



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112371211 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011413232.1

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 张家界若谷新能源开发有限公司  
地址 427000 湖南省张家界市桑植县瑞塔铺镇甘溪村

(72) 发明人 谷和勇

(74) 专利代理机构 张家界市慧诚商标专利事务所 43209

代理人 高红旺

(51) Int. Cl.

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

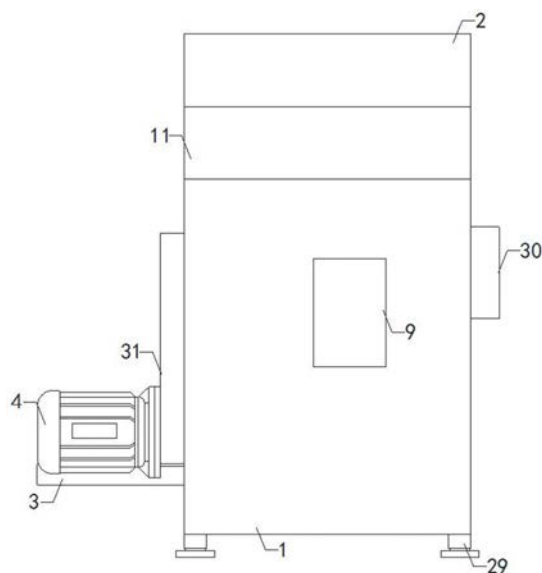
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种矿石加工用的粉碎装置

(57) 摘要

本发明涉及粉碎装置的技术领域,特别是涉及一种矿石加工用的粉碎装置,其增加装置粉碎矿石尺寸适应性,增加工作稳定的,提高工作效率,减少矿石粉碎工序,降低使用局限性;包括粉碎箱、添加漏斗、第一电机架、粉碎电机、第一轴承、第一粉碎轴、安装架、粉碎撞击刀、启动按钮和合金弧筛,添加漏斗底端与粉碎箱顶端添加口连通,粉碎电机通过第一电机架安装在粉碎箱左端;还包括撞击箱、第二电机架、撞击电机、支撑滑轨、支撑滑块、移动框、偏心块、撞击锥形头和撞击板,支撑滑块底端安装在移动框顶端,偏心块后端固定在撞击电机前侧输出端,偏心块与移动框槽腔配合滑动连接,添加漏斗底端与撞击箱顶端开口连通。



1. 一种矿石加工用的粉碎装置,包括粉碎箱(1)、添加漏斗(2)、第一电机架(3)、粉碎电机(4)、第一轴承(5)、第一粉碎轴(6)、安装架(7)、粉碎撞击刀(8)、启动按钮(9)和合金弧筛(10),添加漏斗(2)底端与粉碎箱(1)顶端添加口连通,粉碎箱(1)底端设置有排放口,粉碎电机(4)通过第一电机架(3)安装在粉碎箱(1)左端,第一粉碎轴(6)通过第一轴承(5)转动安装在粉碎箱(1)空腔内部,第一粉碎轴(6)上设置有多个安装架(7),第一粉碎轴(6)左端与粉碎电机(4)右侧输出端同轴连通,多个粉碎撞击刀(8)分别与安装架(7)配合转动连接,启动按钮(9)后端安装在粉碎箱(1)前端,并且启动按钮(9)与粉碎电机(4)电性连通,合金弧筛(10)配合安装在粉碎箱(1)空腔内部,合金弧筛(10)位于第一粉碎轴(6)底端;其特征在于,还包括撞击箱(11)、第二电机架(12)、撞击电机(13)、支撑滑轨(14)、支撑滑块(15)、移动框(16)、偏心块(17)、撞击锥形头(18)和撞击板(19),撞击箱(11)底端出料口与粉碎箱(1)顶端进料口连通,撞击电机(13)通过第二电机架(12)安装在撞击箱(11)工作腔底壁右端,支撑滑轨(14)顶端安装在撞击箱(11)工作腔顶壁右端,支撑滑块(15)底端安装在移动框(16)顶端,并且支撑滑块(15)顶端与支撑滑轨(14)底端配合滑动连接,偏心块(17)后端固定在撞击电机(13)前侧输出端,偏心块(17)与移动框(16)槽腔配合滑动连接,撞击锥形头(18)右端固定在移动框(16)左端,撞击板(19)固定安装在撞击箱(11)工作腔内部,并且撞击锥形头(18)和撞击板(19)上配合设置有粉碎槽,撞击锥形头(18)和撞击板(19)配合安装,撞击电机(13)与启动按钮(9)通过导线电性连通,添加漏斗(2)底端与撞击箱(11)顶端开口连通。

2. 如权利要求1所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括第二轴承(20)、第二粉碎轴(21)、粉碎切刀(22)、齿轮(23)和传动机构,两组第二粉碎轴(21)通过多个粉碎切刀(22)转动安装在粉碎箱(1)空腔内部,多个粉碎切刀(22)均等同轴固定在第二粉碎轴(21)上,齿轮(23)左端同轴安装在第二粉碎轴(21)右侧输出端,并且两个齿轮(23)啮合传动连接,粉碎电机(4)与第二粉碎轴(21)通过传动机构连接。

3. 如权利要求2所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,传动机构包括主动带轮(24)、从动带轮(25)和传动带(26),主动带轮(24)左端与粉碎电机(4)右端输出端同轴连接,第一粉碎轴(6)左端与主动带轮(24)右端同轴连接,从动带轮(25)右端与前端第二粉碎轴(21)左端同轴连接,主动带轮(24)和从动带轮(25)通过传动带(26)传动连接。

4. 如权利要求3所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括多个缓冲弹簧(27),多个缓冲弹簧(27)左端固定在撞击锥形头(18)右端,多个缓冲弹簧(27)右端固定在移动框(16)右端。

5. 如权利要求4所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括多个升降杆(28),多个升降杆(28)左端安装在撞击锥形头(18)右端,多个升降杆(28)右端固定在移动框(16)左端,并且缓冲弹簧(27)分别套装在升降杆(28)外端。

6. 如权利要求5所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括多个调节支脚(29),多个调节支脚(29)顶端配合安装在粉碎箱(1)底端。

7. 如权利要求6所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括齿轮保护罩(30),齿轮保护罩(30)左端安装在粉碎箱(1)右端,并且两个齿轮(23)位于齿轮保护罩(30)内腔中。

8. 如权利要求7所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于,还包括带轮保护罩

(31),带轮保护罩(31)右端固定在粉碎箱(1)左端,并且主动带轮(24)和从动带轮(25)位于带轮保护罩(31)腔内部。

## 一种矿石加工用的粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎装置的技术领域,特别是涉及一种矿石加工用的粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,矿石加工用的粉碎装置是一种用于矿石加工的辅助装置,其在粉碎装置的领域中得到了广泛的使用;现有的一种矿石加工用的粉碎装置包括粉碎箱、添加漏斗、第一电机架、粉碎电机、第一轴承、第一粉碎轴、安装架、粉碎撞击刀、启动按钮和合金弧筛,添加漏斗底端与粉碎箱顶端添加口连通,粉碎箱底端设置有排放口,粉碎电机通过第一电机架安装在粉碎箱左端,第一粉碎轴通过第一轴承转动安装在粉碎箱空腔内部,第一粉碎轴上设置有多个安装架,第一粉碎轴左端与粉碎电机右侧输出端同轴连通,多个粉碎撞击刀分别与安装架配合转动连接,启动按钮后端安装在粉碎箱前端,并且启动按钮与粉碎电机电性连通,合金弧筛配合安装在粉碎箱空腔内部,合金弧筛位于第一粉碎轴底端;现有的一种矿石加工用的粉碎装置使用时,首先将装置通电连接,之后通过启动按钮启动粉碎电机进行转动,然后通过添加漏斗将矿石添加入粉碎箱空腔内部,之后通过粉碎电机带动第一粉碎轴上的多个粉碎撞击刀进行转动,然后通过粉碎撞击刀转动对矿石进行粉碎,由启动按钮过滤合格后的矿石在粉碎箱底端排放口排出即可;现有的一种矿石加工用的粉碎装置使用中,发现,目前装置只适合小块的矿石进行碎屑,当矿石体积较大时会导致现有装置粉碎转动进行影响,导致使用适应性较差,当遇到体积较大矿石时只能破碎成体积较小的矿石再进行粉碎,导致操作工序增加,工作效率下降,适应性较低,使用局限性较高。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种增加装置粉碎矿石尺寸适应性,增加工作稳定的,提高工作效率,减少矿石粉碎工序,降低使用局限性的一种矿石加工用的粉碎装置。

[0004] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,包括粉碎箱、添加漏斗、第一电机架、粉碎电机、第一轴承、第一粉碎轴、安装架、粉碎撞击刀、启动按钮和合金弧筛,添加漏斗底端与粉碎箱顶端添加口连通,粉碎箱底端设置有排放口,粉碎电机通过第一电机架安装在粉碎箱左端,第一粉碎轴通过第一轴承转动安装在粉碎箱空腔内部,第一粉碎轴上设置有多个安装架,第一粉碎轴左端与粉碎电机右侧输出端同轴连通,多个粉碎撞击刀分别与安装架配合转动连接,启动按钮后端安装在粉碎箱前端,并且启动按钮与粉碎电机电性连通,合金弧筛配合安装在粉碎箱空腔内部,合金弧筛位于第一粉碎轴底端;还包括撞击箱、第二电机架、撞击电机、支撑滑轨、支撑滑块、移动框、偏心块、撞击锥形头和撞击板,撞击箱底端出口与粉碎箱顶端进料口连通,撞击电机通过第二电机架安装在撞击箱工作腔底壁右端,支撑滑轨顶端安装在撞击箱工作腔顶壁右端,支撑滑块底端安装在移动框顶端,并且支撑滑块顶端与支撑滑轨底端配合滑动连接,偏心块后端固定在撞击电机前侧输出端,偏心块与移动框槽腔配合滑动连接,撞击锥形头右端固定在移动框左端,撞击板固定安装在撞击箱

工作腔内部,并且撞击锥形头和撞击板上配合设置有粉碎槽,撞击锥形头和撞击板配合安装,撞击电机与启动按钮通过导线电性连通,添加漏斗底端与撞击箱顶端开口连通。

[0005] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括第二轴承、第二粉碎轴、粉碎切刀、齿轮和传动机构,两组第二粉碎轴通过多个粉碎切刀转动安装在粉碎箱空腔内部,多个粉碎切刀均等同轴固定在第二粉碎轴上,齿轮左端同轴安装在第二粉碎轴右侧输出端,并且两个齿轮啮合传动连接,粉碎电机与第二粉碎轴通过传动机构连接。

[0006] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,传动机构包括主动带轮、从动带轮和传动带,主动带轮左端与粉碎电机右端输出端同轴连接,第一粉碎轴左端与主动带轮右端同轴连接,从动带轮右端与前端第二粉碎轴左端同轴连接,主动带轮和从动带轮通过传动带传动连接。

[0007] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个缓冲弹簧,多个缓冲弹簧左端固定在撞击锥形头右端,多个缓冲弹簧右端固定在移动框右端。

[0008] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个升降杆,多个升降杆左端安装在撞击锥形头右端,多个升降杆右端固定在移动框左端,并且缓冲弹簧分别套装在升降杆外端。

[0009] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个调节支脚,多个调节支脚顶端配合安装在粉碎箱底端。

[0010] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括齿轮保护罩,齿轮保护罩左端安装在粉碎箱右端,并且两个齿轮位于齿轮保护罩内腔中。

[0011] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括带轮保护罩,带轮保护罩右端固定在粉碎箱左端,并且主动带轮和从动带轮位于带轮保护罩腔内部。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:通过撞击箱使第二粉碎装置进行固定安装,通过第二电机架使撞击电机稳定安装在撞击箱工作腔内部,支撑滑轨和支撑滑块配合使移动框滑动安装在撞击箱工作腔内部,撞击电机带动偏心块转动与移动框滑动配合使移动框调动移动框左端的撞击锥形头进行摆动,通过撞击锥形头摆动与撞击板配合使添加漏斗添加的矿石进行循环挤压粉碎,增加装置粉碎矿石尺寸适应性,增加工作稳定的,提高工作效率,减少矿石粉碎工序,降低使用局限性。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的正视结构示意图;

图2是本发明的剖视结构示意图;

图3是本发明的局部放大示意图;

图4是本发明的零件结构示意图;

附图中标记:1、粉碎箱;2、添加漏斗;3、第一电机架;4、粉碎电机;5、第一轴承;6、第一粉碎轴;7、安装架;8、粉碎撞击刀;9、启动按钮;10、过滤网;11、撞击箱;12、第二电机架;13、撞击电机;14、支撑滑轨;15、支撑滑块;16、移动框;17、偏心块;18、撞击锥形头;19、撞击板;20、第二轴承;21、第二粉碎轴;22、粉碎切刀;23、齿轮;24、主动带轮;25、从动带轮;26、传动带;27、缓冲弹簧;28、升降杆;29、调节支脚;30、齿轮保护罩;31、带轮保护罩。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0015] 如图1至图4所示,本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,包括粉碎箱1、添加漏斗2、第一电机架3、粉碎电机4、第一轴承5、第一粉碎轴6、安装架7、粉碎撞击刀8、启动按钮9和合金弧筛10,添加漏斗2底端与粉碎箱1顶端添加口连通,粉碎箱1底端设置有排放口,粉碎电机4通过第一电机架3安装在粉碎箱1左端,第一粉碎轴6通过第一轴承5转动安装在粉碎箱1空腔内部,第一粉碎轴6上设置有多个安装架7,第一粉碎轴6左端与粉碎电机4右侧输出端同轴连通,多个粉碎撞击刀8分别与安装架7配合转动连接,启动按钮9后端安装在粉碎箱1前端,并且启动按钮9与粉碎电机4电性连通,合金弧筛10配合安装在粉碎箱1空腔内部,合金弧筛10位于第一粉碎轴6底端;还包括撞击箱11、第二电机架12、撞击电机13、支撑滑轨14、支撑滑块15、移动框16、偏心块17、撞击锥形头18和撞击板19,撞击箱11底端出料口与粉碎箱1顶端进料口连通,撞击电机13通过第二电机架12安装在撞击箱11工作腔底壁右端,支撑滑轨14顶端安装在撞击箱11工作腔顶壁右端,支撑滑块15底端安装在移动框16顶端,并且支撑滑块15顶端与支撑滑轨14底端配合滑动连接,偏心块17后端固定在撞击电机13前侧输出端,偏心块17与移动框16槽腔配合滑动连接,撞击锥形头18右端固定在移动框16左端,撞击板19固定安装在撞击箱11工作腔内部,并且撞击锥形头18和撞击板19上配合设置有粉碎槽,撞击锥形头18和撞击板19配合安装,撞击电机13与启动按钮9通过导线电性连通,添加漏斗2底端与撞击箱11顶端开口连通;通过撞击箱11使第二粉碎装置进行固定安装,通过第二电机架12使撞击电机13稳定安装在撞击箱11工作腔内部,支撑滑轨14和支撑滑块15配合使移动框16滑动安装在撞击箱11工作腔内部,撞击电机13带动偏心块17转动与移动框16滑动配合使移动框16调动移动框16左端的撞击锥形头18进行摆动,通过撞击锥形头18摆动与撞击板19配合使添加漏斗2添加的矿石进行循环挤压粉碎,增加装置粉碎矿石尺寸适应性,增加工作稳定的,提高工作效率,减少矿石粉碎工序,降低使用局限性。

[0016] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括第二轴承20、第二粉碎轴21、粉碎切刀22、齿轮23和传动机构,两组第二粉碎轴21通过多个粉碎切刀22转动安装在粉碎箱1空腔内部,多个粉碎切刀22均等同轴固定在第二粉碎轴21上,齿轮23左端同轴安装在第二粉碎轴21右侧输出端,并且两个齿轮23啮合传动连接,粉碎电机4与第二粉碎轴21通过传动机构连接;通过第二轴承20使第二粉碎轴21转动安装在粉碎箱1空腔内部,之后通过两个齿轮23配合使两个第二粉碎轴21传动连接,通过传动机构使两个第二粉碎轴21提供转动动力,通过第二粉碎轴21带动多个粉碎切刀22相对运动使矿石进行二次粉碎,进一步降低矿石粉碎尺寸,增加工作稳定性,提高粉碎工作效率,降低使用局限性。

[0017] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,传动机构包括主动带轮24、从动带轮25和传动带26,主动带轮24左端与粉碎电机4右端输出端同轴连接,第一粉碎轴6左端与主动带轮24右端同轴连接,从动带轮25右端与前端第二粉碎轴21左端同轴连接,主动带轮24和从动带轮25通过传动带26传动连接;通过传动带26使主动带轮24与从动带轮25传动连接,通过传动机构使粉碎电机4同步带动第二粉碎轴21转动,增加装置矿石粉碎稳定性,增加适应便捷性,降低使用局限性。

[0018] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个缓冲弹簧27,多个缓冲弹簧27

左端固定在撞击锥形头18右端,多个缓冲弹簧27右端固定在移动框16右端;通过多个缓冲弹簧27配合使撞击锥形头18和撞击板19碰撞对矿石粉碎时进行撞击缓冲,提高装置碰撞损害,增加装置使用寿命,提高适应性,降低使用局限性。

[0019] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个升降杆28,多个升降杆28左端安装在撞击锥形头18右端,多个升降杆28右端固定在移动框16左端,并且缓冲弹簧27分别套装在升降杆28外端;通过多个升降杆28配合使撞击锥形头18行动轨迹进行定位,增加撞击锥形头18和撞击板19配合稳定性,提高装置工作强度,提高适应性,降低使用局限性。

[0020] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括多个调节支脚29,多个调节支脚29顶端配合安装在粉碎箱1底端;多个调节支脚29配合使装置稳定支撑,提高装置安装摆放稳定性,增加调平便捷性,提高工作适应性,降低使用局限性。

[0021] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括齿轮保护罩30,齿轮保护罩30左端安装在粉碎箱1右端,并且两个齿轮23位于齿轮保护罩30内腔中;通过齿轮保护罩30使齿轮23配合稳定性增加,提高装置使用寿命,增加使用安全性,降低使用局限性。

[0022] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,还包括带轮保护罩31,带轮保护罩31右端固定在粉碎箱1左端,并且主动带轮24和从动带轮25位于带轮保护罩31腔内部;通过带轮保护罩31使传动机构配合稳定性增加,提高装置使用安全性,降低使用局限性。

[0023] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,其在工作时,首先将装置通电连接,之后通过启动按钮9同时启动粉碎电机4和撞击电机13,然后通过添加漏斗2将矿石向撞击箱11工作腔内添加,之后通过撞击锥形头18和撞击板19配合使矿石进行第一次粉碎,然后粉碎成小块的矿石掉入粉碎箱1空腔,之后通过两组齿轮23对应配合使矿石进行第二次粉碎,然后第一粉碎轴6通过带动多个粉碎撞击刀8对矿石进行粉碎,通过合金弧筛10将粉碎后的矿石进行过滤即可。

[0024] 本发明的一种矿石加工用的粉碎装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本发明的一种矿石加工用的粉碎装置的粉碎电机4、启动按钮9和撞击电机13为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

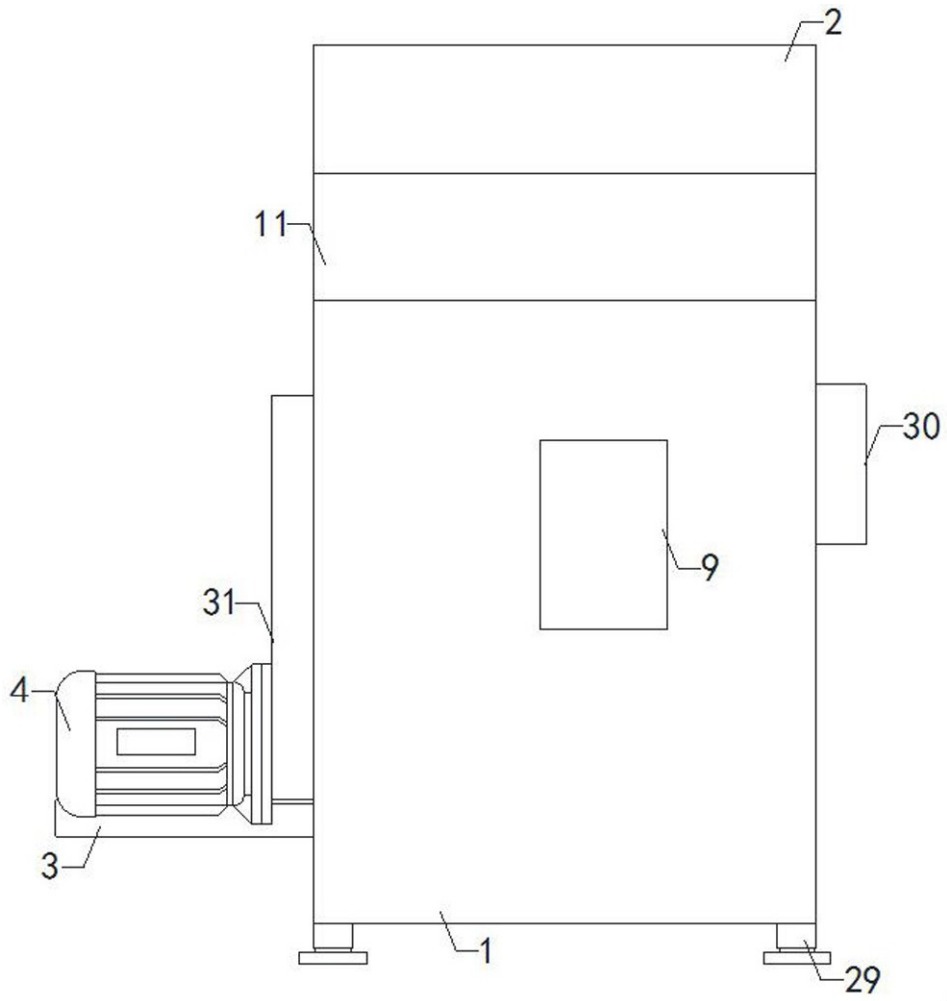


图1



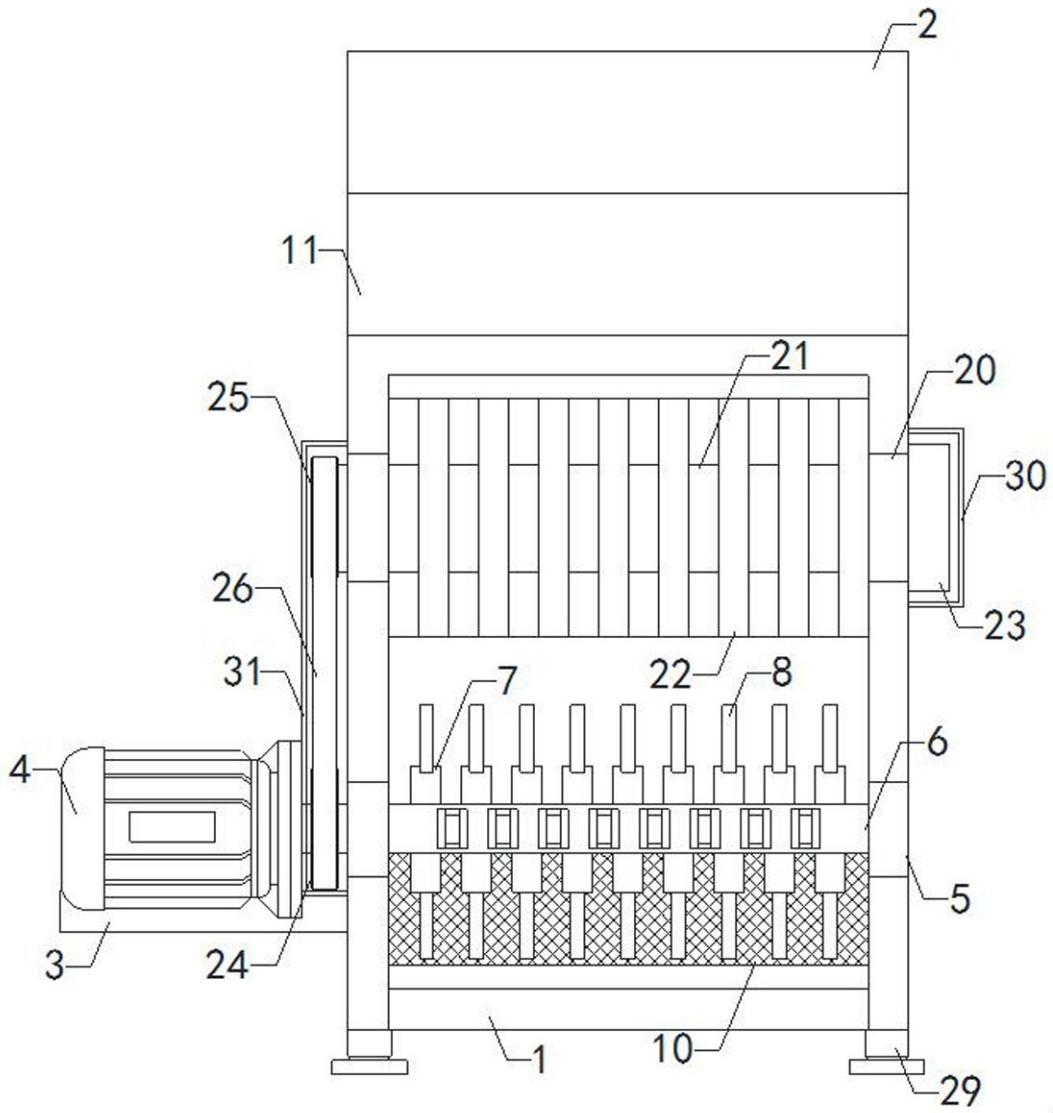


图2

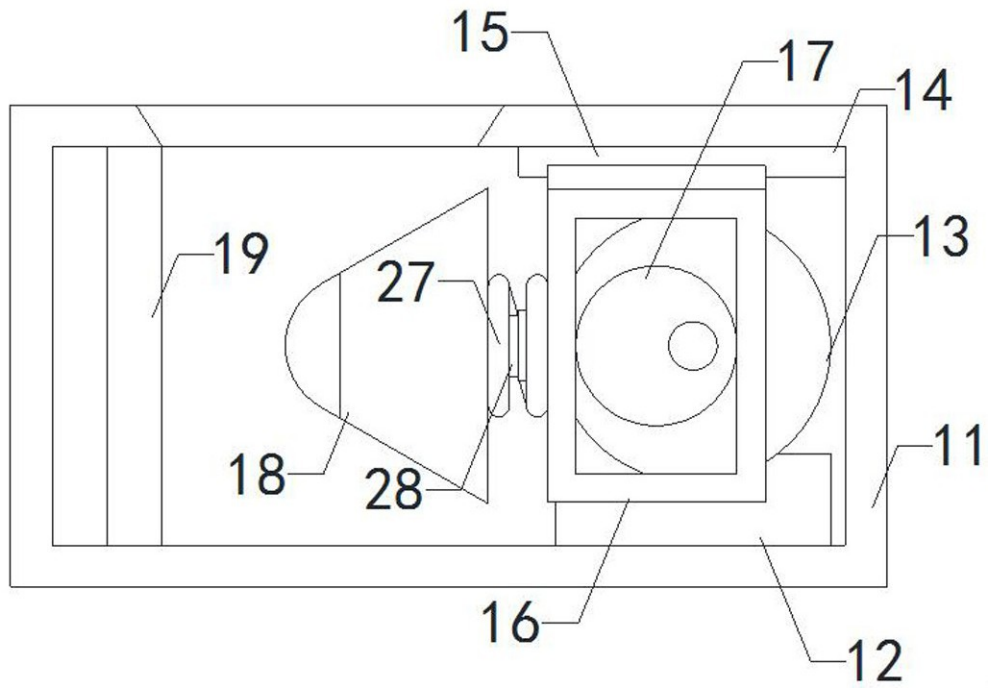


图3

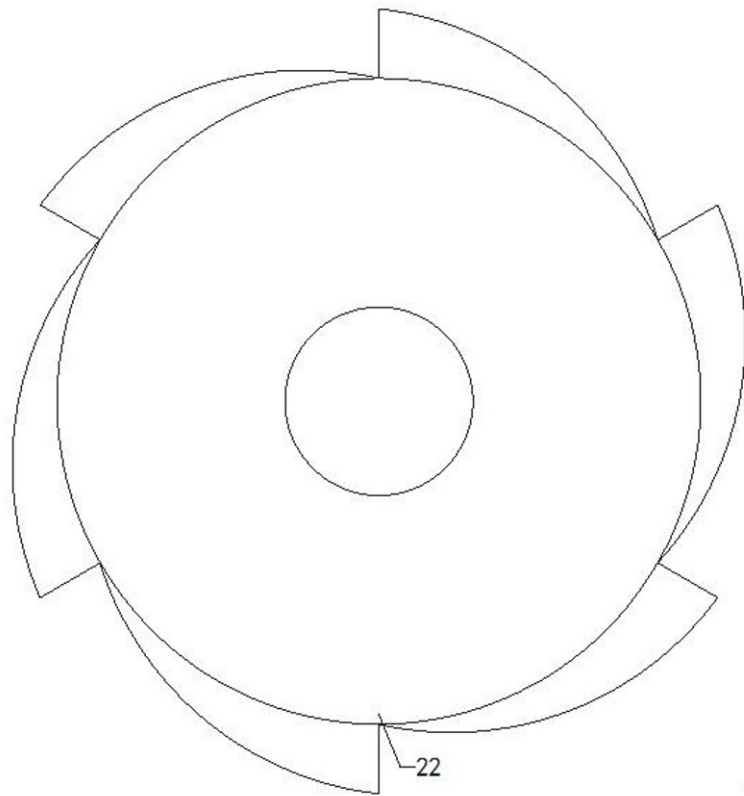


图4