



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111545322 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010292481.3

(22)申请日 2020.04.14

(71)申请人 安徽东方钙业有限公司

地址 247116 安徽省池州市贵池区梅街镇

(72)发明人 方胜满 王四清 刘涛

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 13/06(2006.01)

B02C 13/30(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

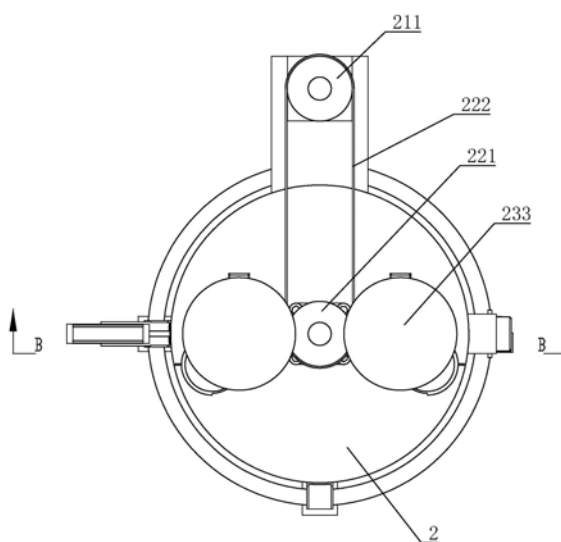
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

### (54)发明名称

用于重质碳酸钙生产的磨粉机

### (57)摘要

本发明涉及碳酸钙生产设备的领域，公开了一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机，解决了碳酸钙过程中粉尘通过加料口进入空气中造成粉尘污染的技术问题，其包括开设在磨粉机本体的顶部的加料口，磨粉机本体的顶部外侧在加料口处连通有加料筒，加料筒的筒壁上沿周缘开设有圆弧形的第一通槽，第一通槽为优弧，加料筒的外侧设有圆形的过滤布，过滤布的外周固接有安装框，过滤布的圆心和加料筒的圆心在同一个圆的圆弧上，第一通槽的一端沿竖直方向固有转动柱，转动柱穿设过安装框，安装框的外侧固定连接有拉杆，磨粉机本体的底部开设有出料口。可以通过将安装框和过滤布将加料筒遮挡住，具有阻挡粉尘和减少粉尘污染的效果。



1. 一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机,包括安装架(1)以及固设在安装架(1)上的磨粉机本体(2),磨粉机本体(2)的横截面为圆形,磨粉机本体(2)的外部设置有伺服电机(21),伺服电机(21)的输出端同轴连接有第一皮带轮(211),磨粉机本体(2)内转动设置有转动轴(22),转动轴(22)的一端穿设出磨粉机本体(2)的顶部并同轴连接有第二皮带轮(221),第一皮带轮(211)和第二皮带轮(221)的外周同时张紧绕设有第一传送皮带(222),转动轴(22)的外侧连接有研磨辊组(3),其特征在于:所述磨粉机本体(2)的顶部开设有加料口(23),所述磨粉机本体(2)的顶部外侧在加料口(23)处连通有加料筒(231),所述加料筒(231)的筒壁上沿周缘开设有圆弧形的第一通槽(2311),所述第一通槽(2311)为优弧,所述加料筒(231)的外侧设有圆形的过滤布(2312),所述过滤布(2312)的外周固接有安装框(2313),所述过滤布(2312)的圆心和加料筒(231)的圆心在同一个圆的圆弧上,所述安装框(2313)和加料筒(231)相交且转动连接,所述第一通槽(2311)的一端沿竖直方向固有转动柱(2314),所述转动柱(2314)穿设过安装框(2313),所述安装框(2313)的外侧固定连接有拉杆(2315),所述磨粉机本体(2)的底部开设有出料口(24)。

2. 根据权利要求1所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机,其特征在于:所述加料筒(231)远离磨粉机本体(2)的一端固接有圆台状的套筒(232),所述套筒(232)口径大的一端朝向远离加料筒(231)的方向设置,且所述套筒(232)远离加料筒(231)的一端铰接连接有盖板(233)。

3. 根据权利要求1所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机,其特征在于:所述磨粉机本体(2)内在加料口(23)的下方设有导料板(25),所述导料板(25)朝向研磨辊组(3)靠近磨粉机本体(2)内壁的一端倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机,其特征在于:所述磨粉机本体(2)的顶部的外侧设置有轴承座(26),所述转动轴(22)穿设过轴承座(26)内的轴承内圈并与轴承内圈同轴连接,所述转动轴(22)远离第二皮带轮(221)的一端悬置在磨粉机本体(2)内,所述,所述磨粉机本体(2)内在转动轴(22)的下方设有过滤筛网(27),所述磨粉机本体(2)的外侧固接有安装座(2731),所述安装座(2731)上设置有振动机(273),所述振动机(273)和过滤筛网(27)之间设有连接杆(2732),所述连接杆(2732)穿设过磨粉机本体(2)且两端分别与振动机(273)和过滤筛网(27)固定连接,所述磨粉机本体(2)内在转动轴(22)和过滤筛网(27)之间设有圆台状且两端贯通的导料筒(28),所述导料筒(28)开口大的一端与磨粉机本体(2)的内周固定连接,所述导料筒(28)开口小的一端位于过滤筛网(27)的上方且延伸至过滤筛网(27)的内周,所述磨粉机本体(2)上设有用于对过滤筛网(27)进行卸料的卸料组件。

5. 根据权利要求4所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机,其特征在于:所述过滤筛网(27)包括铰接连接的第一分体(271)和第二分体(272),所述磨粉机本体(2)的外侧设有与第一分体(271)相连的振动机(273),所述卸料组件包括第一驱动气缸(274),所述第一驱动气缸(274)设置在磨粉机本体(2)的外侧,所述第一驱动气缸(274)的伸缩杆穿设进磨粉机本体(2)内并支撑在第二分体(272)的下方,所述磨粉机本体(2)的内侧壁上固定连接有支撑杆(275),所述支撑杆(275)位于第一驱动气缸(274)的伸缩杆的下方,当所述第一驱动气缸(274)的伸缩杆缩回时,所述第二分体(272)向下倾斜并支撑在支撑杆(275)上,所述磨粉机本体(2)的外侧设有用于驱动第一驱动气缸(274)升降的第二驱动气缸(276),所述第二

驱动气缸 (276) 的伸缩杆与第一驱动气缸 (274) 的外侧壁固定连接, 所述磨粉机本体 (2) 的一侧沿竖直方向开设有供第一驱动气缸 (274) 的伸缩杆穿设的第二通槽 (277), 所述磨粉机本体 (2) 内在第二分体 (272) 的下方设有二次研磨机构 (29)。

6. 根据权利要求5所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机, 其特征在于: 所述磨粉机本体 (2) 的外侧粘接有选用橡胶材质制成的封闭层 (2771), 所述封闭层 (2771) 将第二通槽 (277) 封堵住, 所述封闭层 (2771) 的中部沿竖直方向开设有供第一驱动气缸 (274) 的伸缩杆穿设滑移的穿设缝 (2772), 所述穿设缝 (2772) 与第二通槽 (277) 相连通, 所述第一驱动气缸 (274) 的伸缩杆将穿设缝 (2772) 撑开。

7. 根据权利要求5或6所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机, 其特征在于: 所述二次研磨机构 (29) 包括相互外切的三个转动辊 (291) 以及用于驱动三个转动辊 (291) 旋转的驱动电机 (292), 所述转动辊 (291) 转动设置在磨粉机本体 (2) 的内部, 所述驱动电机 (292) 设置在磨粉机本体 (2) 外部, 三个所述转动辊 (291) 呈三角形排布, 所述转动辊 (291) 的一端穿设出磨粉机本体 (2) 并同轴连接有第三皮带轮 (2911), 三个所述第三皮带轮 (2911) 的外侧共同张紧绕设有第二传送皮带 (2912), 所述驱动电机 (292) 的输出轴与其中一个第三皮带轮 (2911) 同轴连接。

8. 根据权利要求1所述的用于重质碳酸钙生产的磨粉机, 其特征在于: 所述磨粉机本体 (2) 的外侧在出料口 (24) 的下方设有滑料板 (241), 所述滑料板 (241) 向下倾斜设置。

## 用于重质碳酸钙生产的磨粉机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及碳酸钙生产设备的技术领域,特别是涉及一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机。

### 背景技术

[0002] 碳酸钙( $\text{CaCO}_3$ )是一种无机化合物,俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性,基本上不溶于水,溶于盐酸,是重要的建筑材料,工业上用途甚广。根据碳酸钙生产方法的不同,可以将碳酸钙分为重质碳酸钙、轻质碳酸钙、胶体碳酸钙和晶体碳酸钙。在对重质碳酸钙的生产过程中,通常会用机械方法直接粉碎天然的方解石、石灰石、白垩、贝壳等就可以制得,磨粉机就是其中一种粉磨设备。

[0003] 公开号为CN108745506A的中国专利公开了一种建筑石料磨粉机,包括外壳,所述外壳的顶端外表面连通有入料口,所述外壳的左侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的上端活动安装有皮带,所述外壳的内部设置有磨粉机,所述磨粉机的内部固定安装有转动轴,所述转动轴的外表面套设有第一转动辊,所述第一转动辊的下方固定安装有第二转动辊,所述第二转动辊的下方固定安装有第三转动辊,磨粉机的内壁两侧固定安装有锯齿,第三转动辊与锯齿相啮合,磨粉机的底端外表面连通有出料口。工作时,石料从入料口倒入磨粉机中,接着第一转动辊和第二转动辊初步对石料打碎成碎块,然后第三转动辊与锯齿相啮合,将打成碎块的石料进一步研磨成粉末状,

但是,在这种建筑石料磨粉机内,石料在被打碎并打磨成粉末状的过程中,会产生大量的粉尘飘浮在磨粉机内,由于加料口为敞口设置,粉尘会通过加料口飘浮到空气中,容易造成粉尘污染。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机,其具有减少粉尘飘浮到空气中造成粉尘污染的效果。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机,包括安装架以及固设在安装架上的磨粉机本体,磨粉机本体的横截面为圆形,磨粉机本体的外部设置有伺服电机,伺服电机的输出端同轴连接有第一皮带轮,磨粉机本体内转动设置有转动轴,转动轴的一端穿设出磨粉机本体的顶部并同轴连接有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮的外周同时张紧绕设有第一传送皮带,转动轴的外侧连接有研磨辊组,所述磨粉机本体的顶部开设有加料口,所述磨粉机本体的顶部外侧在加料口处连通有加料筒,所述加料筒的筒壁上沿周缘开设有圆弧形的第一通槽,所述第一通槽为优弧,所述加料筒的外侧设有圆形的过滤布,所述过滤布的外周固接有安装框,所述过滤布的圆心和加料筒的圆心在同一个圆的圆弧上,所述安装框和加料筒相交且转动连接,所述第一通槽的一端沿竖直方向固有转动柱,所述转动柱穿设过安装框,所述安装框的外侧固定连接有拉杆,所述磨粉机本体的底部开设有出料口。

[0006] 通过上述技术方案,加工时,伺服电机通过第一皮带轮和第二皮带轮以及传送皮带驱动转动轴旋转,使得研磨辊组与转动轴同步旋转,然后操作者通过加料口朝向磨粉机本体内添加原料,接着研磨辊组对原料打碎并研磨成粉末状,在加工过程中,操作者将安装框绕着转动柱将过滤布朝向加料筒内部旋转,直至过滤布通过第一通槽旋转至加料筒的内部,此时过滤布将加料筒的筒口遮挡,过滤布的设置,有利于进一步减少重质碳酸钙粉末通过加料筒的筒口排走的可能,从而减小了粉尘飘浮到空气中造成粉尘污染的可能。

[0007] 本发明进一步设置为:所述加料筒远离磨粉机本体的一端固接有圆台状的套筒,所述套筒口径大的一端朝向远离加料筒的方向设置,且所述套筒远离加料筒的一端铰接连接有盖板。

[0008] 通过上述技术方案,加料完毕后,操作者可以将盖板绕着盖板和套筒之间的铰接处翻转,使得盖板盖合在套筒上,从而将套筒的开口遮挡住,进一步减少了研磨过程中产生的粉尘飘浮到空气中造成粉尘污染的可能;同时,套筒设置成圆台状,便于操作者朝向套筒和加料筒内加料。

[0009] 本发明进一步设置为:所述磨粉机本体内在加料口的下方设有导料板,所述导料板朝向研磨辊组靠近磨粉机本体内壁的一端倾斜设置。

[0010] 通过上述技术方案,当原料通过加料口添加到磨粉机本体内时,原料沿着导料板朝向研磨辊组的端部滑移,对原料降落的方向起到了导向的作用,有利于原料快速移动到研磨辊组的端部被打碎和研磨,提高加工的效率。

[0011] 本发明进一步设置为:所述磨粉机本体的顶部的外侧设置有轴承座,所述转动轴穿设过轴承座内的轴承内圈并与轴承内圈同轴连接,所述转动轴远离第二皮带轮的一端悬置在磨粉机本体内,所述,所述磨粉机本体内在转动轴的下方设有过滤筛网,所述磨粉机本体的外侧固接有安装座,所述安装座上设置有振动机,所述振动机和过滤筛网之间设有连接杆,所述连接杆穿设过磨粉机本体且两端分别与振动机和过滤筛网固定连接,所述磨粉机本体内在转动轴和过滤筛网之间设有圆台状且两端贯通的导料筒,所述导料筒开口大的一端与磨粉机本体的内周固定连接,所述导料筒开口小的一端位于过滤筛网的上方且延伸至过滤筛网的内周,所述磨粉机本体上设有用于对过滤筛网进行卸料的卸料组件。

[0012] 通过上述技术方案,经过磨粉的重质碳酸钙落到导料筒上,然后导料筒沿着滑落到过滤筛网上,振动机带动过滤筛网振动,从而对重质碳酸钙进行筛动过滤,使得未被磨成粉末状的颗粒状重质碳酸钙被过滤下来,有利于保证重质碳酸钙的产品质量。

[0013] 本发明进一步设置为:所述过滤筛网包括铰接连接的第一分体和第二分体,所述磨粉机本体的外侧设有与第一分体相连的振动机,所述卸料组件包括第一驱动气缸,所述第一驱动气缸设置在磨粉机本体的外侧,所述第一驱动气缸的伸缩杆穿设进磨粉机本体内并支撑在第二分体的下方,所述磨粉机本体的内侧壁上固定连接有支撑杆,所述支撑杆位于第一驱动气缸的伸缩杆的下方,当所述第一驱动气缸的伸缩杆缩回时,所述第二分体向下倾斜并支撑在支撑杆上,所述磨粉机本体的外侧设有用于驱动第一驱动气缸升降的第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的伸缩杆与第一驱动气缸的外侧壁固定连接,所述磨粉机本体的一侧沿竖直方向开设有供第一驱动气缸的伸缩杆穿设的第二通槽,所述磨粉机本体内在第二分体的下方设有二次研磨机构。

[0014] 通过上述技术方案,经过过滤的重质碳酸钙通过出料口排出,接着第一驱动气缸

的伸缩杆缩回,此时第二分体绕着第二分体和第一分体的铰接处向下旋转,直至第二分体支撑在支撑杆上,此时过滤筛网上的重质碳酸钙颗粒向下滑落,并经过二次研磨机构进行二次研磨后排出。这样设置,有利于被过滤筛网过滤下来的重质碳酸钙颗粒经过二次研磨机构二次研磨形成粉末状重质碳酸钙,有利于提高对重质碳酸钙的磨粉精度。

[0015] 本发明进一步设置为:所述磨粉机本体的外侧粘接有选用橡胶材质制成的封闭层,所述封闭层将第二通槽封堵住,所述封闭层的中部沿竖直方向开设有供第一驱动气缸的伸缩杆穿设滑移的穿设缝,所述穿设缝与第二通槽相连通,所述第一驱动气缸的伸缩杆将穿设缝撑开。

[0016] 通过上述技术方案,由橡胶材质制成的封闭层具有弹性,第一驱动气缸的伸缩杆只将对应位置的穿设缝撑开,撑开的位置随着伸缩杆的移动而改变,封闭层将第二通槽的槽口封堵住,减少了粉尘通过第二通槽的槽口进入空气中的可能,起到了抑尘的效果。

[0017] 本发明进一步设置为:所述二次研磨机构包括相互外切的三个转动辊以及用于驱动三个转动辊旋转的驱动电机,所述转动辊转动设置在磨粉机本体的内部,所述驱动电机设置在磨粉机本体外部,三个所述转动辊呈三角形排布,所述转动辊的一端穿设出磨粉机本体并同轴连接有第三皮带轮,三个所述第三皮带轮的外侧共同张紧绕设有第二传送皮带,所述驱动电机的输出轴与其中一个第三皮带轮同轴连接。

[0018] 通过上述技术方案,颗粒状重质碳酸钙从过滤筛网上滑落下来并落到三个转动辊上,驱动电机工作,带动其中一个第三皮带轮旋转,此时第三皮带轮与传送皮带摩擦,传送皮带在三个第三皮带轮之间摩擦传动,从而同时驱动三个转动辊旋转,此时颗粒状重质碳酸钙在相邻两个转动辊之间被碾压成粉末状,从而实现对重质碳酸钙的二次研磨。

[0019] 本发明进一步设置为:所述磨粉机本体的外侧在出料口的下方设有滑料板,所述滑料板向下倾斜设置。

[0020] 通过上述技术方案,经过研磨的重质碳酸钙粉末从出料口排出时,粉末状的重质碳酸钙落到滑料板上,然后通过滑料板滑落并被收集,滑料板的设置,从出料口排出的重质碳酸钙粉末起到了缓冲作用,减少了重质碳酸钙粉末直接从出料口掉落下来造成大量粉尘的可能,起到了减少粉尘污染的效果。

[0021] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

- 1.对粉尘起到了阻挡的作用,减少了粉尘飘浮到空气中造成粉尘污染的可能;
- 2.实现了对过滤截留下来的颗粒状重质碳酸钙的卸料和二次研磨,有利保证重质碳酸钙的生产质量。

## 附图说明

[0022] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0023] 图2是图1中A部的放大图。

[0024] 图3是本实施例中用于体现过滤布和加料筒的位置关系的结构示意图。

[0025] 图4是本实施例的俯视图。

[0026] 图5是图4的B向的剖视图。

[0027] 图6是本实施例中用于体现第二通槽和封闭层的位置关系的结构示意图。

[0028] 图7是图1中B部的放大图。

[0029] 附图标记:1、安装架;2、磨粉机本体;21、伺服电机;211、第一皮带轮;212、第一支撑块;22、转动轴;221、第二皮带轮;222、第一传送皮带;23、加料口;231、加料筒;2311、第一通槽;2312、过滤布;2313、安装框;2314、转动柱;2315、拉杆;232、套筒;233、盖板;24、出料口;241、滑料板;25、导料板;26、轴承座;27、过滤筛网;271、第一分体;272、第二分体;273、振动机;2731、安装座;2732、连接杆;274、第一驱动气缸;275、支撑杆;276、第二驱动气缸;277、第二通槽;2771、封闭层;2772、穿设缝;28、导料筒;29、二次研磨机构;291、转动辊;2911、第三皮带轮;2912、第二传送皮带;292、驱动电机;293、第二支撑块;3、研磨辊组;31、第一转动辊;32、第二转动辊;33、第三转动辊;34、锯齿。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0031] 实施例:参照图1和图2,为本发明公开的一种用于重质碳酸钙生产的磨粉机,包括安装架1以及焊接支撑在安装架1上的磨粉机本体2,磨粉机本体2的横截面为圆形。磨粉机本体2的顶部开设有加料口23,磨粉机本体2的顶部外侧焊接有两个加料筒231,加料筒231与加料口23相连通。加料筒231的筒壁上沿周缘开设有圆弧形的第一通槽2311,第一通槽2311为优弧。

[0032] 参照图2和图3,加料筒231的外侧设有圆形的过滤布2312,过滤布2312的外周粘接有安装框2313,过滤布2312的圆心和加料筒231的圆心在同一个圆的圆弧上,且过滤布2312的直径与加料筒231的内径相同,第一通槽2311的一端沿竖直方向固设有转动柱2314,转动柱2314穿设过安装框2313,安装框2313通过转动柱2314转动连接在第一通槽2311内,安装框2313和加料筒231相交,安装框2313部分限制在第一通槽2311和加料筒231内,安装框2313沿竖直方向的两侧分别与第一通槽2311的槽壁相贴合,安装框2313的外侧粘接有拉杆2315。

[0033] 参照图2和图3,加料筒231远离磨粉机本体2的一端一体连接有圆台状的套筒232,套筒232口径大的一端朝向远离加料筒231的方向设置,套筒232远离加料筒231的一端铰接连接有盖板233。加工时,套筒232的开口敞开,然后操作者朝向加料筒231内加料,原料落入磨粉机本体2内被加工成粉末状,此时操作者将安装框2313绕着转动柱2314旋转,使得过滤布2312旋转进加料筒231内将加料筒231的筒口遮挡住,并将盖板233盖合在套筒232的筒口上。过滤布2312和盖板233对磨粉机本体2内飘浮起来粉尘起到了阻拦作用,减少了粉尘进入空气中造成粉尘污染的可能。

[0034] 参照图4和图5,磨粉机本体2的底部开设有出料口24,磨粉机本体2的外侧在出料口24的下方设有滑料板241,滑料板241焊接在磨粉机本体2的底部外侧,滑料板241向下倾斜设置,经过研磨的粉末状重质碳酸钙通过出料口24排出并沿滑料板241滑落并被收集。滑料板241的设置,对降落的粉末状重质碳酸钙起到了缓冲作用,减少了粉末状重质碳酸钙直接落到承接体上激起大量粉尘的可能,进一步起到减少粉尘污染的可能。

[0035] 参照图1,磨粉机本体2的外侧粘接有第一支撑块212,第一支撑块212上设置有伺服电机21,伺服电机21的输出端同轴连接有第一皮带轮211,磨粉机本体2内转动设置有转动轴22,磨粉机本体2的顶部的外侧设置有轴承座26,轴承座26通过螺栓螺纹连接在磨粉机本体2的顶部,转动轴22的一端穿设出磨粉机本体2的顶部并与轴承座26内的轴承内圈同轴

连接,转动轴22的端部穿设出轴承座26并同轴连接有第二皮带轮221,第一皮带轮211和第二皮带轮221的外周同时张紧绕设有第一传送皮带222,转动轴22远离第二皮带轮221的一端悬置在磨粉机本体2内。

[0036] 参照图5,转动轴22的外侧连接有研磨辊组3。公开号为CN108745506A的专利公开了研磨辊组3的具体结构,研磨辊组3自上而下包括第一转动辊31291、第二转动辊32291以及第三转动辊33291,第一转动辊31291、第二转动辊32291以及第三转动辊33291均固定连接在转动轴22的外侧且臂长自上而下递增,磨粉机本体2的内壁上设有锯齿34,第三转动辊33291与锯齿34相啮合。加磨粉机本体2内在加料口23的下方设有导料板25,导料板25朝向靠近磨粉机本体2内壁的方向倾斜设置,操作者加料时,原料沿着导料板25朝向落到第一转动辊31291上,此时伺服电机21带动第一皮带轮211转动,第一皮带轮211与第一传送皮带222摩擦传动,第一传送皮带222又与第二皮带轮221摩擦传动,从而带动转动轴22旋转,此时第一转动辊31291、第二转动辊32291以及第三转动辊33291随着转动轴22发生同步旋转,第一转动辊31291、第二转动辊32291将原料打成碎块,第三转动辊33291和锯齿34将碎块研磨成粉末状。

[0037] 参照图5,磨粉机本体2内在转动轴22的下方设有过滤筛网27,过滤筛网27包括铰接连接的第一分体271和第二分体272,磨粉机本体2的外侧粘接有安装座2731,安装座2731上设置有振动机273,振动机273和过滤筛网27之间设有连接杆2732,连接杆2732穿设过磨粉机本体2且两端分别与振动机273和第一分体271焊接固定,磨粉机本体2内在转动轴22和过滤筛网27之间设有圆台状且两端贯通的导料筒28,导料筒28开口大的一端与磨粉机本体2的内周焊接固定,导料筒28开口小的一端位于过滤筛网27的上方且延伸至过滤筛网27的内周。经过研磨的重质碳酸钙落到过滤筛网27上,振动机273振动并带动振动筛网振动,从而达到对重质碳酸钙进行筛动和过滤的目的。

[0038] 参照图5和图6,磨粉机本体2上设有用于对过滤筛网27进行卸料的卸料组件,卸料组件包括第一驱动电机292,第一驱动电机292设置在磨粉机本体2的外侧,磨粉机本体2的一侧沿竖直方向开设有供第一驱动气缸274的伸缩杆穿设的第二通槽277,第一驱动气缸274的伸缩杆穿设进磨粉机本体2内并支撑在第二分体272的下方,磨粉机本体2的外侧粘接有一层封闭层2771,封闭层2771选用橡胶材质制成,具有弹性,封闭层2771将第二通槽277封堵住,封闭层2771的中部沿竖直方向开设有供第一驱动气缸274的伸缩杆穿设滑移的穿设缝2772,穿设缝2772与第二通槽277相连通,第一驱动气缸274的伸缩杆所在的位置将穿设缝2772撑开,其余部分的穿设缝2772的内壁相互贴合,处于闭合状态。磨粉机本体2的外侧设置有用驱动第一驱动气缸274升降的第二驱动气缸276,第二驱动气缸276的伸缩杆与第一驱动气缸274的外侧壁焊接固定。

[0039] 参照图5,磨粉机本体2的内侧壁上粘接有支撑杆275,支撑杆275位于第一驱动气缸274的伸缩杆的下方。在过滤过程中,第一驱动气缸274的伸缩杆支撑在第二分体272的下方,颗粒状重质碳酸钙被过滤滞留在过滤筛网27上,操作者定期驱动第一驱动气缸274的伸缩杆缩回,此时第二分体272失去支撑沿着第二分体272和第一分体271的铰接处旋转,直至第二分体272支撑在支撑杆275上,此时第二分体272呈向下倾斜状态,颗粒状重质碳酸钙从过滤筛网27上向下滑落,实现卸料。

[0040] 参照图5和图6,卸料完成后,第二驱动气缸276的伸缩杆先缩回,使得第一驱动气



缸274位置下降,直至第一驱动气缸274的伸缩杆在高度位置上位于第二分体272的下方,接着第一驱动气缸274的伸缩杆伸出,然后第二驱动气缸276的伸缩杆再伸出,使得第一驱动气缸274位置上升至初始位置,在此过程中,第一驱动气缸274的伸缩杆将第二分体272抬升,使得第二分体272绕着其与第一分体271的铰接处旋转至初始位置。第一驱动气缸274的伸缩杆在移动过中将穿设缝2772撑开然后移开后,穿设缝2772弹性恢复,又会恢复至闭合状态。

[0041] 参照图5和图7,磨粉机本体2内在第二分体272的下方设有二次研磨机构29,二次研磨机构29包括相互外切的三个转动辊291以及用于驱动三个转动辊291旋转的驱动电机292,转动辊291转动设置在磨粉机本体2的内部,三个转动辊291呈三角形排布,转动辊291的一端穿设出磨粉机本体2并同轴连接有第三皮带轮2911。三个第三皮带轮2911的外侧共同张紧绕设有第二传送皮带2912。

[0042] 参照图5和图7,磨粉机本体2的外侧粘接有第二支撑块293,驱动电机292固定设置在第二支撑块293上,且驱动电机292的输出轴与其中一个第三皮带轮2911同轴连接。工作时,颗粒状的重质碳酸钙落到转动辊291上,驱动电机292带动其中一个第三皮带轮2911旋转,利用第三皮带轮2911旋转和第二传送皮带2912之间的摩擦传动力,同时带动三个第三皮带轮2911旋转,从而驱动三个转动辊291旋转,颗粒状的重质碳酸钙在相邻两个转动辊291之间被二次研磨成粉后再排出。

[0043] 本实施例的实施原理为:加工过程中,操作者通过套筒232朝向磨粉机本体2内添加重质碳酸钙原料,然后将安装框2313和过滤布2312沿着转动柱2314朝向加料筒231内旋转,并将盖板233盖合在套筒232的开口一端,此时伺服电机21通过第一皮带轮211、第二皮带轮221和第一传送皮带222的摩擦传动力,驱动转动轴22旋转,第一转动辊31291、第二转动辊32291将原料打成碎块,第三转动辊33291和锯齿将碎块研磨成重质碳酸钙;接着重质碳酸钙沿着倒料筒落到过滤筛网27上经过筛动,使得颗粒状的重质碳酸钙被滞留在过滤筛网27上,经过过滤的粉末状重质碳酸钙通过出料口24排出;然后操作者定期驱动第一驱动气缸274的伸缩杆缩回,此时第二分体272失去支撑沿着第二分体272和第一分体271的铰接处旋转,直至第二分体272支撑在支撑杆275上,此时第二分体272呈向下倾斜状态,颗粒状重质碳酸钙从过滤筛网27上向下滑落到三个转动辊291上,三个转动辊291在驱动电机292的驱动下旋转,颗粒状重质碳酸钙在相邻两个转动辊291之间被研磨成粉末状后再排出。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

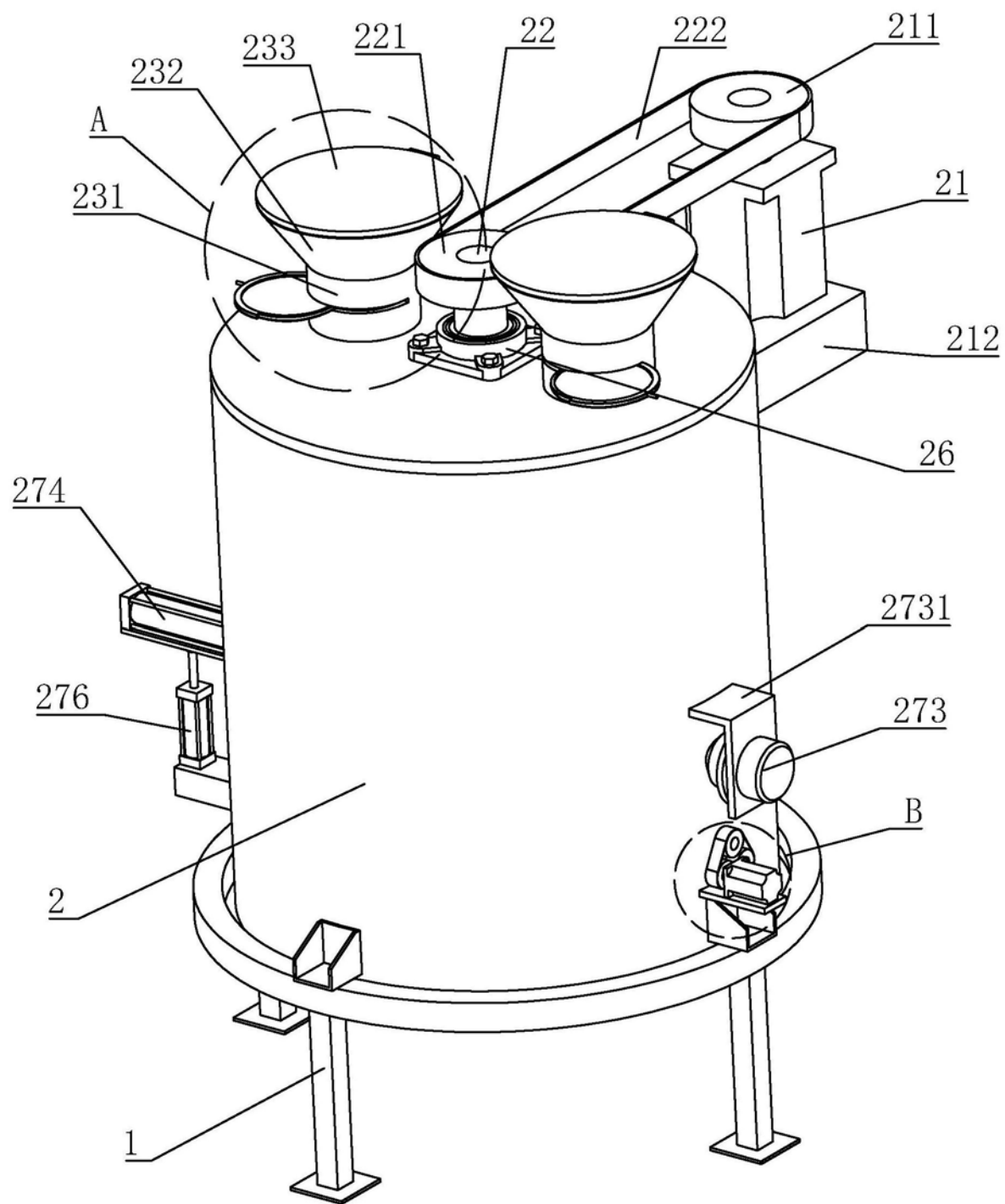
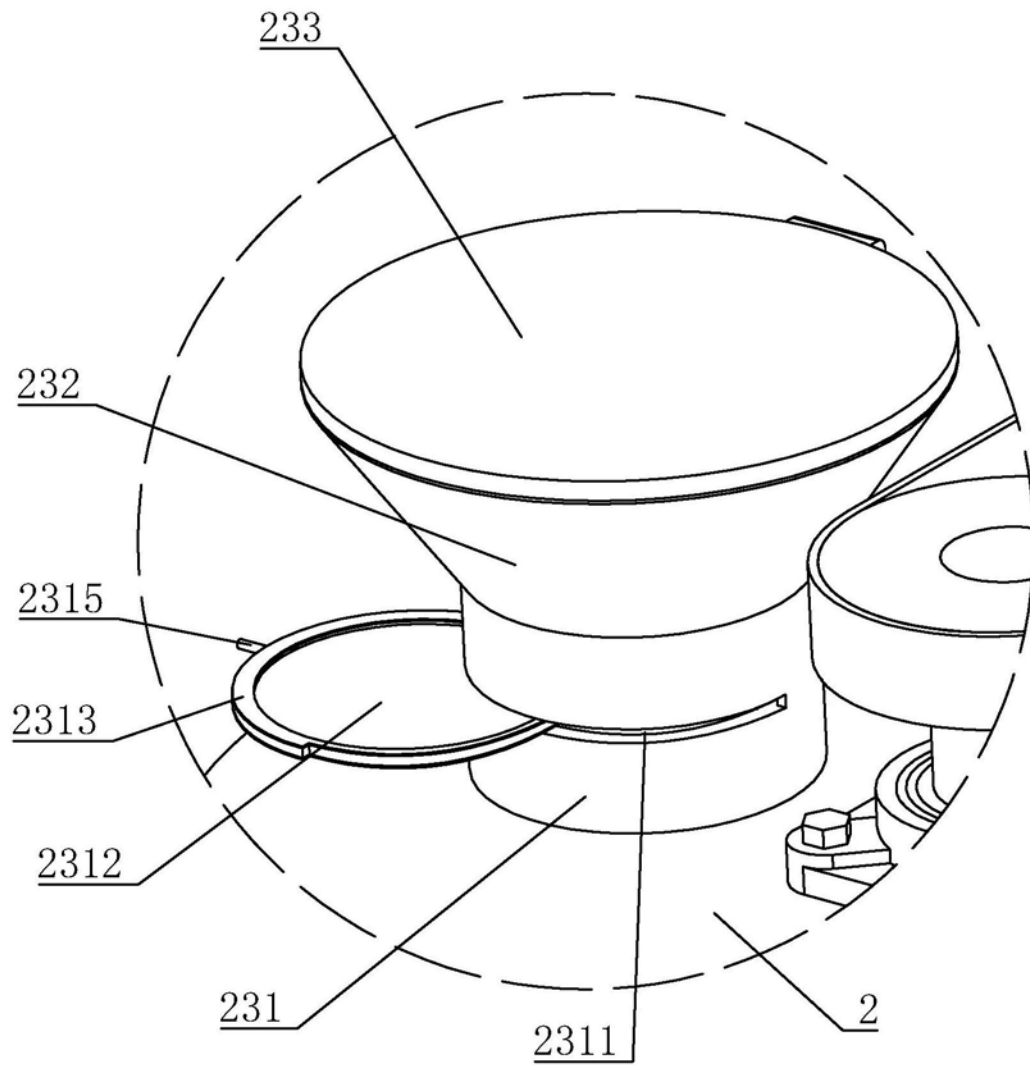


图1



A

图2

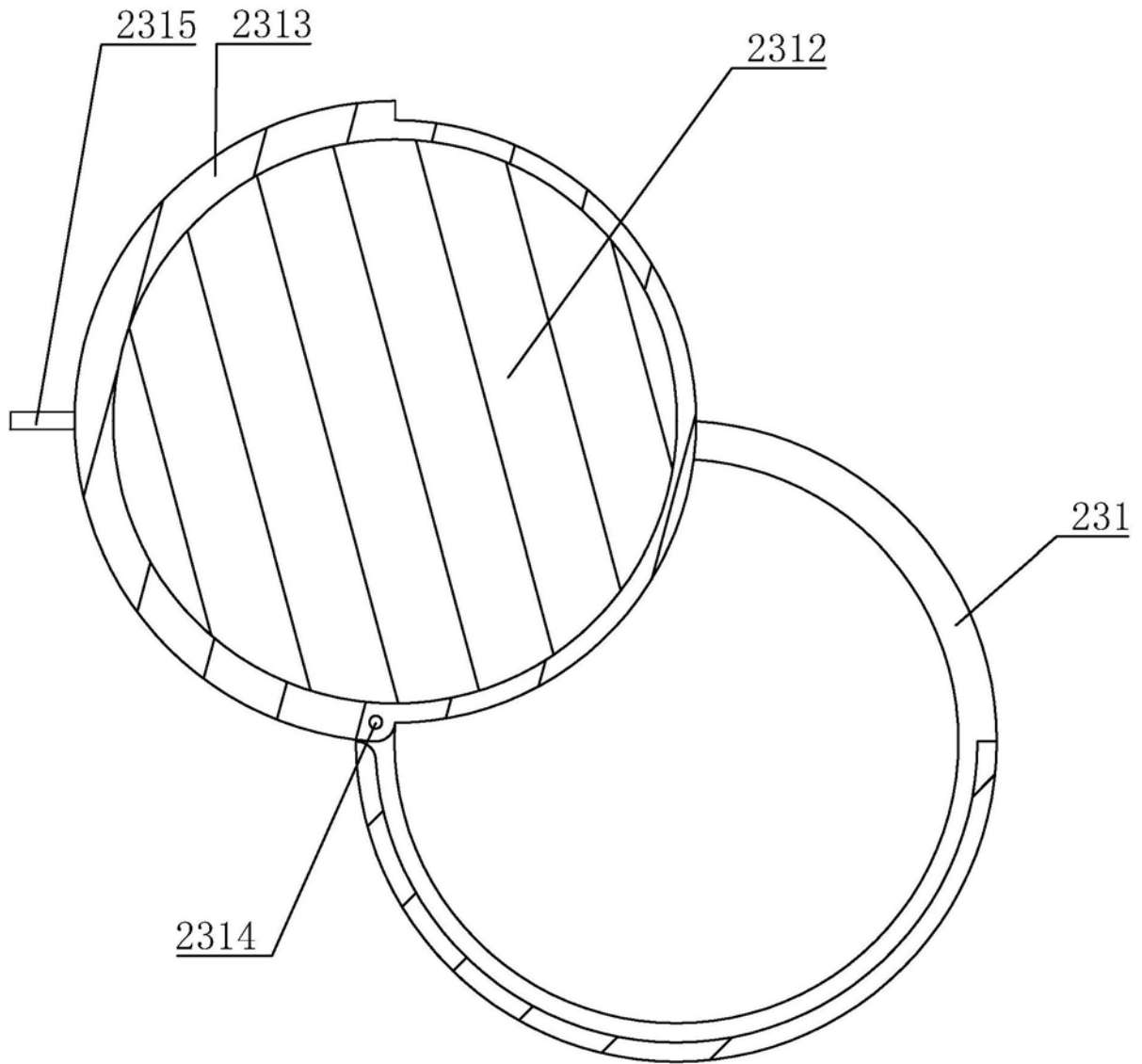


图3

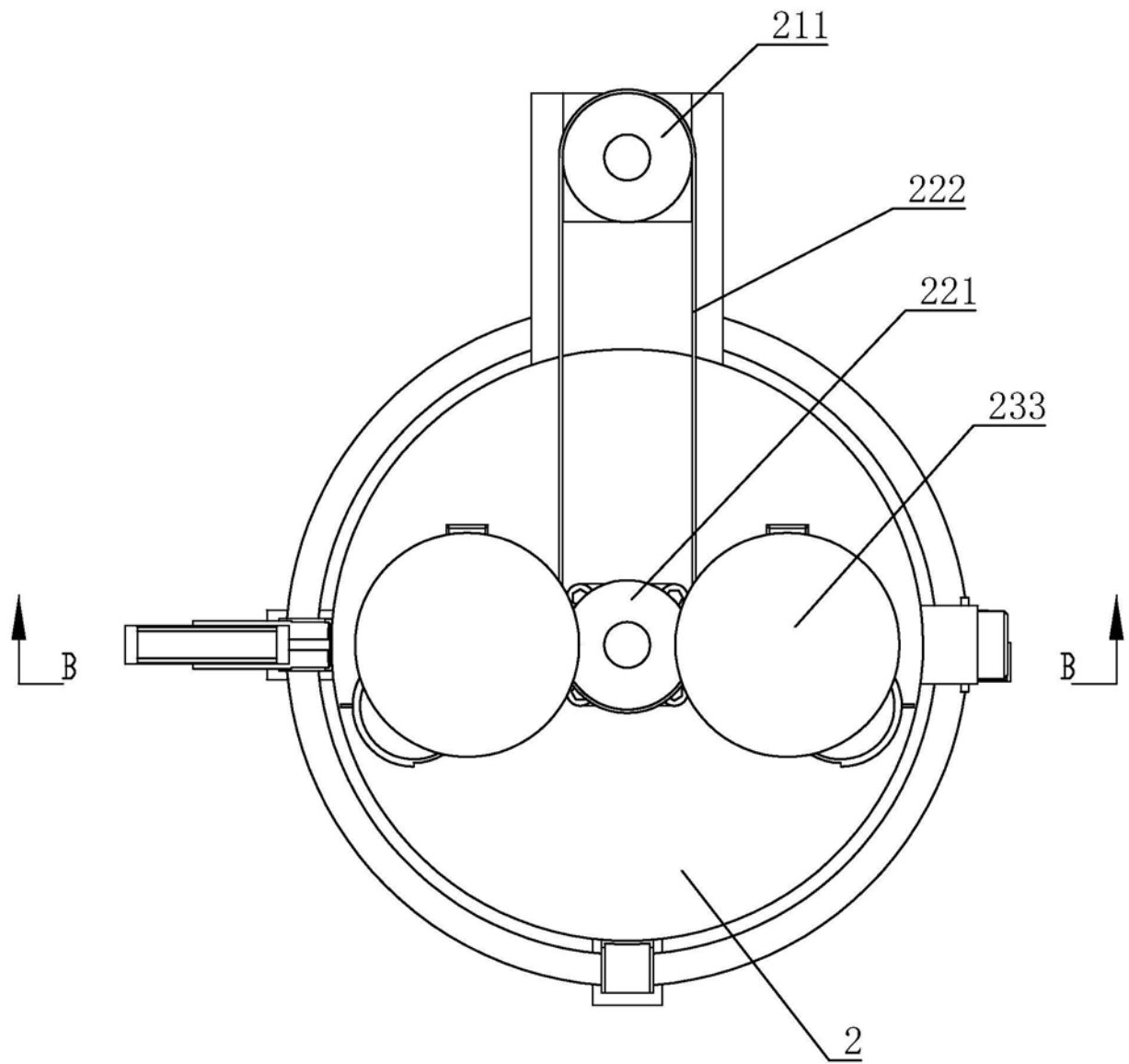


图4

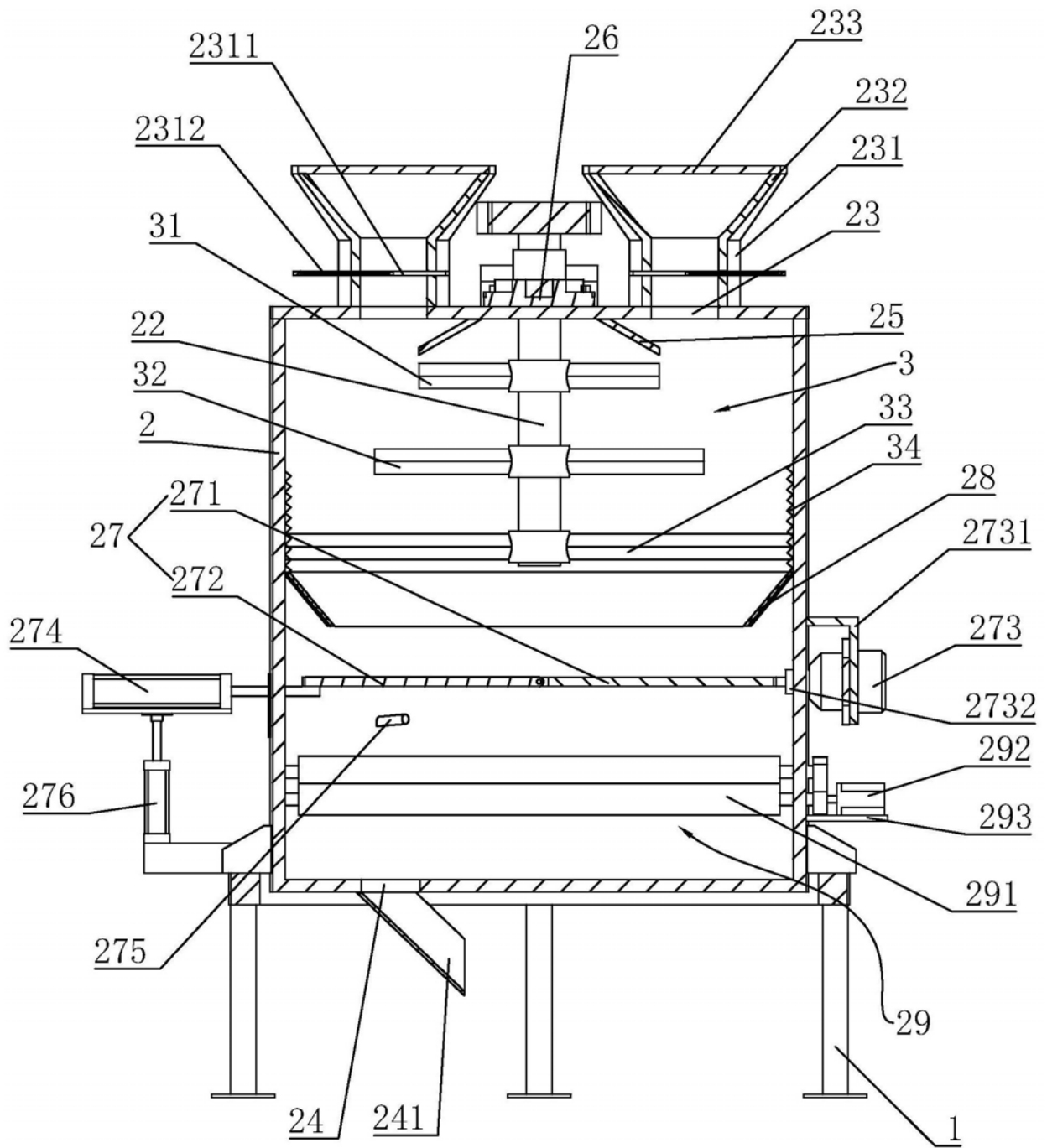


图5

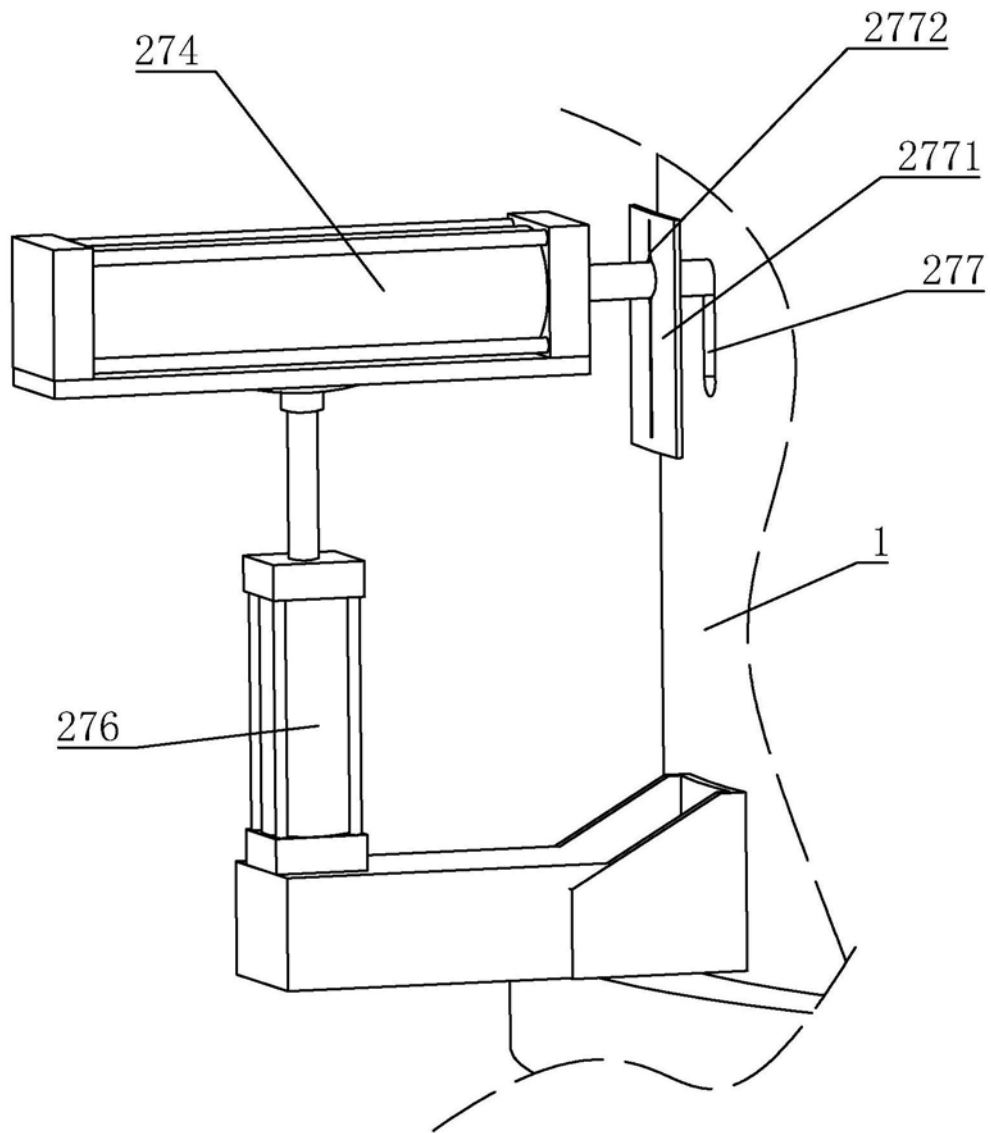
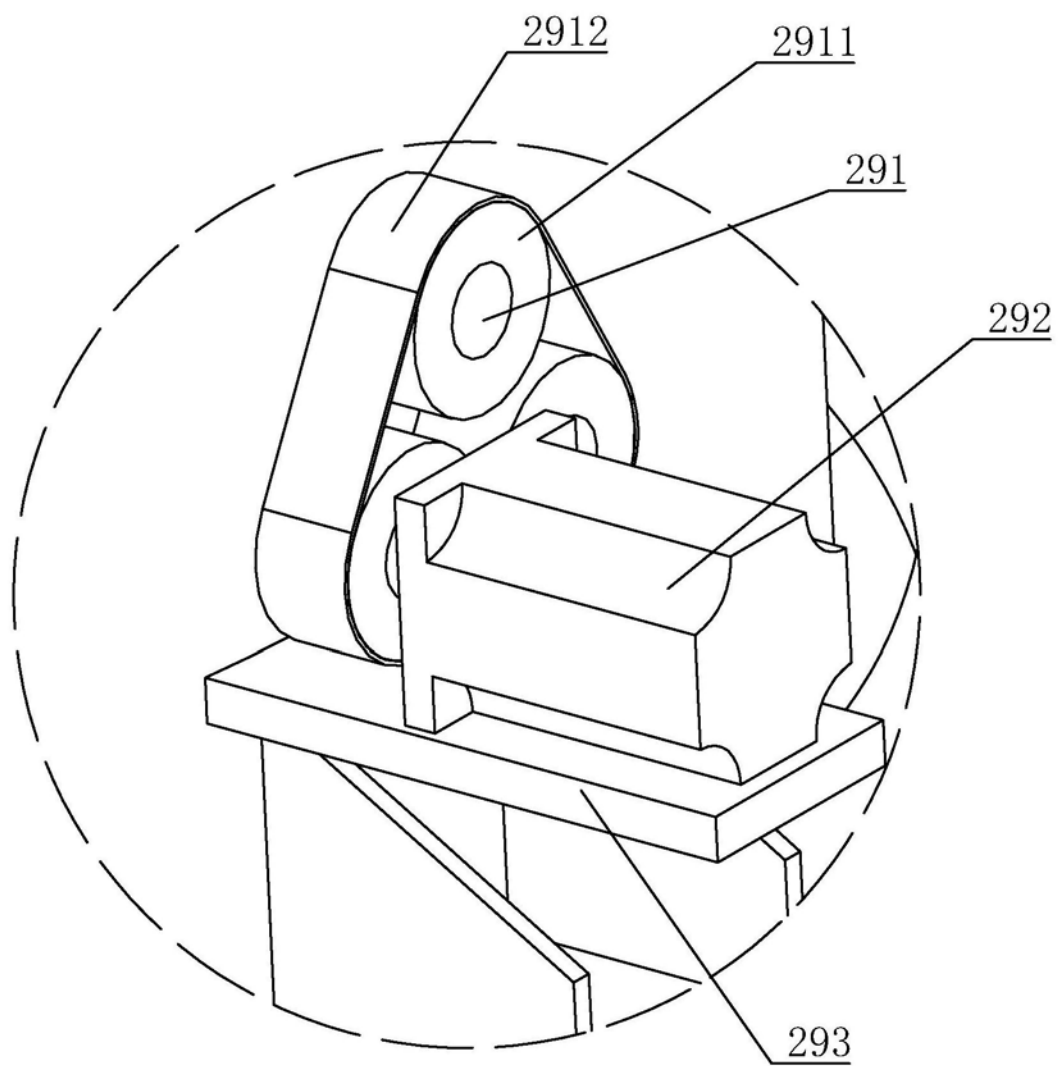


图6



B

图7