



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222739356 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421412804.8

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 河南红润科技铝材有限公司

地址 472000 河南省三门峡市渑池县仰韶
镇天坛铝工业园区1号

(72) 发明人 常素朝 王韶东 张培培 程朝晖

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221

专利代理师 毛雪娇

(51) Int. Cl.

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

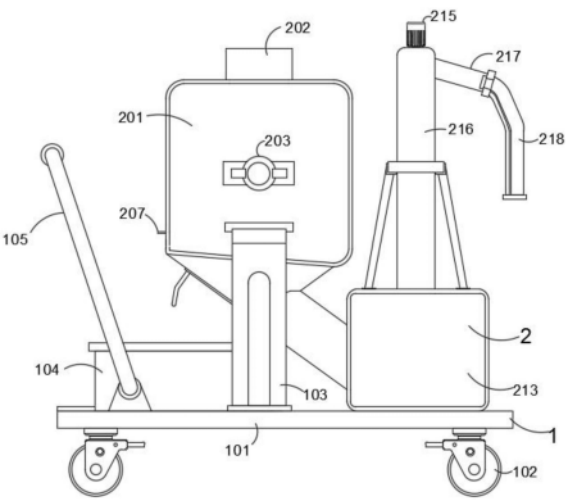
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,所述送料机构包括上储料箱,所述上储料箱的顶部中间固定连接进料管,所述上储料箱的中部内壁且位于进料管的下方开设有搅拌腔,所述上储料箱的正面中部与电机一固定安装,所述电机一的输出轴穿入上储料箱且固定连接有转动杆,所述转动杆的另一端与上储料箱内壁转动连接,所述转动杆的外壁侧边固定连接有若干个推料板,所述推料板位于远离转动杆的一端与上储料箱的内壁滑动连接,所述上储料箱的底部中间转动连接有筛板,所述筛板的顶面与推料板滑动连接,筛分完毕后通过转动筛板,可将上储料箱内部较大粒度的原料导向挡板处,推开挡板即可将剩余原料收集至收集箱中方便回收。



1. 一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,包括转运机构(1),所述转运机构(1)的上方设置有送料机构(2),所述送料机构(2)包括电机一(203)和电机二(215);

其特征在于,还包括:

其中,所述送料机构(2)包括上储料箱(201),所述上储料箱(201)的顶部中间固定连接有进料管(202),所述上储料箱(201)的中部内壁且位于进料管(202)的下方开设有搅拌腔;

其中,所述上储料箱(201)的正面中部与电机一(203)固定安装,所述电机一(203)的输出轴穿入上储料箱(201)且固定连接有转动杆(204),所述转动杆(204)的另一端与上储料箱(201)内壁转动连接,所述转动杆(204)的外壁侧边固定连接有若干个推料板(205),且各个所述推料板(205)沿转动杆(204)的侧边呈辐射状排列,所述推料板(205)位于远离转动杆(204)的一端与上储料箱(201)的内壁滑动连接;

其中,所述上储料箱(201)的底部中间转动连接有筛板(206),所述筛板(206)的整体呈弧形,所述筛板(206)的顶面与推料板(205)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述上储料箱(201)的内壁且靠近筛板(206)处滑动连接有固定销(207),所述固定销(207)的一端与筛板(206)内壁卡合连接,所述固定销(207)的另一端穿出上储料箱(201),且所述固定销(207)的中部外侧固定连接有弹簧(208),所述弹簧(208)的另一端与上储料箱(201)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述上储料箱(201)的底部且位于筛板(206)的下方开设有限位槽(209),所述限位槽(209)的内侧滑动连接有挡板(210),所述挡板(210)呈斜向设置,且所述挡板(210)的底面固定连接有拉杆(211)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述送料机构(2)还包括下储料箱(213),所述下储料箱(213)的顶部中间固定安装有运输管(214),所述运输管(214)的下端延伸至下储料箱(213)的内壁底部,且所述运输管(214)的底部侧壁开设有通口(219)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述运输管(214)的顶部中间与电机二(215)固定安装,所述电机二(215)的输出轴向下穿入运输管(214)且固定连接有输料桨(216),所述输料桨(216)的底部与下储料箱(213)内壁转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述下储料箱(213)的外壁一侧固定连接有连接管(212),所述连接管(212)的另一端与上储料箱(201)底部侧边贯通固定连接,所述运输管(214)的顶部且位于远离上储料箱(201)的一侧固定连接有投料管(217),所述投料管(217)的另一端固定连接有导料软管(218)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,其特征在于,所述转运机构(1)包括支撑底板(101),所述支撑底板(101)的顶部中间固定连接有支撑架(103),所述支撑架(103)的上端与上储料箱(201)固定安装,所述支撑底板(101)的底部四周均转动连接有转运轮(102),所述支撑底板(101)的顶部且位于挡板(210)的下方活动连接有收集箱(104),所述支撑底板(101)的顶部且位于收集箱(104)的外侧固定连接有推杆(105),所述支撑底板(101)的顶面还与下储料箱(213)固定安装。

一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨粉机技术领域,具体涉及一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备。

背景技术

[0002] 耐磨球生产用磨粉机是一种高效粉碎设备,广泛应用于将矿石、陶瓷、合金等原材料研磨成细粉,从而确保耐磨球的成品质量和均匀性,它有多种类型,如球磨机、雷蒙磨、立式磨等,每种类型都有特定的应用场景和优势。

[0003] 现有技术中的球磨机适用于粉碎各种矿石和其他材料,一般情况下,对进入的原料颗粒大小有一定的限制,通常要求原料粒度在25毫米以下,因此原料在进入球磨机前需要进行筛分,而此部分通常设置在磨粉机外部完成,筛分后的原料可能需要进行二次转运,较为麻烦,为此提出一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题如下:原料在进入球磨机前需要进行筛分,而此部分通常设置在磨粉机外部完成,筛分后的原料可能需要进行二次转运,较为麻烦。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,包括转运机构,所述转运机构的上方设置有送料机构,所述送料机构包括电机一和电机二;

[0007] 还包括:

[0008] 其中,所述送料机构包括上储料箱,所述上储料箱的顶部中间固定连接进料管,所述上储料箱的中部内壁且位于进料管的下方开设有搅拌腔;

[0009] 其中,所述上储料箱的正面中部与电机一固定安装,所述电机一的输出轴穿入上储料箱且固定连接转动杆,所述转动杆的另一端与上储料箱内壁转动连接,所述转动杆的外壁侧边固定连接若干个推料板,且各个所述推料板沿转动杆的侧边呈辐射状排列,所述推料板位于远离转动杆的一端与上储料箱的内壁滑动连接;

[0010] 其中,所述上储料箱的底部中间转动连接筛板,所述筛板的整体呈弧形,所述筛板的顶面与推料板滑动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述上储料箱的内壁且靠近筛板处滑动连接有固定销,所述固定销的一端与筛板内壁卡合连接,所述固定销的另一端穿出上储料箱,且所述固定销的中部外侧固定连接弹簧,所述弹簧的另一端与上储料箱内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述上储料箱的底部且位于筛板的下方开设有限位槽,所述限位槽的内侧滑动连接有挡板,所述挡板呈斜向设置,且所述挡板的底面固定连接有拉杆。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述送料机构还包括下储料箱,所述下储料箱的顶部中间固定安装有运输管,所述运输管的下端延伸至下储料箱的内壁底部,且所述运输

管的底部侧壁开设有通口。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述运输管的顶部中间与电机二固定安装,所述电机二的输出轴向下穿入运输管且固定连接有输料桨,所述输料桨的底部与下储料箱内壁转动连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述下储料箱的外壁一侧固定连接有连接管,所述连接管的另一端与上储料箱底部侧边贯通固定连接,所述运输管的顶部且位于远离上储料箱的一侧固定连接有投料管,所述投料管的另一端固定连接有导料软管。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述转运机构包括支撑底板,所述支撑底板的顶部中间固定连接有支撑架,所述支撑架的上端与上储料箱固定安装,所述支撑底板的底部四周均转动连接有转运轮,所述支撑底板的顶部且位于挡板的下方活动连接有收集箱,所述支撑底板的顶部且位于收集箱的外侧固定连接有推杆,所述支撑底板的顶面还与下储料箱固定安装。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] (1) 本实用新型通过进料管将原料投放入上储料箱内部,储料箱内侧的推料板持续翻动原料,从而加快较小粒度的原料颗粒穿过上储料箱下方的筛板,而筛板在装置内部可以进行转动,当筛分完毕后通过转动筛板,可将上储料箱内部较大粒度的原料导向挡板处,推开挡板即可将剩余原料收集至收集箱中方便回收;

[0019] (2) 过筛后的小粒度原料通过筛板下方的连接管进入下储料箱内部,通过驱动输料桨旋转,可带动原料沿着运输管逐渐上升,原料在运输管顶部时通过投料管转移至导料软管处,通过调节导料软管朝向方便将原料导入磨粉机输入口。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型中送料机构内部结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型中筛板旋转后上储料箱内部结构示意图;

[0024] 图4是图2的A区域放大结构示意图;

[0025] 图5是图2的B区域放大结构示意图。

[0026] 图中:1、转运机构;101、支撑底板;102、转运轮;103、支撑架;104、收集箱;105、推杆;2、送料机构;201、上储料箱;202、进料管;203、电机一;204、转动杆;205、推料板;206、筛板;207、固定销;208、弹簧;209、限位槽;210、挡板;211、拉杆;212、连接管;213、下储料箱;214、运输管;215、电机二;216、输料桨;217、投料管;218、导料软管;219、通口。

具体实施方式

[0027] 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、完整地描述,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1-5所示,一种用于耐磨球生产的磨粉机加料设备,包括转运机构1,转运机构

1的上方设置有送料机构2,送料机构2包括电机一203和电机二215;还包括:其中,送料机构2包括上储料箱201,上储料箱201的顶部中间固定连接有进料管202,上储料箱201的中部内壁且位于进料管202的下方开设有搅拌腔;其中,上储料箱201的正面中部与电机一203固定安装,电机一203的输出轴穿入上储料箱201且固定连接有转动杆204,转动杆204的另一端与上储料箱201内壁转动连接,转动杆204的外壁侧边固定连接有若干个推料板205,且各个推料板205沿转动杆204的侧边呈辐射状排列,推料板205位于远离转动杆204的一端与上储料箱201的内壁滑动连接;其中,上储料箱201的底部中间转动连接有筛板206,筛板206的整体呈弧形,筛板206的顶面与推料板205滑动连接,如图1-图3所示,电机一103驱动转动杆204和其测不安的推料板205旋转,推料不拿205推动原料与筛板206充分接触;

[0029] 上储料箱201的内壁且靠近筛板206处滑动连接有固定销207,固定销207的一端与筛板206内壁卡合连接,固定销207的另一端穿出上储料箱201,且固定销207的中部外侧固定连接有弹簧208,弹簧208的另一端与上储料箱201内壁固定连接,如图4所示,弹簧208推动固定销207抵入筛板206侧边预设的盲孔内部,防止筛板206转动;

[0030] 上储料箱201的底部且位于筛板206的下方开设有限位槽209,限位槽209的内侧滑动连接有挡板210,挡板210呈斜向设置,且挡板210的底面固定连接有拉杆211,筛板206在翻转后堵塞住连接管212,通过上提拉杆211可带动挡板210移出限位槽209,从而原料可从限位槽209内侧下落;

[0031] 送料机构2还包括下储料箱213,下储料箱213的顶部中间固定安装有运输管214,运输管214的下端延伸至下储料箱213的内壁底部,且运输管214的底部侧壁开设有通口219;

[0032] 运输管214的顶部中间与电机二215固定安装,电机二215的输出轴向下穿入运输管214且固定连接有输料浆216,输料浆216的底部与下储料箱213内壁转动连接,下储料箱213的外壁一侧固定连接有连接管212,连接管212的另一端与上储料箱201底部侧边贯通固定连接,运输管214的顶部且位于远离上储料箱201的一侧固定连接有投料管217,投料管217的另一端固定连接有导料软管218,如图1所示,导料软管218为橡胶管;

[0033] 转运机构1包括支撑底板101,支撑底板101的顶部中间固定连接有支撑架103,支撑架103的上端与上储料箱201固定安装,支撑底板101的底部四周均转动连接有转运轮102,支撑底板101的顶部且位于挡板210的下方活动连接有收集箱104,支撑底板101的顶部且位于收集箱104的外侧固定连接有推杆105,支撑底板101的顶面还与下储料箱213固定安装,如图1所示,通过推动推杆105和支撑底板101下方的转运轮102,方便将装置整体进行移动,提升装置的灵活性。

[0034] 本实用新型的工作原理:

[0035] 装置在使用时,将待投放入磨粉机的原料从进料管202中输入上储料箱201内部,启动电机一203带动转动杆204旋转,推料板205搅动原料使得筛板206能与原料充分接触,较小粒度的原料颗粒穿过筛板206下落并沿着连接管212进入下储料箱213中;

[0036] 其次,电机二215启动并带动输料浆216旋转,原料从通口219接触输料浆216,而输料浆216将原料沿运输管214上移至投料管217导出,此时将导料软管218下端端头连接磨粉机输入口,从投料管217输出的原料即可沿着导料软管218进入磨粉机内进行加工;

[0037] 此外,拉动固定销207与筛板206分离,筛板206翻转下落,上储料箱201内较大粒度

的原料沿着筛板206的表面移动至挡板210上方,推动拉杆211带动挡板210逐渐滑出限位槽209,则大粒度原料通过限位槽209下落入收集箱104内部。

[0038] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

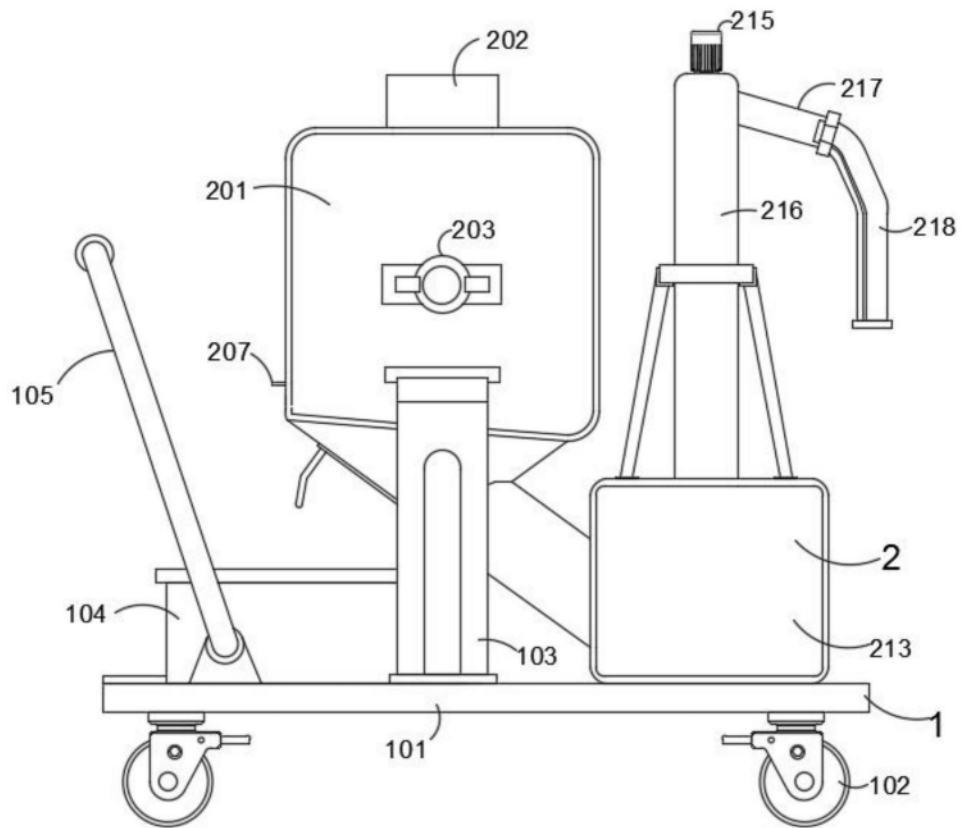


图1

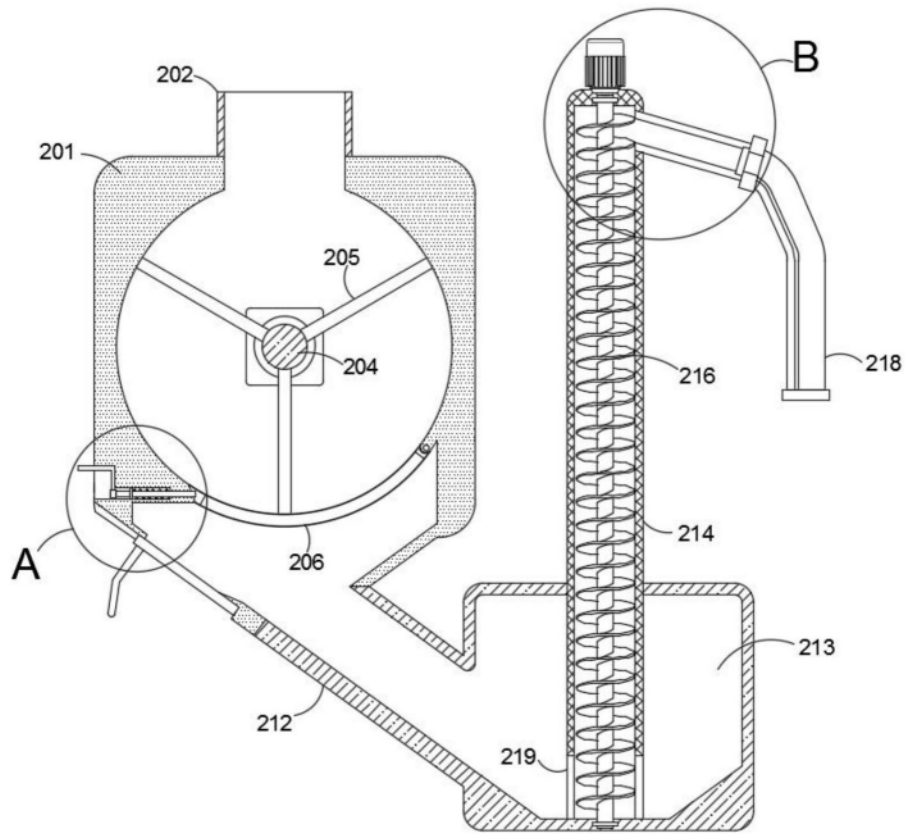


图2

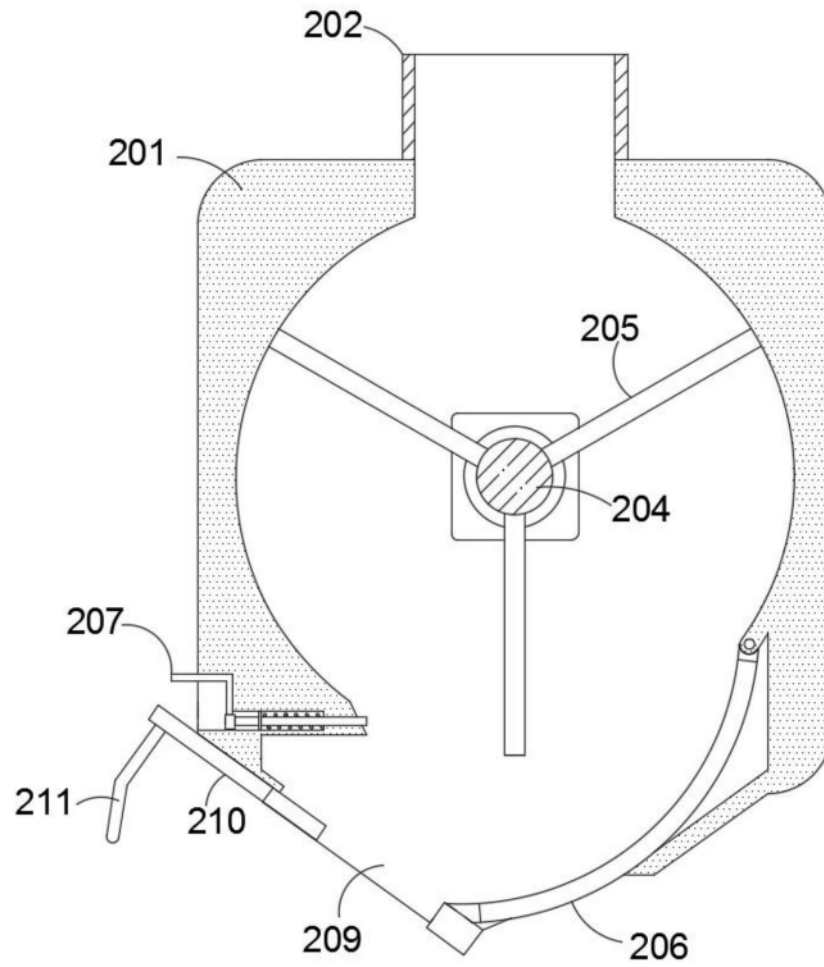


图3

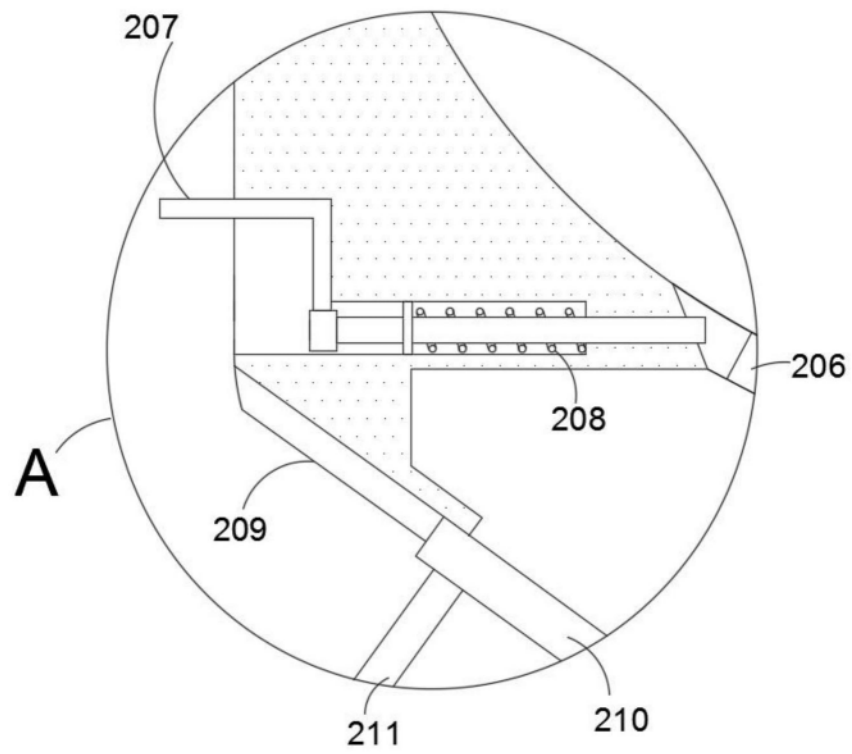


图4

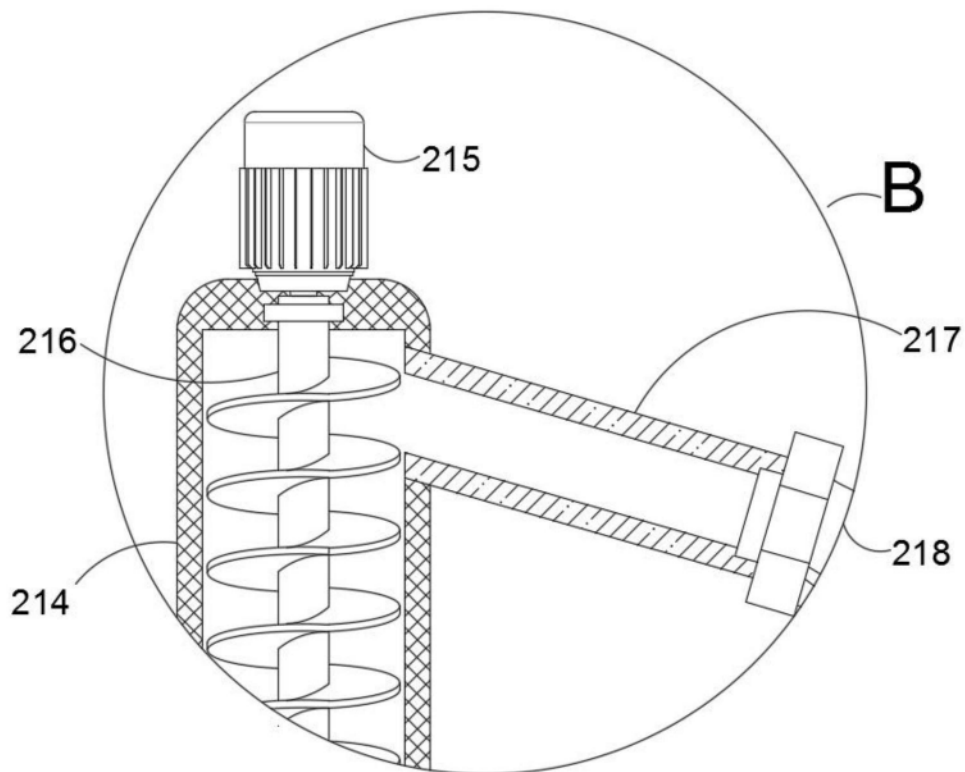


图5