(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115301329 A
(43)申请公布日 2022.11.08

(21)申请号 202211073256.6

(22)申请日 2022.09.02

(71)申请人 安徽工业技术创新研究院
地址 230000 安徽省合肥市高新技术产业开发区安徽循环经济技术研发楼

(72)发明人 李军辉 姜其斌 戚俊 刘瓒

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
专利代理师 安朋

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/40(2006.01)
B02C 23/20(2006.01)
B07B 7/06(2006.01)
B07B 11/08(2006.01)

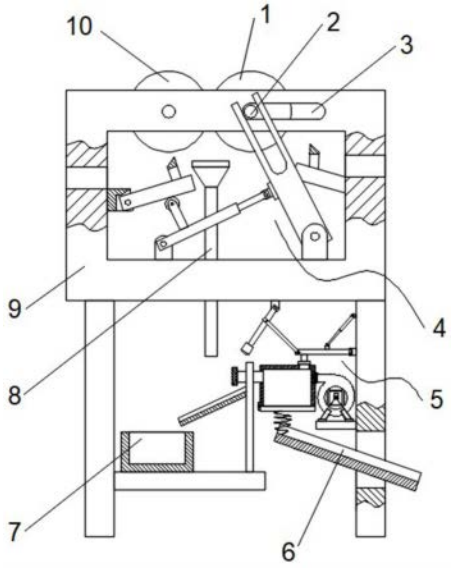
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机

(57)摘要

本发明涉及一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，包括固定架，所述固定架的顶部一侧对称开设有两个移动槽，两个所述移动槽的内部共同活动连接有第二主动轴，所述第二主动轴的中部固定安装有第二研磨辊，所述固定架的中部设置有清洁机构，所述固定架的底部固定插设有用于承接研磨料的漏斗，所述固定架的底部对称设置有两个支撑架，两个所述支撑架之间设置有分离机构；通过开启抽气机配合吸尘管对漏斗底端掉落下来的研磨料进行收集，当密封门受到的压力大于推力弹簧的推力，研磨料排出，便于对其进行收集，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率。



CN 115301329 A

1.一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，包括固定架(9)，其特征在于：所述固定架(9)的顶部一侧活动连接有第二主动轴(2)，所述固定架(9)的中部设置有清洁机构(4)，所述固定架(9)的底部固定插设有用于承接研磨料的漏斗(8)，所述固定架(9)的底部对称设置有两个支撑架，两个所述支撑架之间设置有分离机构(5)；

所述分离机构(5)包括与其中一个支撑架固定连接的抽气机(502)，所述抽气机(502)输入端的一侧设置有吸尘管(506)，所述吸尘管(506)的输入端固定安装有第一过滤网(505)，且吸尘管(506)的输出端设置有用于区分合格研磨料的区分单元(503)，所述区分单元(503)的上方设置有用于震落灰尘的调节单元(501)。

2.根据权利要求1所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述区分单元(503)包括与吸尘管(506)连通的吸尘箱(5035)，所述吸尘箱(5035)的顶部连通有连接管(5032)，所述连接管(5032)的顶部设置有密封塞(5031)，所述吸尘箱(5035)的底部铰接有密封门(5034)，且吸尘箱(5035)的下方倾斜设置有第一导料槽(6)，所述第一导料槽(6)与密封门(5034)之间设置有推力弹簧，所述抽气机(502)输入端与吸尘箱(5035)连通，且抽气机(502)输入端设置有第二过滤网(5033)。

3.根据权利要求2所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述第二过滤网(5033)的网孔小于第一过滤网(505)的网孔，且第二过滤网(5033)靠近连接管(5032)。

4.根据权利要求1所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述调节单元(501)包括与固定架(9)铰接的转动杆(5015)，所述转动杆(5015)的底端固定安装有声波清灰器(5014)，与抽气机(502)连接的所述支撑架上铰接有第一气缸(5011)和转动架(5012)，所述第一气缸(5011)驱动转动架(5012)转动，所述转动架(5012)与密封塞(5031)固定连接，且转动架(5012)的一端与转动杆(5015)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述第一过滤网(505)的下方倾斜设置有第二导料槽(504)，所述第二导料槽(504)的顶端固定安装有用于限位吸尘管(506)的限位架，所述第二导料槽(504)的下方设置有用于收集不合格研磨料的储存箱(7)，所述第一过滤网(505)位于漏斗(8)的下方一侧。

6.根据权利要求1所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述清洁机构(4)包括与固定架(9)内壁一侧铰接的第一导料板(406)，且固定架(9)内壁的另一侧倾斜设置有第二导料板(402)，所述第一导料板(406)和第二导料板(402)上均固定安装有刮刀(407)，所述第一导料板(406)与第二导料板(402)之间对称设置有两个用于驱动第二研磨辊(1)的移动单元。

7.根据权利要求6所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述移动单元包括与固定架(9)底部铰接的转动板(403)和第二气缸(404)，所述第二气缸(404)驱动转动板(403)转动，所述转动板(403)的顶部与第二主动轴(2)端部活动连接，所述第二气缸(404)上固定安装有导向轮(405)，所述导向轮(405)与第一导料板(406)的底部滚动连接。

8.根据权利要求1所述的一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，其特征在于，所述固定架(9)的顶部另一侧通过第一主动轴转动设置有第一研磨辊(10)。

一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及磨料机技术领域，具体为一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机。

背景技术

[0002] 火电厂排放有丰富的粉煤灰，其以固废弃置，会造成严重的环境污染，为了使粉煤灰能得以有效运用，现有的做法有：喷雾消解、粉磨、外掺改性剂和物理稀释；其中粉磨一般是采用现有的滚筒式球磨机对消解后的粉煤灰进行粉磨；

[0003] 如公开号为CN210613888U的专利文件，该装置通过进料机构进入磨料滚筒的碎料腔，碎料腔内的磨球在阶梯衬板的作用下，产生足够的动能，从而在碎料腔内实现对物料的高效粗磨作业；完成粗磨作业后的物料在达到一定细度之后便会沿着隔仓板进入研磨腔，在平衬板的作用下，带动研磨腔内的磨球对完成粗磨后的物料进行研磨作业；通过阶梯衬板和平衬板的设置，有效实现粗磨和研磨的配合衔接，从而提高粉磨效率和粉磨效果，且通过隔仓板的设置，有效确保进入研磨腔内的物料是在达到一定细度的基础上的，从而进一步有效提高粉磨效率和粉磨效果；

[0004] 但是该装置在工作时，不方便进行区分合格的研磨料，难以保证收集得到研磨料的颗粒大小在规定值内，使得得到的研磨料质量低下；其次，在对研磨料进行区分收集时，研磨料容易附着在设备上，容易造成阻塞，需要消耗大量的人力定期进行清理；同时，通过研磨辊进行研磨时，研磨辊的外壁会残存残留物，容易影响到后续的研磨效率。

发明内容

[0005] 本方案解决的技术问题为：

[0006] (1)如何通过设置分离机构，通过开启抽气机配合吸尘管对漏斗底端掉落下来的研磨料进行收集，当密封门受到的压力大于推力弹簧的推力，研磨料排出，便于对其进行收集，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率；

[0007] (2)如何通过设置调节单元，当第一气缸的伸出端伸缩，配合转动杆带动声波清灰器移动位置进行清理堆积的研磨料；此过程通过控制声波清灰器的位置对三个容易出现研磨料堵塞的位置进行清理，避免人工定期清理，降低了人工的劳动强度；

[0008] (3)如何通过设置清洁机构，通过第二气缸的伸出端伸长，使得转动板转动，使得第二研磨辊与第二导料板上的刮刀接触，同时导向轮推动第一导料板发生转动，从而使得第一导料板上的刮刀与第一研磨辊接触，此过程方便对第一研磨辊和第二研磨辊外壁清理残留物，减少残留物对后续研磨操作造成影响，同时避免人工定期清理。

[0009] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，包括固定架，所述固定架的顶部一侧对称开设有两个移动槽，两个所述移动槽的内部共同活动连接有第二主动轴，所述第二主动轴的中部固定安装有第二研磨辊，所述固定架的中部设置有清洁机构，所述固定架的底部固定插设有用于承接研磨料的漏斗，所述固定

架的底部对称设置有两个支撑架，两个所述支撑架之间设置有分离机构；

[0010] 所述分离机构包括与其中一个支撑架固定连接的抽气机，所述抽气机输入端的一侧横向设置有吸尘管，所述吸尘管的输入端固定安装有第一过滤网，且吸尘管的输出端设置有用于区分合格研磨料的区分单元，所述区分单元的上方设置有用于震落灰尘的调节单元。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于：所述区分单元包括与吸尘管连通的吸尘箱，所述吸尘箱的顶部连通有连接管，所述连接管的顶部设置有密封塞，所述吸尘箱的底部铰接有密封门，且吸尘箱的下方倾斜设置有第一导料槽，所述第一导料槽与密封门之间设置有推力弹簧，所述抽气机输入端与吸尘箱连通，且抽气机输入端设置有第二过滤网；通过开启抽气机配合吸尘管对漏斗底端掉落下来的研磨料进行收集，此时密封塞对连接管端口处密封，由于重力影响和气流的影响，颗粒大小合格的研磨料通过第一过滤网的网孔被吸入吸尘箱内，此时吸尘箱内的气压低于大气压强，配合推力弹簧的推力，使得密封门处于密闭状态，当密封塞与连接管端口处脱离，吸尘箱内的气压与大气压强相同，密封门受到的压力大于推力弹簧的推力，将吸尘箱内颗粒大小合格的研磨料排出，便于对其进行收集，而颗粒大小不合格的研磨料将掉落到第二导料槽上，再回收至储存箱内，同时由于第一过滤网对颗粒大小不合格的研磨料阻隔，避免其进入吸尘管内，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于：所述第二过滤网的网孔小于第一过滤网的网孔，且第二过滤网靠近连接管。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于：所述调节单元包括与固定架铰接的转动杆，所述转动杆的底端固定安装有声波清灰器，所述声波清灰器为现有技术，与抽气机连接的所述支撑架上铰接有第一气缸和转动架，所述第一气缸的伸出端与转动架的中部铰接，所述转动架与密封塞固定连接，且转动架的一端铰接有传动杆，所述传动杆的一端与转动杆的中部铰接；当第一气缸的伸出端处于最长状态时，通过声波清灰器定期对第一过滤网进行清洁，避免颗粒大小不合格的研磨料对第一过滤网造成阻塞，通过第一气缸的伸出端收缩至设定位置时，配合传动杆推动转动杆转动，此时传动杆与转动架处于相同的平面，声波清灰器朝向漏斗的底端清理堆积的研磨料，避免漏斗出现阻塞的情况，第一气缸的伸出端从设定位置收缩至最短状态时，此时密封塞与连接管端口处脱离，声波清灰器朝向连接管处，对第二过滤网清理研磨料；此过程通过控制声波清灰器的位置对三个容易出现研磨料堵塞的位置进行清理，避免人工定期清理，降低了人工的劳动强度。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于：所述第一过滤网的下方倾斜设置有第二导料槽，所述第二导料槽的顶端固定安装有竖直设置的限位架，所述限位架的顶部与吸尘管固定连接，另一个所述支撑架上固定安装有支撑板，所述支撑板上放置有用于收集不合格研磨料的储存箱，所述第二导料槽的底端位于储存箱的正上方，所述第一过滤网位于漏斗的下方一侧，且第一过滤网与漏斗之间间隔设定的距离，所述漏斗的底端位于第二导料槽的正上方。

[0015] 本发明的进一步技术改进在于：所述清洁机构包括与固定架内壁一侧铰接的第一导料板，所述固定架内壁的另一侧倾斜设置有第二导料板，所述第一导料板和第二导料板的顶部均固定安装有用于清理残留物的刮刀，所述固定架与第一导料板对应的位置开设有

第一导料孔，所述固定架与第二导料板对应的位置开设有第二导料孔，所述第一导料板与第二导料板之间对称设置有两个用于驱动第二研磨辊横向移动的移动单元。

[0016] 本发明的进一步技术改进在于：所述移动单元包括与固定架底部铰接的转动板和第二气缸，所述第二气缸的伸出端与转动板的中部铰接，所述转动板的顶部开设有导向槽，所述第二主动轴的端部与对应的导向槽活动连接，所述第二气缸上固定安装有导向轮，所述导向轮与第一导料板的底部滚动连接；当第二研磨辊和第一研磨辊相互配合研磨完研磨料后，通过第二气缸的伸出端伸长至最长状态，使得转动板配合导向槽带动第二研磨辊横向移动，使得第二研磨辊的外壁与第二导料板上的刮刀接触，同时第二气缸由于推动转动板转动时，其本身也会发生转动，带动导向轮推动第一导料板发生转动，从而使得第一导料板上的刮刀与第一研磨辊的外壁接触，此过程方便对第一研磨辊和第二研磨辊外壁清理残留物，减少残留物对后续研磨操作造成影响，同时避免人工定期清理。

[0017] 本发明的进一步技术改进在于：所述固定架的顶部一侧通过第一主动轴转动设置有第一研磨辊，所述固定架的顶部另一侧对称开设有两个移动槽，两个所述移动槽的内部共同活动连接有第二主动轴，所述第二主动轴的中部固定安装有第二研磨辊。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 本发明在使用时，通过开启抽气机配合吸尘管对漏斗底端掉落下来的研磨料进行收集，此时密封塞对连接管端口处密封，由于重力影响和气流的影响，颗粒大小合格的研磨料通过第一过滤网的网孔被吸入吸尘箱内，此时吸尘箱内的气压低于大气压强，配合推力弹簧的推力，使得密封门处于密闭状态，当密封塞与连接管端口处脱离，吸尘箱内的气压与大气压强相同，密封门受到的压力大于推力弹簧的推力，将吸尘箱内颗粒大小合格的研磨料排出，便于对其进行收集，而颗粒大小不合格的研磨料将掉落到第二导料槽上，再回收至储存箱内，同时由于第一过滤网对颗粒大小不合格的研磨料阻隔，避免其进入吸尘管内，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率。

[0020] 本发明在使用时，当第一气缸的伸出端处于最长状态时，通过声波清灰器定期对第一过滤网进行清洁，避免颗粒大小不合格的研磨料对第一过滤网造成阻塞，通过第一气缸的伸出端收缩至设定位置时，配合传动杆推动转动杆转动，此时传动杆与转动架处于相同的平面，声波清灰器朝向漏斗的底端清理堆积的研磨料，避免漏斗出现阻塞的情况，第一气缸的伸出端从设定位置收缩至最短状态时，此时密封塞与连接管端口处脱离，声波清灰器朝向连接管处，对第二过滤网清理研磨料；此过程通过控制声波清灰器的位置对三个容易出现研磨料堵塞的位置进行清理，避免人工定期清理，降低了人工的劳动强度。

[0021] 本发明在使用时，当第二研磨辊和第一研磨辊相互配合研磨完研磨料后，通过第二气缸的伸出端伸长至最长状态，使得转动板配合导向槽带动第二研磨辊横向移动，使得第二研磨辊的外壁与第二导料板上的刮刀接触，同时第二气缸由于推动转动板转动时，其本身也会发生转动，带动导向轮推动第一导料板发生转动，从而使得第一导料板上的刮刀与第一研磨辊的外壁接触，此过程方便对第一研磨辊和第二研磨辊外壁清理残留物，减少残留物对后续研磨操作造成影响，同时避免人工定期清理。

附图说明

[0022] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0023] 图1为本发明整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明分离机构结构示意图；

[0025] 图3为本发明图2中A处结构放大图；

[0026] 图4为本发明调节单元结构示意图；

[0027] 图5为本发明清洁机构结构示意图；

[0028] 图6为本发明移动单元结构立体示意图。

[0029] 图中：1、第二研磨辊；2、第二主动轴；3、移动槽；4、清洁机构；5、分离机构；6、第一导料槽；7、储存箱；8、漏斗；9、固定架；10、第一研磨辊；401、导向槽；402、第二导料板；403、转动板；404、第二气缸； 405、导向轮；406、第一导料板；407、刮刀；501、调节单元；502、抽气机；503、区分单元；504、第二导料槽；505、第一过滤网；506、吸尘管； 5011、第一气缸；5012、转动架；5013、传动杆；5014、声波清灰器；5015、转动杆；5031、密封塞；5032、连接管；5033、第二过滤网；5034、密封门；5035、吸尘箱。

具体实施方式

[0030] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-图6所示，一种制超细复合建筑胶凝材料的专用磨机，包括固定架9，固定架9的顶部一侧通过第一主动轴转动设置有第一研磨辊 10，固定架9的顶部另一侧对称开设有两个移动槽3，两个移动槽3的内部共同活动连接有第二主动轴2，第二主动轴2的中部固定安装有第二研磨辊1，固定架9的中部设置有用于对第一研磨辊10和第二研磨辊1外壁清理残留物的清洁机构4，固定架9的底部固定插设有用于承接研磨料的漏斗8，固定架9的底部对称设置有两个支撑架，两个支撑架之间设置有分离机构5。

[0032] 请参阅图1和图2所示，上述的分离机构5包括与其中一个支撑架固定连接的抽气机502，抽气机502输入端的一侧横向设置有吸尘管506，吸尘管506的输入端固定安装有第一过滤网505，且吸尘管506的输出端设置有用于区分合格研磨料的区分单元503，区分单元503的上方设置有用于震落灰尘的调节单元501。

[0033] 请参阅图2和图3所示，上述的区分单元503包括与吸尘管506连通的吸尘箱5035，吸尘箱5035的顶部连通有连接管5032，连接管5032的顶部设置有密封塞5031，吸尘箱5035的底部铰接有密封门5034，且吸尘箱 5035的下方倾斜设置有第一导料槽6，第一导料槽6与密封门5034之间设置有推力弹簧，抽气机502输入端与吸尘箱5035连通，且抽气机502输入端设置有第二过滤网5033，第二过滤网5033的网孔小于第一过滤网505 的网孔，且第二过滤网5033靠近连接管5032；通过开启抽气机502配合吸尘管506对漏斗8底端掉落下来的研磨料进行收集，此时密封塞5031 对连接管5032端口处密封，由于重力影响和气流的影响，颗粒大小合格的研磨料通过第一过滤网505的网孔被吸入吸尘箱5035内，此时吸尘箱5035内的气压低于大气压强，配合推力弹簧的推力，使得密封门5034处于密闭状态，当密封塞5031与连接管5032端口处脱离，吸尘箱5035内的气压与大气压强相同，密封门5034受到的压力大于推力弹簧的推力，将吸尘箱 5035内颗粒大小合格的研磨料排出，便于对其进行收

集，而颗粒大小不合格的研磨料将掉落到第二导料槽504上，再回收至储存箱7内，同时由于第一过滤网505对颗粒大小不合格的研磨料阻隔，避免其进入吸尘管506 内，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率。

[0034] 请参阅图2和图4所示，上述的调节单元501包括与固定架9铰接的转动杆5015，转动杆5015的底端固定安装有声波清灰器5014，声波清灰器5014为现有技术，与抽气机502连接的支撑架上铰接有第一气缸5011 和转动架5012，第一气缸5011的伸出端与转动架5012的中部铰接，转动架5012与密封塞5031固定连接，且转动架5012的一端铰接有传动杆5013，传动杆5013的一端与转动杆5015的中部铰接；当第一气缸5011的伸出端处于最长状态时，通过声波清灰器5014定期对第一过滤网505进行清洁，避免颗粒大小不合格的研磨料对第一过滤网505造成阻塞，通过第一气缸 5011的伸出端收缩至设定位置时，配合传动杆5013推动转动杆5015转动，此时传动杆5013与转动架5012处于相同的平面，声波清灰器5014朝向漏斗8的底端清理堆积的研磨料，避免漏斗8出现阻塞的情况，第一气缸5011 的伸出端从设定位置收缩至最短状态时，此时密封塞5031与连接管5032 端口处脱离，声波清灰器5014朝向连接管5032处，对第二过滤网5033 清理研磨料；此过程通过控制声波清灰器5014的位置对三个容易出现研磨料堵塞的位置进行清理，避免人工定期清理，降低了人工的劳动强度。

[0035] 请参阅图1所示，上述的第一过滤网505的下方倾斜设置有第二导料槽504，第二导料槽504的顶端固定安装有竖直设置的限位架，限位架的顶部与吸尘管506固定连接，另一个支撑架上固定安装有支撑板，支撑板上放置有用于收集不合格研磨料的储存箱7，第二导料槽504的底端位于储存箱7的正上方，第一过滤网505位于漏斗8的下方一侧，且第一过滤网505与漏斗8之间间隔设定的距离，漏斗8的底端位于第二导料槽504 的正上方。

[0036] 请参阅图1和图5所示，上述的清洁机构4包括与固定架9内壁一侧铰接的第一导料板406，固定架9内壁的另一侧倾斜设置有第二导料板402，第一导料板406和第二导料板402的顶部均固定安装有用于清理残留物的刮刀407，固定架9与第一导料板406对应的位置开设有第一导料孔，固定架9与第二导料板402对应的位置开设有第二导料孔，第一导料板406与第二导料板402之间对称设置有两个用于驱动第二研磨辊1横向移动的移动单元。

[0037] 请参阅图5和图6所示，上述的移动单元包括与固定架9底部铰接的转动板403和第二气缸404，第二气缸404的伸出端与转动板403的中部铰接，转动板403的顶部开设有导向槽401，第二主动轴2的端部与对应的导向槽401活动连接，第二气缸404上固定安装有导向轮405，导向轮 405与第一导料板406的底部滚动连接；当第二研磨辊1和第一研磨辊10 相互配合研磨完研磨料后，通过第二气缸404的伸出端伸长至最长状态，使得转动板403配合导向槽401带动第二研磨辊1横向移动，使得第二研磨辊1的外壁与第二导料板402上的刮刀407接触，同时第二气缸404由于推动转动板403转动时，其本身也会发生转动，带动导向轮405推动第一导料板406发生转动，从而使得第一导料板406上的刮刀407与第一研磨辊10的外壁接触，此过程方便对第一研磨辊10和第二研磨辊1外壁清理残留物，减少残留物对后续研磨操作造成影响，同时避免人工定期清理。

[0038] 工作原理：本发明在使用时，首先，通过开启抽气机502配合吸尘管 506对漏斗8底端掉落下来的研磨料进行收集，此时密封塞5031对连接管 5032端口处密封，由于重力影响和气流的影响，颗粒大小合格的研磨料通过第一过滤网505的网孔被吸入吸尘箱5035内，此

时吸尘箱5035内的气压低于大气压强，配合推力弹簧的推力，使得密封门5034处于密闭状态，当密封塞5031与连接管5032端口处脱离，吸尘箱5035内的气压与大气压强相同，密封门5034受到的压力大于推力弹簧的推力，将吸尘箱5035内颗粒大小合格的研磨料排出，便于对其进行收集，而颗粒大小不合格的研磨料将掉落到第二导料槽504上，再回收至储存箱7内，同时由于第一过滤网505对颗粒大小不合格的研磨料阻隔，避免其进入吸尘管506内，此过程有效的将颗粒大小合格的研磨料进行区分和收集，提高了对研磨料收集的合格率；当第一气缸5011的伸出端处于最长状态时，通过声波清灰器 5014定期对第一过滤网505进行清洁，避免颗粒大小不合格的研磨料对第一过滤网505造成阻塞，通过第一气缸5011的伸出端收缩至设定位置时，配合传动杆5013推动转动杆5015转动，此时传动杆5013与转动架5012 处于相同的平面，声波清灰器5014朝向漏斗8的底端清理堆积的研磨料，避免漏斗8出现阻塞的情况，第一气缸5011的伸出端从设定位置收缩至最短状态时，此时密封塞5031与连接管5032端口处脱离，声波清灰器5014 朝向连接管5032处，对第二过滤网5033清理研磨料；此过程通过控制声波清灰器5014的位置对三个容易出现研磨料堵塞的位置进行清理，避免人工定期清理，降低了人工的劳动强度；当第二研磨辊1和第一研磨辊10 相互配合研磨完研磨料后，通过第二气缸404的伸出端伸长至最长状态，使得转动板403配合导向槽401带动第二研磨辊1横向移动，使得第二研磨辊1的外壁与第二导料板402上的刮刀407接触，同时第二气缸404由于推动转动板403转动时，其本身也会发生转动，带动导向轮405推动第一导料板406发生转动，从而使得第一导料板406上的刮刀407与第一研磨辊10的外壁接触，此过程方便对第一研磨辊10和第二研磨辊1外壁清理残留物，减少残留物对后续研磨操作造成影响，同时避免人工定期清理。

[0039] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0040] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本发明，任何本领域技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

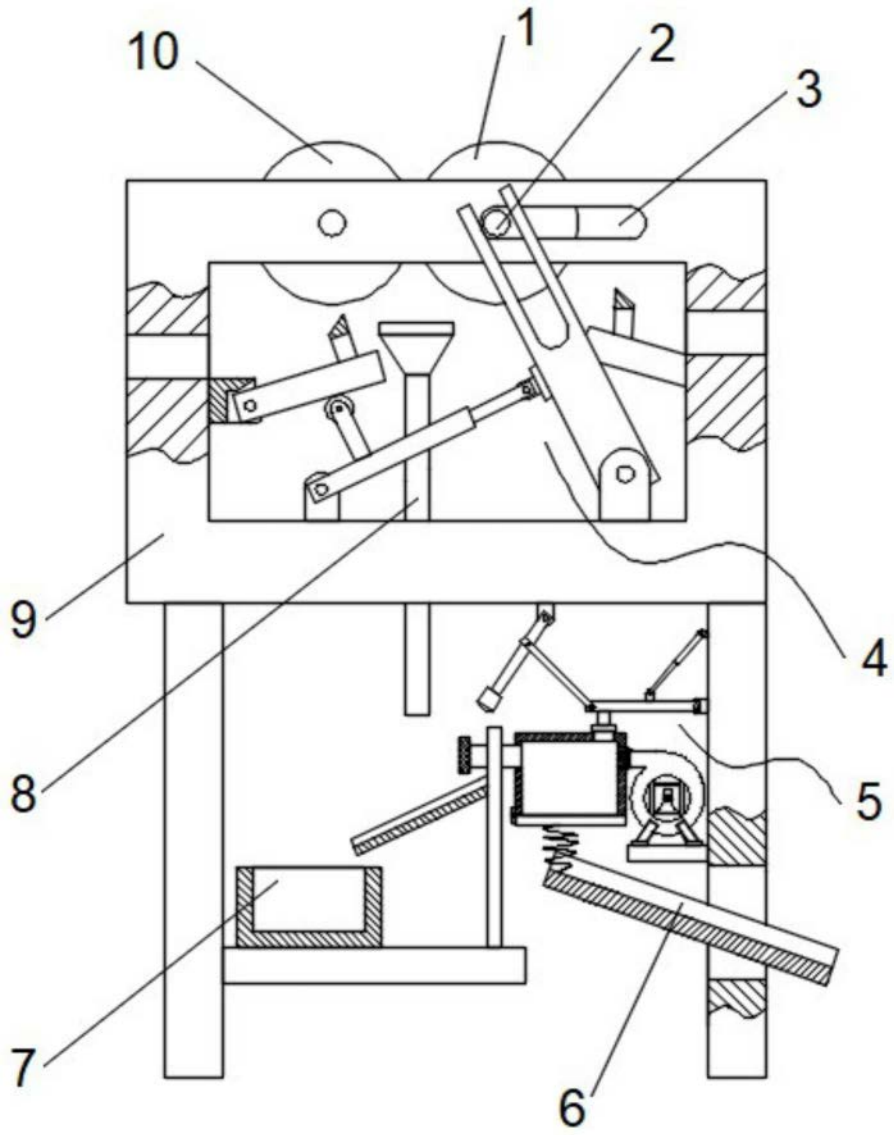


图1

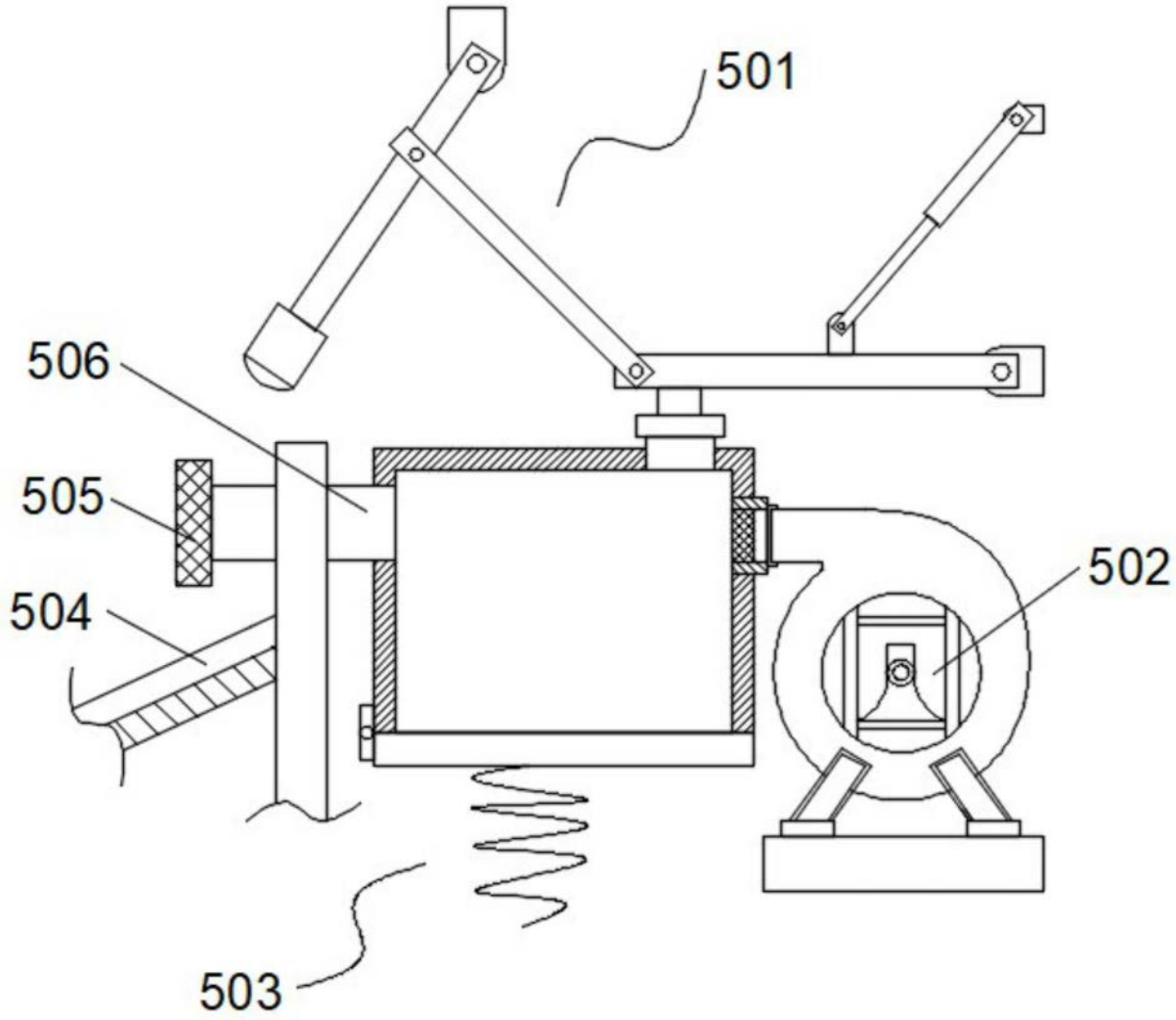


图2

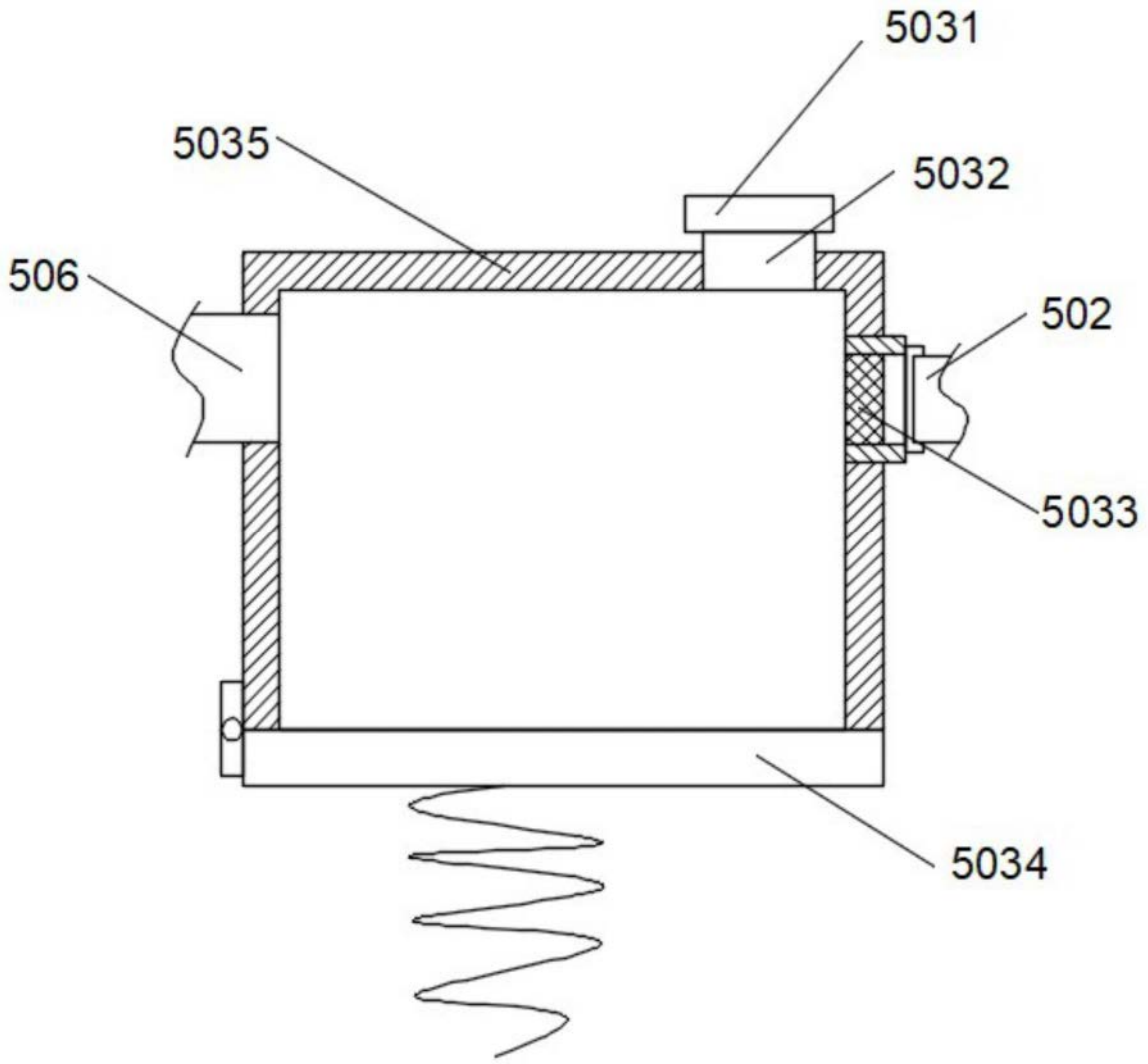


图3

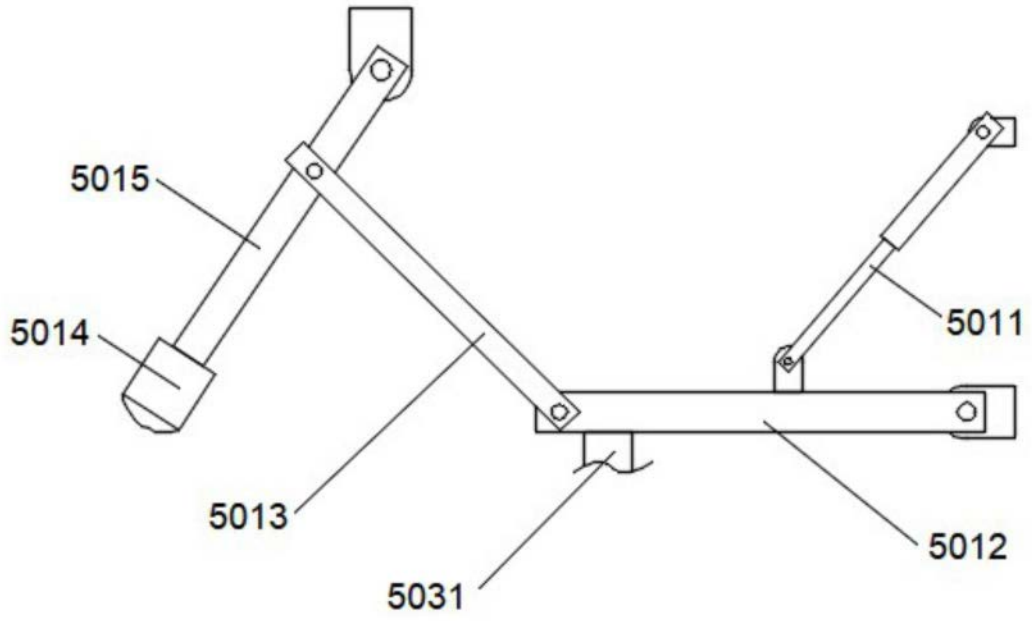


图4

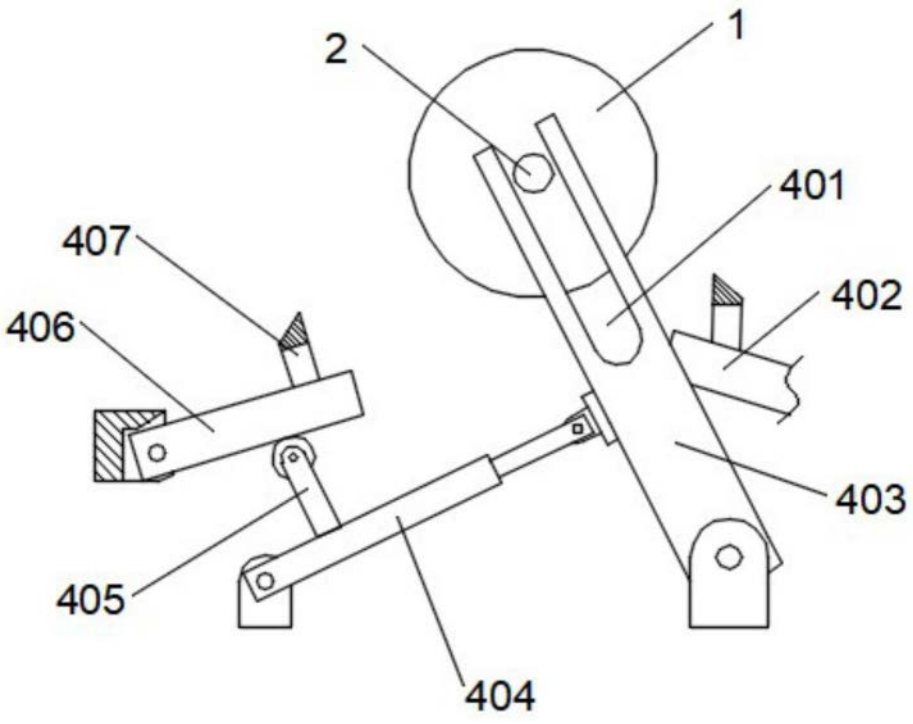


图5

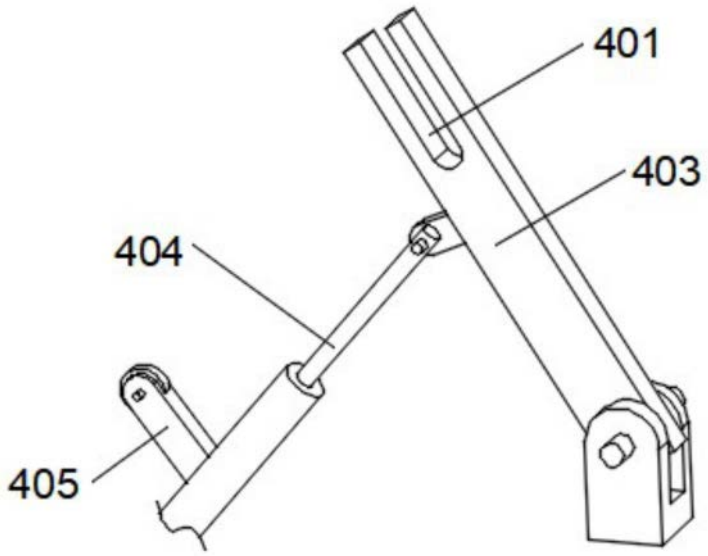


图6