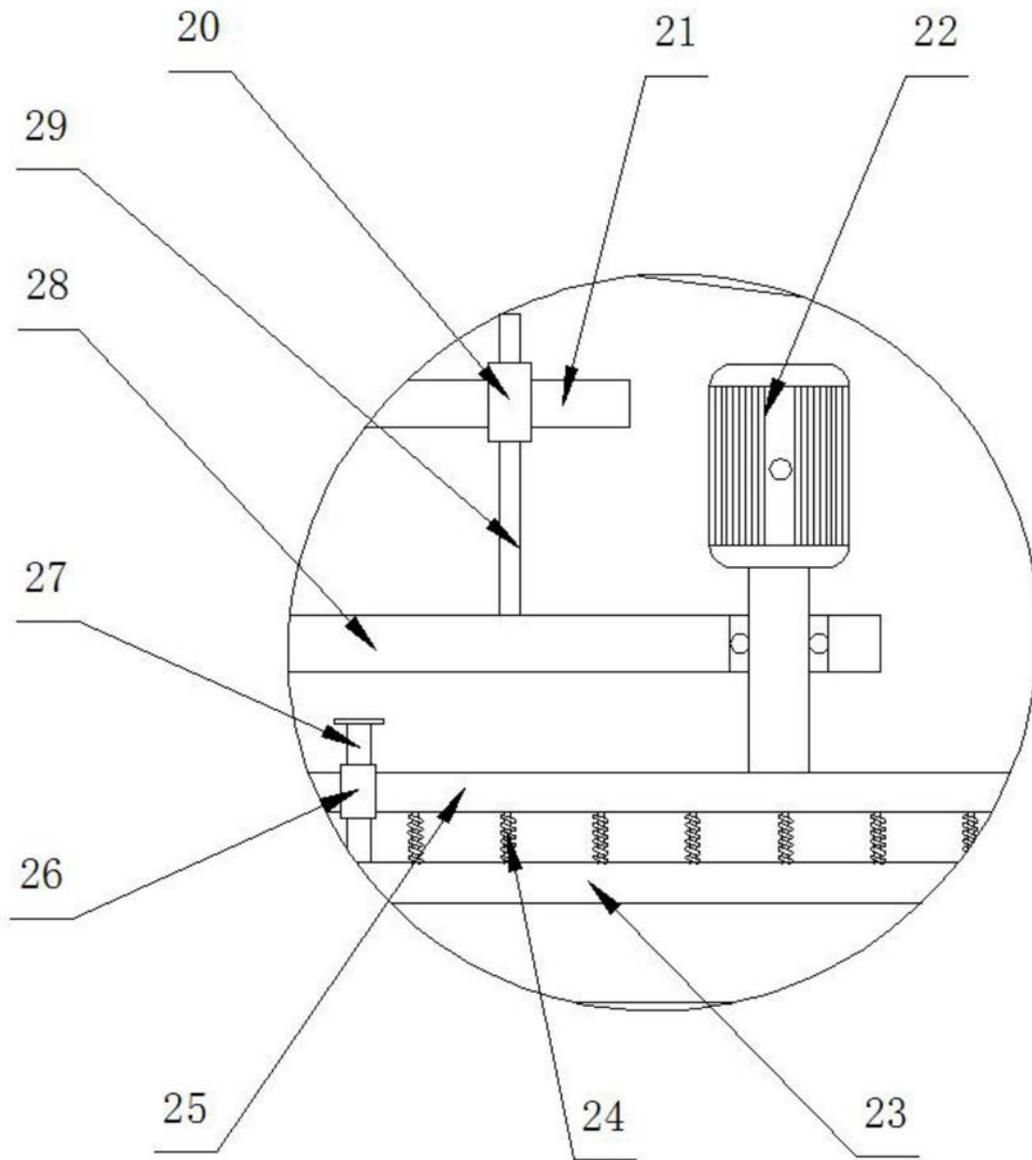


图2

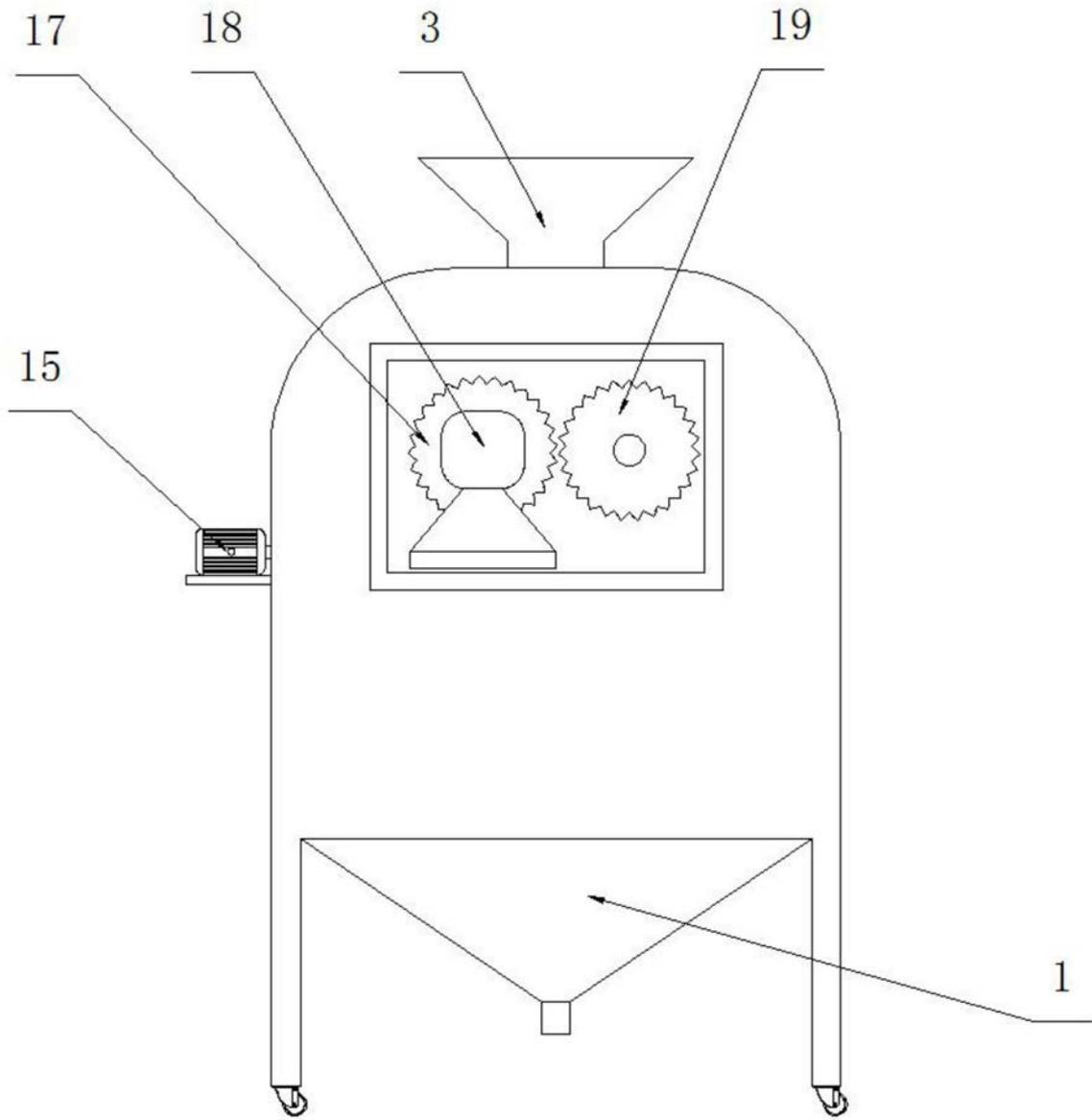


图3