



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222174224 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420782801.7

B02C 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.16

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/50 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江永氟新材料有限公司

地址 324000 浙江省衢州市常山县芳村镇  
泮坑村半坑49号

(72) 发明人 郑东良 郑水寿 叶凌 黄峰  
郑小桔

(74) 专利代理机构 衢州政通专利代理事务所  
(普通合伙) 33415

专利代理师 裴金东

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 15/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

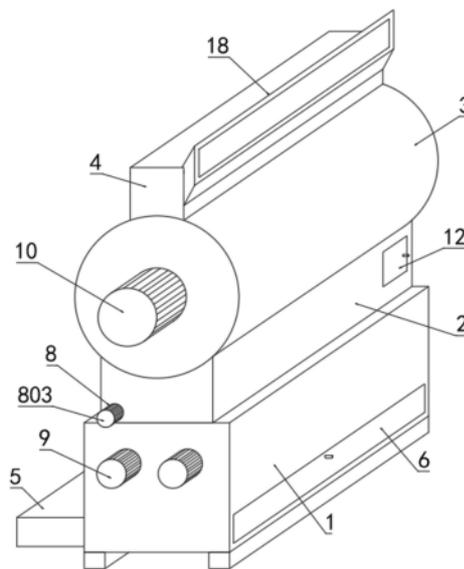
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种萤石粉原料破碎装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及萤石粉粉碎技术领域,公开的一种萤石粉原料破碎装置包括揉碎箱,所述揉碎箱的上端固定安装有出料箱,所述出料箱的上端固定安装有粉碎箱,所述粉碎箱的上端安装有进料仓。本实用新型在筛分网发生严重堵塞时,利用疏通处理机构中的移动弧形块对筛分网上各块区域分布进行疏通工作,保证筛分网的正常筛分能力,避免在内部清理的麻烦,下料机构方便将制得的萤石粉推出收集,避免了从底部出料的麻烦,设置倾斜的导料仓,在工人进行添料时,能避免粉碎箱内粉碎组件处理的矿石四处飞溅到外侧,安全性较高。



1. 一种萤石粉原料破碎装置,包括揉碎箱(1),其特征在于:所述揉碎箱(1)的上端固定安装有出料箱(2),所述出料箱(2)的上端固定安装有粉碎箱(3),所述粉碎箱(3)的上端安装有进料仓(4),所述揉碎箱(1)左端固定安装有连通的推料箱(5),所述推料箱(5)和揉碎箱(1)内设置有下料机构(6),所述粉碎箱(3)位于出料箱(2)的底侧设置有筛分网(7),所述出料箱(2)内设置有针对筛分网(7)进行疏通的疏通处理机构(8);

所述疏通处理机构(8)包括螺纹杆(801)、光滑杆(802)和电机(803),所述出料箱(2)的内侧左端转动安装有螺纹杆(801),所述出料箱(2)的内侧右端固定安装有光滑杆(802),所述出料箱(2)的外侧前端固定安装有电机(803),所述电机(803)的输出轴穿过出料箱(2)的前壁且与螺纹杆(801)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述疏通处理机构(8)还包括有移动座一(804)、移动座二(805)和连接板(806),所述螺纹杆(801)的外侧螺纹连接有移动座一(804),所述光滑杆(802)的外侧活动连接有移动座二(805),所述移动座一(804)和移动座二(805)之间固定连接连接有连接板(806)。

3. 根据权利要求2所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述疏通处理机构(8)还包括有电动伸缩杆二(807)、弧形块(808)和捣通柱(809),所述连接板(806)的上端中部固定安装有电动伸缩杆二(807),所述电动伸缩杆二(807)的上方设置有和筛分网(7)相同弧度和面积的弧形块(808),所述弧形块(808)的上端固定安装有多个匹配筛分网(7)上部分孔眼的捣通柱(809)。

4. 根据权利要求3所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述疏通处理机构(8)还包括有固定座(810)、插接座(811)和插接槽(812),所述电动伸缩杆二(807)的活动端固定安装有固定座(810),所述固定座(810)的上端开设有插接槽(812),所述弧形块(808)的底部固定安装有插接座(811),所述插接座(811)插入设置在插接槽(812)内。

5. 根据权利要求4所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述固定座(810)和插接座(811)之间开设有连通的螺纹孔(14),所述螺纹孔(14)内螺纹连接有固定螺栓(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述揉碎箱(1)内设置有揉碎组件(9),所述粉碎箱(3)内设置有粉碎组件(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述出料箱(2)的右侧面后端开设有开通槽(11),所述开通槽(11)内铰接有柜门二(12),所述柜门二(12)上安装有把手二(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述下料机构(6)包括电动伸缩杆一(601)和推板(602),所述推料箱(5)内固定安装有电动伸缩杆一(601),所述电动伸缩杆一(601)的活动端上固定安装有推板(602)。

9. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述下料机构(6)还包括有出料口(603)、柜门一(604)和把手一(605),所述揉碎箱(1)的右侧面上开设有出料口(603),所述出料口(603)上铰接有柜门一(604),所述柜门一(604)上安装有把手一(605)。

10. 根据权利要求1所述的一种萤石粉原料破碎装置,其特征在于:所述揉碎箱(1)的内侧两端固定安装有导料斜坡板(16),所述进料仓(4)的右侧上端开设有进料口(17),所述进料口(17)上固定安装有导料仓(18)。

## 一种萤石粉原料破碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及萤石粉粉碎技术领域,具体为一种萤石粉原料破碎装置。

### 背景技术

[0002] 萤石粉是一种重要的工业生产用的原料,因其能降低难熔物质熔点,促进炉渣流动,使渣和金属分离,因此在钢铁冶炼等相关行业中具有较广泛的使用。在萤石粉的加工过程中,需要先对萤石矿进行破碎,使其变成细小的粉末进行进一步的加工制作。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN216800101U公开了一种用于加工萤石粉的破碎装置,通过设置包括固定架,所述固定架的下端固定连接有防滑座,所述固定架上端的内侧安装有粉碎箱,所述粉碎箱的上端设置有进料仓,所述进料仓的内侧安装有粉碎组件,所述粉碎箱的下端安装有出料口,所述揉碎箱中安装有揉碎组件,所述揉碎箱的下端设置有出料漏斗,该破碎装置通过粉碎刀片对固体原料进行破碎,从而筛分网阻隔较大颗粒的原料,使得大颗粒的原料滞留在粉碎箱中,进一步粉碎,颗粒较小的原料经过筛分网流出,保证了破碎的更加均匀,同时破碎后的原料进入揉碎箱中,第一碾压辊和第二碾压辊将原料进一步碾压细碎,大大提高了破碎效果。

[0004] 该装置存在以下不足之处:第一装置中的筛分网极易被萤石矿石颗粒堵塞,导致无法进行筛分,筛分网处在装置内部,无法进行有效清理,第二装置中没有友好的出料机构,制得的萤石粉直接从下方掉落,不方便进行承接收集,第三装置中的进料仓开口较大且较浅,粉碎组件中被击碎的矿石容易向上跳出击伤正在填料的工人,安全性较低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种萤石粉原料破碎装置以解决上述背景技术中提出的萤石矿石颗粒堵塞无法进行筛分、无法进行有效清理筛分网等诸多技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种萤石粉原料破碎装置,包括揉碎箱,所述揉碎箱的上端固定安装有出料箱,所述出料箱的上端固定安装有粉碎箱,所述粉碎箱的上端安装有进料仓,所述揉碎箱左端固定安装有连通的推料箱,所述推料箱和揉碎箱内设置有下列机构,所述粉碎箱位于出料箱的底侧设置有筛分网,所述出料箱内设置有针对筛分网进行疏通的疏通处理机构。

[0007] 所述疏通处理机构包括螺纹杆、光滑杆和电机,所述出料箱的内侧左端转动安装有螺纹杆,所述出料箱的内侧右端固定安装有光滑杆,所述出料箱的外侧前端固定安装有电机,所述电机的输出轴穿过出料箱的前壁且与螺纹杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述疏通处理机构还包括有移动座一、移动座二和连接板,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动座一,所述光滑杆的外侧活动连接有移动座二,所述移动座一和移动座二之间固定连接连接有连接板。

[0009] 电机启动带动螺纹杆转动时,并配合光滑杆以及移动座一和移动座二,带动连接板进行前后方向上的移动。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述疏通处理机构还包括有电动伸缩杆二、弧形块和捣通柱,所述连接板的上端中部固定安装有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的上方设置有和筛分网相同弧度和面积的弧形块,所述弧形块的上端固定安装有多个匹配筛分网上部分孔眼的捣通柱。

[0011] 电动伸缩杆二启动可推动弧形块向上移动,弧形块上的捣通柱插入筛分网上堵塞的孔眼中,将堵塞的矿石挤出,疏通孔眼。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述疏通处理机构还包括有固定座、插接座和插接槽,所述电动伸缩杆二的活动端固定安装有固定座,所述固定座的上端开设有插接槽,所述弧形块的底部固定安装有插接座,所述插接座插入设置在插接槽内。固定座和插接座方便弧形块的安装和拆卸,便于及时对弧形块进行清理。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述固定座和插接座之间开设有连通的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有固定螺栓。

[0014] 作为本实用新型的优选方案,所述揉碎箱内设置有揉碎组件,所述粉碎箱内设置有粉碎组件。粉碎组件对较大的萤石矿进行粉碎,经过筛分网的筛分后掉落到揉碎箱内,经过揉碎组件进一步进行磨碎成粉处理。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所述出料箱的右侧面后端开设有开通槽,所述开通槽内铰接有柜门二,所述柜门二上安装有把手二,方便将弧形块安装或者取出清理。

[0016] 作为本实用新型的优选方案,所述下料机构包括电动伸缩杆一和推板,所述推料箱内固定安装有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的活动端上固定安装有推板,启动电动伸缩杆一推动推板向右,可将生产制得的萤石粉推出。

[0017] 作为本实用新型的优选方案,所述下料机构还包括有出料口、柜门一和把手一,所述揉碎箱的右侧面上开设有出料口,所述出料口上铰接有柜门一,所述柜门一上安装有把手一,方便萤石粉的推出收集。

[0018] 作为本实用新型的优选方案,所述揉碎箱的内侧两端固定安装有导料斜坡板,所述进料仓的右侧上端开设有进料口,所述进料口上固定安装有导料仓。

[0019] 导料斜坡板对揉碎组件加工后的粉末进行引导掉料,导料仓方便引导入矿石料,同时免于粉碎组件击碎的矿石向外飞溅击伤工人。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种萤石粉原料破碎装置具备以下有益效果:

[0021] 1、当筛分网发生严重堵塞时,启动电动伸缩杆二推动弧形块向上,捣通柱贯穿筛分网上的孔眼进行疏通,撤回弧形块,启动电机带动螺纹杆转动,使得连接板进行向前移动,移动弧形块的位置进行对筛分网其他区域的疏通工作,从而较为方便的对筛分网进行了疏通,避免了直接对内部的筛分网进行清理的麻烦,设置的柜门二也方便弧形板的安装和取出清理,不耽误加工生产工作;

[0022] 2、本实用新型通过在揉碎箱和推料箱内设置下料机构,在进行下料时,打开柜门一,启动电动伸缩杆一推动推板向右,将制得的萤石粉推出进行收集,下料较为方便,可用承接容器从右侧进行接料收集,避免从底部出料的麻烦;

[0023] 3、本实用新型通过在进料仓上设置倾斜的导料仓,在工人进行添料时,能避免粉碎箱内粉碎组件处理的矿石四处飞溅到外侧,从而避免击伤添料的工人,安全性较高。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明创造实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明创造的实施例个案,对本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例的剖视结构示意图;

[0027] 图3为图2中局部放大结构示意图;

[0028] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0029] 附图标记:1、揉碎箱;2、出料箱;3、粉碎箱;4、进料仓;5、推料箱;6、下料机构;601、电动伸缩杆一;602、推板;603、出料口;604、柜门一;605、把手一;7、筛分网;8、疏通处理机构;801、螺纹杆;802、光滑杆;803、电机;804、移动座一;805、移动座二;806、连接板;807、电动伸缩杆二;808、弧形块;809、捣通柱;810、固定座;811、插接座;812、插接槽;9、揉碎组件;10、粉碎组件;11、开通槽;12、柜门二;13、把手二;14、螺纹孔;15、固定螺栓;16、导料斜坡板;17、进料口;18、导料仓。

## 具体实施方式

[0030] 为了使本发明创造实施例的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明创造实施例行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明创造,并不用于限定本发明创造。

[0031] 在本发明创造实施例的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造实施例的限制。

[0032] 在本发明创造实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,一体连接,也可以是可拆卸连接;可以是两个元件内部的连通;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,可以具体情况理解上述术语在本发明创造实施例中的具体含义。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图1-4所示,本实用新型实施例一种萤石粉原料破碎装置,包括揉碎箱1,揉碎箱1的上端固定安装有出料箱2,出料箱2的上端固定安装有粉碎箱3,粉碎箱3的上端安装有进料仓4,揉碎箱1左端固定安装有连通的推料箱5,推料箱5和揉碎箱1内设置有下料机构6,粉碎箱3位于出料箱2的底侧设置有筛分网7,出料箱2内设置有针对筛分网7进行疏通的疏通处理机构8。

[0035] 疏通处理机构8包括螺纹杆801、光滑杆802和电机803,出料箱2的内侧左端转动安装有螺纹杆801,出料箱2的内侧右端固定安装有光滑杆802,出料箱2的外侧前端固定安装有电机803,电机803的输出轴穿过出料箱2的前壁且与螺纹杆801固定连接。

[0036] 疏通处理机构8还包括有移动座一804、移动座二805和连接板806,螺纹杆801的外

侧螺纹连接有移动座一804,光滑杆802的外侧活动连接有移动座二805,移动座一804和移动座二805之间固定连接连接有连接板806。电机803启动带动螺纹杆801转动,并配合光滑杆802以及移动座一804和移动座二805,带动连接板806进行前后方向上的移动。

[0037] 疏通处理机构8还包括有电动伸缩杆二807、弧形块808和捣通柱809,连接板806的上端中部固定安装有电动伸缩杆二807,电动伸缩杆二807的上方设置有和筛分网7相同弧度和面积的弧形块808,弧形块808的上端固定安装有多个匹配筛分网7上部分孔眼的捣通柱809。启动电动伸缩杆二807可推动弧形块808向上移动,弧形块808上的捣通柱809插入筛分网7上堵塞的孔眼中,将堵塞的矿石挤出,疏通孔眼。

[0038] 疏通处理机构8还包括有固定座810、插接座811和插接槽812,电动伸缩杆二807的活动端固定安装有固定座810,固定座810的上端开设有插接槽812,弧形块808的底部固定安装有插接座811,插接座811插入设置在插接槽812内。固定座810和插接座811方便弧形块808的安装和拆卸,便于及时对弧形块808进行清理。

[0039] 固定座810和插接座811之间开设有连通的螺纹孔14,螺纹孔14内螺纹连接有固定螺栓15。使用固定螺栓15将固定座810和插接座811进行固定连接,以便安装弧形块808。

[0040] 揉碎箱1内设置有揉碎组件9,粉碎箱3内设置有粉碎组件10。粉碎组件10对较大的萤石矿进行粉碎,经过筛分网7的筛分后掉落到揉碎箱1内,经过揉碎组件9进一步进行磨碎成粉处理。

[0041] 出料箱2的右侧面后端开设有开通槽11,开通槽11内铰接有柜门二12,柜门二12上安装有把手二13。打开柜门二12方便将弧形块808安装或者取出清理。

[0042] 实施例二:

[0043] 如图1、2所示,作为对上一个实施例的改进。

[0044] 下料机构6还包括有出料口603、柜门一604和把手一605,揉碎箱1的右侧面上开设有出料口603,出料口603上铰接有柜门一604,柜门一604上安装有把手一605,打开柜门一604方便萤石粉的推出收集。

[0045] 揉碎箱1的内侧两端固定安装有导料斜坡板16,进料仓4的右侧上端开设有进料口17,进料口17上固定安装有导料仓18。导料斜坡板16对揉碎组件9加工后的粉末进行引导掉料,导料仓18方便引导入矿石料,同时免于粉碎组件10击碎的矿石向外飞溅击伤工人。

[0046] 使用时,首先打开柜门二12将弧形块808放入到出料箱2内,底部的插接座811对接到电动伸缩杆二807上的固定座810内,使用固定螺栓15进行固定,当筛分网7发生大面积严重的堵塞时,启动电动伸缩杆二807推动弧形块808向上,捣通柱809贯穿筛分网7上的孔眼,再向下撤回弧形块808,启动电机803带动螺纹杆801转动,并配合光滑杆802以及移动座一804和移动座二805,带动连接板806进行向前移动,按照此类操作,依次对筛分网7上的各块区域进行疏通操作。

[0047] 在正常的加工时,萤石矿石从导料仓18内导入,在粉碎箱3内接受粉碎处理,经过筛分网7筛分的粉末掉入到揉碎箱1内接受揉碎组件9处理,处理后的粉末经过导料斜坡板16的引导掉落到底部,打开柜门一604,启动电动伸缩杆一601推动推板602向右,可将制得的萤石粉推出进行收集。

[0048] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理,上述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,上述实施例和说明书中的描述只是说明本发明创造的原理,

在不脱离本发明创造范围的前提下,凡在本发明创造的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

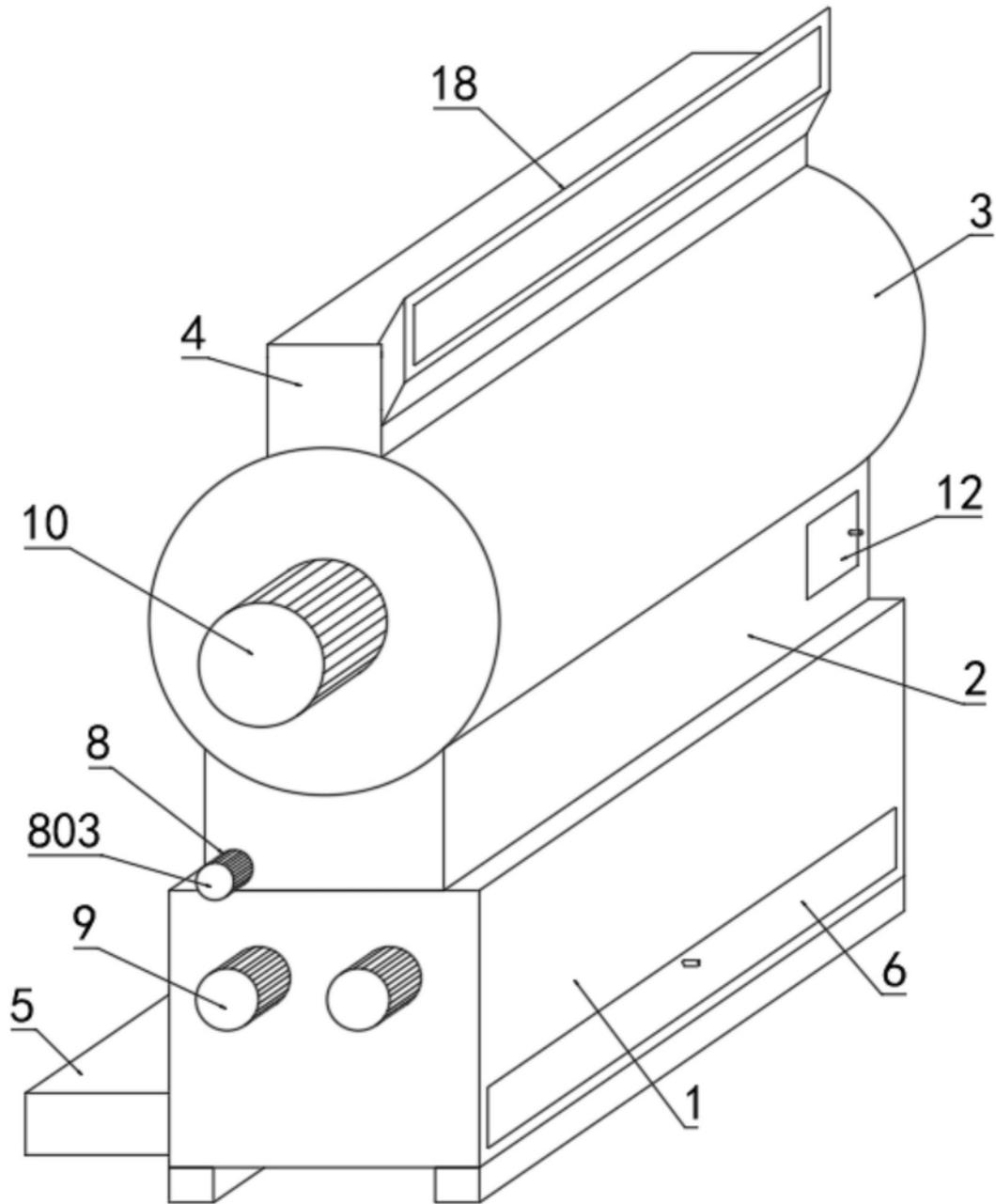


图1

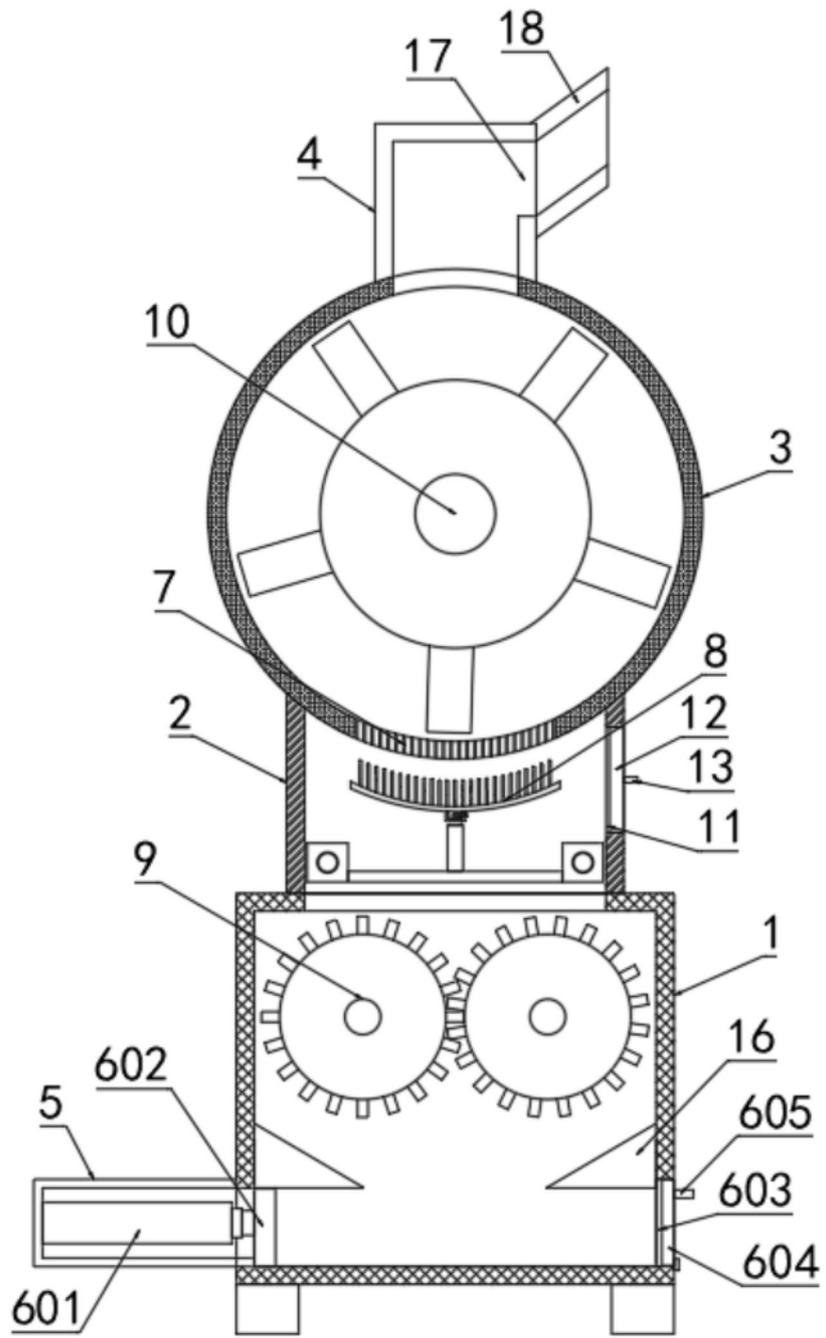


图2

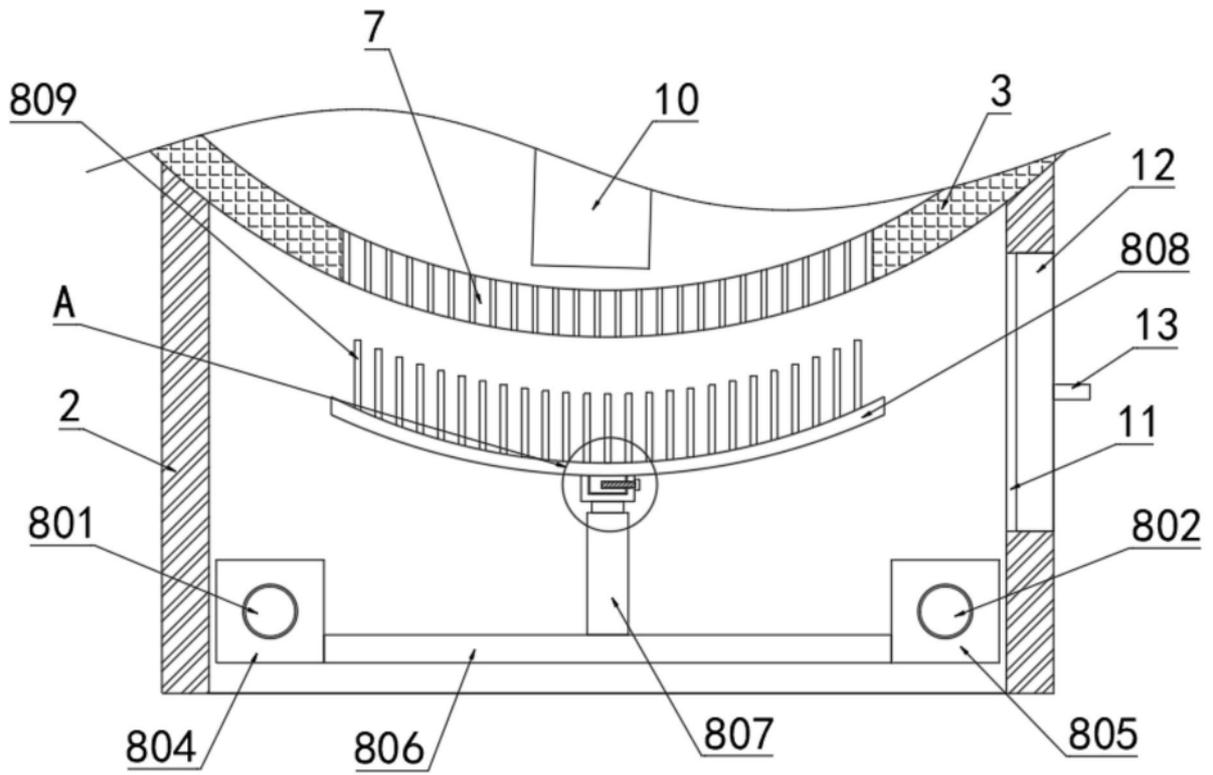


图3

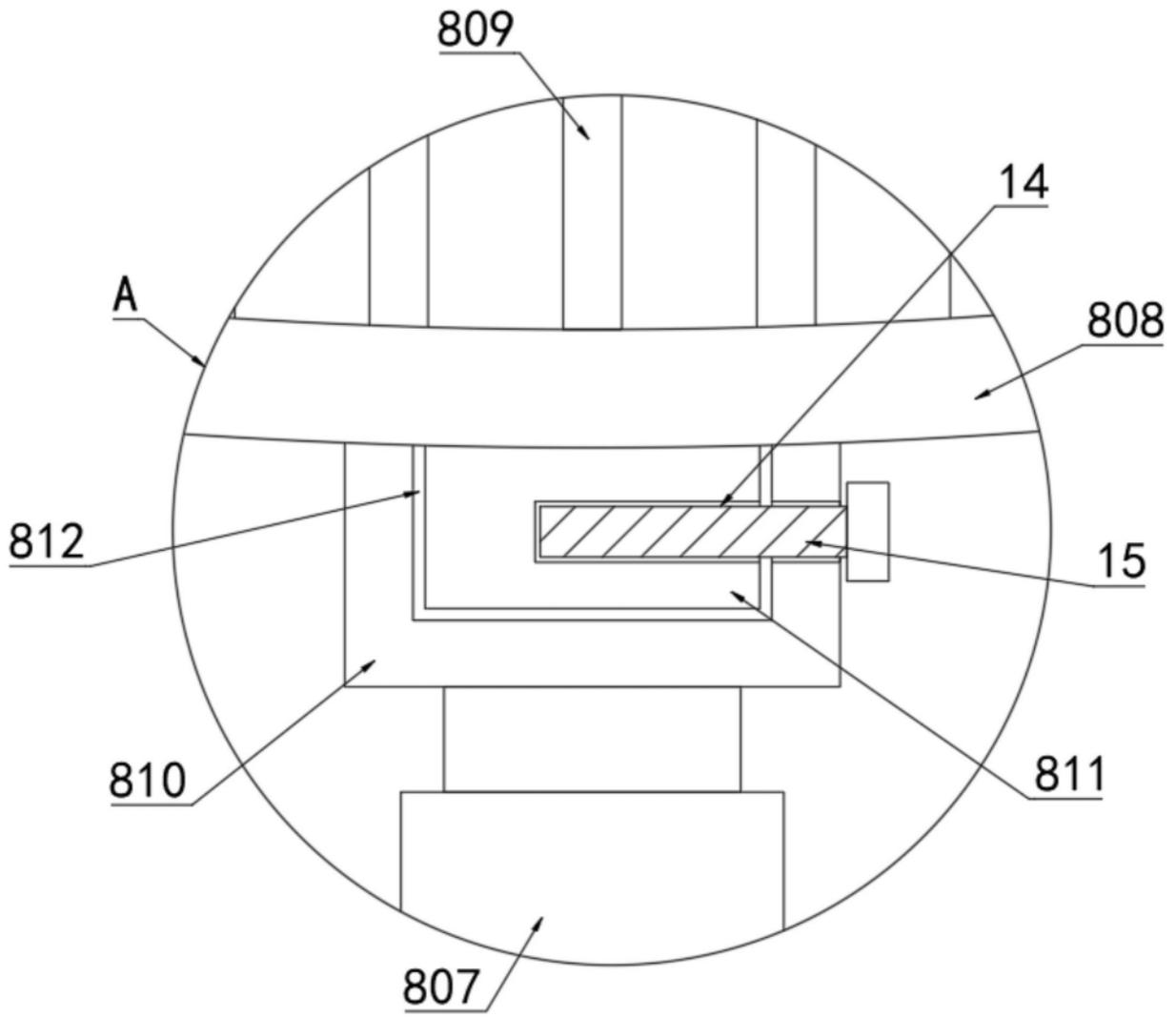


图4