(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216137317 U
(45)授权公告日 2022.03.29

(21)申请号 202122032214.5

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 四川智润建设工程有限公司
地址 618300 四川省德阳市广汉市湘潭路六段10号

(72)发明人 张健

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
代理人 沈成金

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)

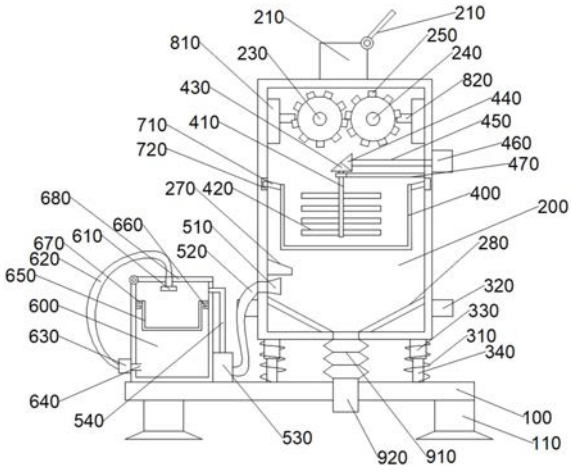
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,涉及混凝土技术领域;设置有主动辊、从动辊、粉碎装置、筛框、弹簧、振动电机、第一出料管和第二出料管、过滤桶等;可将经主动辊和从动辊初次粉碎的碎块直接进行二次粉碎,无需经过额外步骤便可实现,提升混凝土的粉碎速度与粉碎效率;还可提高碎块与筛框的接触面积,提升碎块沿筛框底面和侧面的漏料速度;还可通过振动电机震动加速筛框中的碎块漏下,提高漏料速度等。



CN 216137317 U

1.一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,包括底板(100)和箱体(200),其特征在于,所述底板(100)固定安装有支撑腿(110),所述底板(100)顶部通过振动装置连接有所述箱体(200),所述振动装置包括弹簧(310)和振动电机(320),所述弹簧(310)均匀竖直设置在所述箱体(200)的底面四角处,四条所述弹簧(310)的顶端均与所述箱体(200)的底面固定连接,四条所述弹簧(310)的底端均与所述底板(100)的顶面固定连接,所述振动电机(320)对称设置在所述箱体(200)的两侧外壁;所述箱体(200)的顶部设置有进料仓(210),所述进料仓(210)铰接有进料盖(220),所述箱体(200)的前后内壁上通过转轴转动连接有主动辊(230)和从动辊(240),所述主动辊(230)和所述从动辊(240)上均固定安装有若干粉碎齿(250),所述主动辊(230)上的粉碎齿(250)和所述从动辊(240)上的粉碎齿(250)相啮合,所述箱体(200)的前端外表面固定安装有第一电机(260),所述第一电机(260)的输出轴通过联轴器贯穿至箱体(200)内部与所述主动辊(230)的转轴一端连接,所述箱体(200)内部设置有筛框(400)和粉碎装置,所述筛框(400)和粉碎装置设置在所述主动辊(230)和所述从动辊(240)下方,所述筛框(400)呈顶面和单侧面均开口的空心立方体设置,所述筛框(400)的侧面和底面均设置有若干筛孔,所述筛框(400)的顶端通过滑动装置与所述箱体(200)内壁滑动连接;所述粉碎装置设置在所述筛框(400)内部,所述粉碎装置包括中心轴(410)和若干刀片(420),若干所述刀片(420)设置在所述中心轴(410)外壁,所述中心轴(410)的顶端固定连接有第一锥齿轮(430),所述第一锥齿轮(430)啮合有第二锥齿轮(440),所述第二锥齿轮(440)固定连接有横杆(450),所述横杆(450)远离所述第二锥齿轮(440)一端贯穿所述箱体(200)侧壁并与设置在所述箱体(200)外壁的第二电机(460)的输出端固定连接;所述中心轴(410)上部转动连接有支撑杆(470),所述支撑杆(470)设置在所述横杆(450)和所述刀片(420)之间,所述支撑杆(470)远离所述中心轴(410)一端与所述箱体(200)内壁固定连接;所述箱体(200)内壁从上至下依次设置有挡板(270)和吸风斗(510),所述挡板(270)和所述吸风斗(510)均设置在所述筛框(400)下方,所述吸风斗(510)远离所述箱体(200)一端贯穿所述箱体(200)侧壁并与设置在所述箱体(200)外部的第一风管(520)固定连接,所述第一风管(520)远离所述吸风斗(510)一端连通有引风泵(530),所述引风泵(530)还连通有第二风管(540),所述第二风管(540)远离所述引风泵(530)一端与设置在所述箱体(200)外部的除尘箱(600)的侧壁上方连通;所述除尘箱(600)顶部设置有雾化喷头(610),所述雾化喷头(610)的顶端连通有第一水管(620),所述第一水管(620)远离所述雾化喷头(610)的一端与设置在所述除尘箱(600)外壁下方的水泵(630)连通,所述水泵(630)通过第二水管(640)与所述除尘箱(600)内部连通;所述箱体(200)内侧底部设置有两块导料板(280),两块所述导料板(280)呈对称倾斜设置。

2.根据权利要求1所述的带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于,所述滑动装置包括第一滑块(710)和滑槽(720),所述第一滑块(710)呈“龙门架”设置,所述第一滑块(710)设置在所述筛框(400)顶端边缘,所述滑槽(720)水平对称设置在所述箱体(200)两内侧壁,所述第一滑块(710)与所述滑槽(720)滑动连接;所述第一滑块(710)的两自由端嵌入所述箱体(200)后端内壁,所述筛框(400)的开口侧面与所述箱体(200)内壁抵接;所述箱体(200)的前侧端铰接有一小门(730),所述小门(730)与所述筛框(400)平齐;所述小门(730)的后侧壁水平开设有凹槽,所述第一滑块(710)的中间端与所述凹槽嵌接。

3.根据权利要求2所述的带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于,

所述第一滑块(710)与所述筛框(400)之间设置有斜面。

4.根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述主动辊(230)和所述从动辊(240)相远离的一端均设置有清洁装置,所述清洁装置均包括清洁座(810)和若干刮块(820),若干所述刮块(820)对称水平分布在所述清洁座(810)上,所述刮块(820)与所述粉碎齿(250)错位设置;所述清洁座(810)远离所述刮块(820)一端与所述箱体(200)内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述箱体(200)的底部中间设置有出料口,所述出料口连通有第一出料管(910),所述第一出料管(910)的底端与固定穿设在所述底板(100)上的第二出料管(920)的顶端固定连接,所述第二出料管(920)的底端贯穿所述底板(100)并设置在所述底板(100)下方;所述第一出料管(910)为伸缩管。

6.根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:四条所述弹簧(310)内部均设置有伸缩杆,所述伸缩杆包括外杆(330)和内杆(340),所述外杆(330)套设在所述内杆(340)外部,所述外杆(330)的顶端与所述箱体(200)底面固定连接,所述内杆(340)的底端与所述底板(100)的顶面固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述内杆(340)的外壁对称设置有第二滑块(341),所述外杆(330)的内壁对称设置有竖直滑槽(331),所述第二滑块(341)与所述竖直滑槽(331)滑动连接。

8.根据权利要求1所述的带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于,所述除尘箱(600)内部同轴设置有过滤桶(650),所述过滤桶(650)的侧面和底面设置有若干过滤孔,所述过滤桶(650)的顶端边缘环设有放置环(670),所述除尘箱(600)内壁环设有支撑环(660),所述放置环(670)与所述支撑环(660)相适配;所述第二风管(540)与所述除尘箱(600)的连接端设置在所述过滤桶(650)上方,所述第二水管(640)与所述除尘箱(600)的连接端设置在所述过滤桶(650)下方。

9.根据权利要求1所述的带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于,所述除尘箱(600)顶端铰接有除尘盖(680),所述雾化喷头(610)设置在所述除尘盖(680)底端,所述第一水管(620)为软管。

带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域，尤其涉及带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置。

背景技术

[0002] 混凝土，简称为砼，是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称，通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。

[0003] 申请号为CN201920226750.9的专利中，公开了一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置。包括上料装置、底板和箱体，所述底板底部固定安装有支撑腿，底板顶部固定安装有箱体，箱体顶部固定安装有进料仓，进料仓与箱体内部连通，箱体前后内壁上通过转轴转动安装有主动辊和从动辊，主动辊和从动辊上均固定安装有若干粉碎齿，主动辊上的粉碎齿和从动辊上的粉碎齿相啮合，箱体的前端外表面固定安装有第二电机，该实用新型结构简单，粉碎效果好，能够对碎块中的铁料进行收集，同时还能够进行除尘作业，减少了灰尘散播，提高了对工作人员的健康保障。

[0004] 上述装置中粉碎合格的碎块经滤板掉落至出料管进行收集，不合格的碎块通过第一斜通管进入壳体内进行再次粉碎，在实际运用中，因滤板无法振动，导致合格的碎块沿滤板漏下的速度极慢，且不合格的碎块在缓慢滑落的过程中也极易在第一斜通管中发生堵塞，从而难以顺利实现二次粉碎的目的；另外，因滤板呈平面设置，使得碎块与滤板的实际接触面积小，也会导致漏料速度变慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置；其不仅能顺利实现二次粉碎目的，还能提高碎块的漏料速度，进而提升整个粉碎装置的工作效率。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0007] 一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置，包括底板和箱体所述底板固定安装有支撑腿，所述底板顶部通过振动装置连接有所述箱体，所述振动装置包括弹簧和振动电机，所述弹簧均匀竖直设置在所述箱体的底面四角处，四条所述弹簧的顶端均与所述箱体的底面固定连接，四条所述弹簧的底端均与所述底板的顶面固定连接，所述振动电机对称设置在所述箱体的两侧外壁；所述箱体的顶部设置有进料仓，所述进料仓铰接有进料盖，所述箱体的前后内壁上通过转轴转动连接有主动辊和从动辊，所述主动辊和所述从动辊上均固定安装有若干粉碎齿，所述主动辊上的粉碎齿和所述从动辊上的粉碎齿相啮合，所述箱体的前端外表面固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴通过联轴器贯穿至箱体内部与所述主动辊的转轴一端连接，所述箱体内部设置有筛框和粉碎装置，所述筛框和粉碎装置设置在所述主动辊和所述从动辊下方，所述筛框呈顶面和单侧面均开口的空

心立方体设置，所述筛框的的侧面和底面均设置有若干筛孔，所述筛框的顶端通过滑动装置与所述箱体内壁滑动连接；所述粉碎装置设置在所述筛框内部，所述粉碎装置包括中心轴和若干刀片，若干所述刀片设置在所述中心轴外壁，所述中心轴的顶端固定连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮固定连接有横杆，所述横杆远离所述第二锥齿轮一端贯穿所述箱体侧壁并与设置在所述箱体外壁的第二电机的输出端固定连接；所述中心轴上部转动连接有支撑杆，所述支撑杆设置在所述横杆和所述刀片之间，所述支撑杆远离所述中心轴一端与所述箱体内壁固定连接；所述箱体内壁从上至下依次设置有挡板和吸风斗，所述挡板和所述吸风斗均设置在所述筛框下方，所述吸风斗远离所述箱体一端贯穿所述箱体侧壁并与设置在所述箱体外部的第一风管固定连接，所述第一风管远离所述吸风斗一端连通有引风泵，所述引风泵还连通有第二风管，所述第二风管远离所述引风泵一端与设置在所述箱体外部的除尘箱的侧壁上方连通；所述除尘箱顶部设置有雾化喷头，所述雾化喷头的顶端连通有第一水管，所述第一水管远离所述雾化喷头的一端与设置在所述除尘箱外壁下方的水泵连通，所述水泵通过第二水管与所述除尘箱内部连通；所述箱体内侧底部设置有两块导料板，两块所述导料板呈对称倾斜设置。

[0008] 进一步的，所述滑动装置包括第一滑块和滑槽，所述第一滑块呈“龙门架”设置，所述第一滑块设置在所述筛框顶端边缘，所述滑槽水平对称设置在所述箱体两内侧壁，所述第一滑块与所述滑槽滑动连接；所述第一滑块的两自由端嵌入所述箱体后端内壁，所述筛框的开口侧面与所述箱体内壁抵接；所述箱体的前侧端铰接有一小门，所述小门与所述筛框平齐；所述小门的后侧壁水平开设有凹槽，所述第一滑块的中间端与所述凹槽嵌接。

[0009] 进一步的，所述第一滑块与所述筛框之间设置有斜面。

[0010] 进一步的，所述主动辊和所述从动辊相远离的一端均设置有清洁装置，所述清洁装置均包括清洁座和若干刮块，若干所述刮块对称水平分布在所述清洁座上，所述刮块与所述粉碎齿错位设置；所述清洁座远离所述刮块一端与所述箱体内壁固定连接。

[0011] 进一步的，所述箱体的底部中间设置有出料口，所述出料口连通有第一出料管，所述第一出料管的底端与固定穿设在所述底板上的第二出料管的顶端固定连接，所述第二出料管的底端贯穿所述底板并设置在所述底板下方；所述第一出料管为伸缩管。

[0012] 进一步的，四条所述弹簧内部均设置有伸缩杆，所述伸缩杆包括外杆和内杆，所述外杆套设在所述内杆外部，所述外杆的顶端与所述箱体底面固定连接，所述内杆的底端与所述底板的顶面固定连接。

[0013] 进一步的，所述内杆的外壁对称设置有第二滑块，所述外杆的内壁对称设置有竖直滑槽，所述第二滑块与所述竖直滑槽滑动连接。

[0014] 进一步的，所述除尘箱内部同轴设置有过滤桶，所述过滤桶的侧面和底面设置有若干过滤孔，所述过滤桶的顶端边缘环设有放置环，所述除尘箱内壁环设有支撑环，所述放置环与所述支撑环相适配；所述第二风管与所述除尘箱的连接端设置在所述过滤桶上方，所述第二水管与所述除尘箱的连接端设置在所述过滤桶下方。

[0015] 进一步的，所述除尘箱顶端铰接有除尘盖，所述雾化喷头设置在所述除尘盖底端，所述第一水管为软管。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1.设置有粉碎装置。可将经主动辊和从动辊初次粉碎的碎块直接进行二次粉碎，

无需经过额外步骤便可实现，提升混凝土的粉碎速度与粉碎效率。

[0018] 2.设置有筛框。通过设置筛框，提高碎块与筛框的接触面积，提升碎块沿筛框底面和侧面的漏料速度。

[0019] 3.设置有包括弹簧和振动电机的振动装置。通过振动电机震动加速筛框中的碎块漏下，提高漏料速度。

[0020] 4.设置有第一出料管和第二出料管，且第一出料管为伸缩管。当箱体进行震动时，第一出料管随之伸缩，第二出料管丝毫不会受影响，碎料沿第一出料管掉落至第二出料管，使碎料顺利从第二出料管取出，可防止因箱体震动而导致不能顺利取料的问题。

[0021] 5.设置有过滤桶和除尘盖。可将箱体中的粉尘顺利在过滤桶中进行过滤，待粉尘堆积过多时，打开除尘盖，将过滤桶中的粉尘顺利回收。

[0022] 6.设置有包括第一滑块和滑槽的滑动装置以及小门。可通过打开小门，随时将筛框沿滑槽中滑出，便于对筛框进行清理，还易于更换不同孔径的筛框，提高粉碎装置的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正视方向的剖视结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型正视方向的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型中筛框的俯视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型中伸缩杆的结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型中清洁装置的俯视结构示意图；

[0028] 图中：100-底板、110-支撑腿、200-箱体、210-进料仓、220-进料盖、230-主动辊、240-从动辊、250-粉碎齿、260-第一电机、270-挡板、280-导料板、310-弹簧、320-振动电机、330-外杆、331-竖直滑槽、340-内杆、341-第二滑块、400-筛框、410-中心轴、420-刀片、430-第一锥齿轮、440-第二锥齿轮、450-横杆、460-第二电机、470-支撑杆、510-吸风斗、520-第一风管、530-引风泵、540-第二风管、600-除尘箱、610-雾化喷头、620-第一水管、630-水泵、640-第二水管、650-过滤桶、660-支撑环、670-放置环、680-除尘盖、710-第一滑块、720-滑槽、730-小门、810-清洁座、820-刮块、910-第一出料管、920-第二出料管。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1至图5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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 现有技术中，公开的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置，其将粉碎合格的碎块经滤板掉落至出料管进行收集，不合格的碎块通过第一斜通管进入壳体内进行再次粉碎，在实际运用中，因滤板无法振动，导致合格的碎块沿滤板漏下的速度极慢，且不合格的碎块在缓慢滑落的过程中也极易在第一斜通管中发生堵塞，从而难以顺利实现二次粉碎的目的；另外，因滤板呈平面设置，使得碎块与滤板的实际接触面积小，也会导致漏

料速度变慢。

[0032] 一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置，包括底板100和箱体200，底板100固定安装有支撑腿110，底板100顶部通过振动装置连接有箱体200，振动装置包括弹簧310和振动电机320，弹簧310均匀竖直设置在箱体200的底面四角处，四条弹簧310的顶端均与箱体200的底面固定连接，四条弹簧310的底端均与底板100的顶面固定连接，振动电机320对称设置在箱体200的两侧外壁；箱体200的顶部设置有进料仓210，进料仓210铰接有进料盖220，箱体200的前后内壁上通过转轴转动连接有主动辊230和从动辊240，主动辊230和从动辊240上均固定安装有若干粉碎齿250，主动辊230上的粉碎齿250和从动辊240上的粉碎齿250相啮合，箱体200的前端外表面固定安装有第一电机260，第一电机260的输出轴通过联轴器贯穿至箱体200内部与主动辊230的转轴一端连接，箱体200内部设置有筛框400和粉碎装置，筛框400和粉碎装置设置在主动辊230和从动辊240下方，筛框400呈顶面和单侧面均开口的空心立方体设置，筛框400的的侧面和底面均设置有若干筛孔，筛框400的顶端通过滑动装置与箱体200内壁滑动连接；粉碎装置设置在筛框400内部，粉碎装置包括中心轴410和若干刀片420，若干刀片420设置在中心轴410外壁，中心轴410的顶端固定连接有第一锥齿轮430，第一锥齿轮430啮合有第二锥齿轮440，第二锥齿轮440固定连接有横杆450，横杆450远离第二锥齿轮440一端贯穿箱体200侧壁并与设置在箱体200外壁的第二电机460的输出端固定连接；中心轴410上部转动连接有支撑杆470，支撑杆470设置在横杆450和刀片42一端连通有引风泵530，引风泵530还连通有第二风管540，第二风管540远离引风泵530一端与设置在箱体200外部的除尘箱600的侧壁上方连通；除尘箱600顶部设置有雾化喷头610，雾化喷头610的顶端连通有第一水管620，第一水管620远离雾化喷头610的一端与设置在除尘箱600外壁下方的水泵630连通，水泵630通过第二水管640与除尘箱600内部连通；箱体200内侧底部设置有两块导料板280，两块导料板280呈对称倾斜设置。

[0033] 具体实施时，将待粉碎的混凝土沿进料仓210加入箱体200中，待加料完毕后，关闭进料盖220。打开第一电机260、第二电机460和引风泵530，在第一电机260的作用下，主动辊230和从动辊240同步转动，使混凝土进行初步粉碎，经初步粉碎的混凝土在重力的作用下直接掉落至筛框400中，此时，在第二电机460的作用下，中心轴410和若干刀片420进行转动，使混凝土顺利且快速的进行二次粉碎，使混凝土实现充分粉碎的目的，在粉碎过程中，粒径小于筛孔的合格的混凝土碎料会沿筛框400侧面和底面的筛孔漏出，进而实现对合格碎料的收集，因筛框400的侧面和底面均设置有筛孔，增大了与碎料的接触面积，进而可提高碎料的过筛速度。为了防止碎料在筛框400中堵塞，而导致漏料速度减慢，在粉碎过程中，可打开振动电机320，在振动电机320的作用下，箱体200和箱体200内部的筛框400同步振动，进而加速筛框400中碎料的漏料速度，提升漏料效率，进而提升粉碎效率。经筛框400漏出的合格碎料会掉落至导料板280上，再沿导料板280滑落至箱体200底部进行收集，在此过程中，导料板280可使碎料顺利下落，防止其在筛框400下方堵塞，进而影响取料效率。在整个粉碎、过筛过程中会产生大量的粉尘等废料，此时在引风泵530的作用下，废料依次沿着吸风斗510、第一风管520、引风泵530、第二风管540进入除尘箱600中，此时，打开水泵630，使除尘箱600中的水依次沿着第二水管640、水泵630、第一水管620和雾化喷头610喷向废料，使废料随之沉降并实现对废料的回收。

[0034] 具体实施时，筛框400上方设置有第一滑块710，箱体200内壁设置有滑槽720，同时

筛框400的前侧端铰接有与筛框400平齐的小门730，通过打开小门730，可以使第一滑块710沿着滑槽720水平滑动，使筛框400滑出箱体200外部，便于根据实际情况更换不同孔径筛孔的筛框400，还可以将筛框400取出以便于清洗或者更换，提高筛框400的实用性。另外，在筛框400使用过程中，为了防止未合格的碎料沿筛框400边缘漏出，小门730的后侧壁水平开设有凹槽，第一滑块710的中间端与凹槽嵌接，可使小门730在关闭时，与筛框400之间不形成空隙，同时，第一滑块710的两自由端嵌入箱体200后端内壁，筛框400的开口侧面与箱体200内壁抵接，可使筛框400与箱体200内壁之间紧密接触，避免未合格的碎料沿着筛框400边缘漏下。进一步的，主动辊230和从动辊240相互远离的一端均设置有清洁装置，且清洁装置中的刮块820与粉碎齿250错位设置，可使刮块820将主动辊230和从动辊240上粘结的碎料及时刮下，防止主动辊230和从动辊240上粘结有大量碎料而影响其粉碎效果，以及因碎料粘结在主动辊230和从动辊240上，导致碎料的浪费。进一步的，箱体200底部设置有第一出料管910和第二出料管920，且第一出料管910为伸缩管，可在箱体200进行振动时，使第一出料管910随之振动，因第二出料管920不受箱体200振动的影响，因此可使取料工作顺利进行，避免只设置一个出料管时，出料管随箱体200振动而使取料工作异常艰难。进一步的，弹簧310内部设置有伸缩杆，在弹簧310进行振动时，设置在伸缩杆内杆340外壁的第二滑块341沿着设置在伸缩杆外杆330内壁的滑槽720竖直滑动，可使箱体200保持竖直状态振动，防止其左右摇晃时，影响粉碎装置内部部件的正常工作，进而影响搅拌装置的工作性能。进一步的，除尘箱600中设置有过滤桶650，当废料进入除尘箱600后，雾化喷头610中的水使废料沉降至过滤桶650中，因废料难以通过过滤桶650，因此沉降废料的水经过滤桶650过滤后形成干净的水，保存在除尘箱600中，可循环使用；待除尘箱600中废料附着过多时，因过滤桶650通过放置环670防置在支撑环660上，因此可直接打开除尘盖680，将收集有大量废料的过滤桶650取出，并对废料进行回收，操作方便且快捷，进一步的，因打开除尘盖680时，第一水管620需随之移动，因此，第一水管620为软管设置，便于随时打开除尘盖680，而不影响第一水管620的使用寿命。

[0035] 实施例2

[0036] 在实施例1的基础上，滑动装置包括第一滑块710和滑槽720，第一滑块710呈“龙门架”设置，第一滑块710设置在筛框400顶端边缘，滑槽720水平对称设置在箱体200两内侧壁，第一滑块710与滑槽720滑动连接；第一滑块710的两自由端嵌入箱体200后端内壁，筛框400的开口侧面与箱体200内壁抵接；箱体200的前侧端铰接有一小门730，小门730与筛框400平齐；小门730的后侧壁水平开设有凹槽，第一滑块710的中间端与凹槽嵌接。进一步的，第一滑块710与筛框400之间设置有斜面。进一步的，主动辊230和从动辊240相远离的一端均设置有清洁装置，清洁装置均包括清洁座810和若干刮块820，若干刮块820对称水平分布在清洁座810上，刮块820与粉碎齿250错位设置；清洁座810远离刮块820一端与箱体200内壁固定连接。进一步的，箱体200的底部中间设置有出料口，出料口连通有第一出料管910，第一出料管910的底端与固定穿设在底板100上的第二出料管920的顶端固定连接，第二出料管920的底端贯穿底板100并设置在底板100下方；第一出料管910为伸缩管。进一步的，四条弹簧310内部均设置有伸缩杆，伸缩杆包括外杆330和内杆340，外杆330套设在内杆340外部，外杆330的顶端与箱体200底面固定连接，内杆340的底端与底板100的顶面固定连接。进一步的，内杆340的外壁对称设置有第二滑块341，外杆330的内壁对称设置有竖直滑槽331，

第二滑块341与竖直滑槽331滑动连接。进一步的，除尘箱600内部同轴设置有过滤桶650，过滤桶650的侧面和底面设置有若干过滤孔，过滤桶650的顶端边缘环设有放置环670，除尘箱600内壁环设有支撑环660，放置环670与支撑环660相适配；第二风管540与除尘箱600的连接端设置在过滤桶650上方，第二水管640640与除尘箱600的连接端设置在过滤桶650下方。进一步的，除尘箱600顶端铰接有除尘盖680680，雾化喷头610设置在除尘盖680680底端，第一水管620为软管。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围，则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

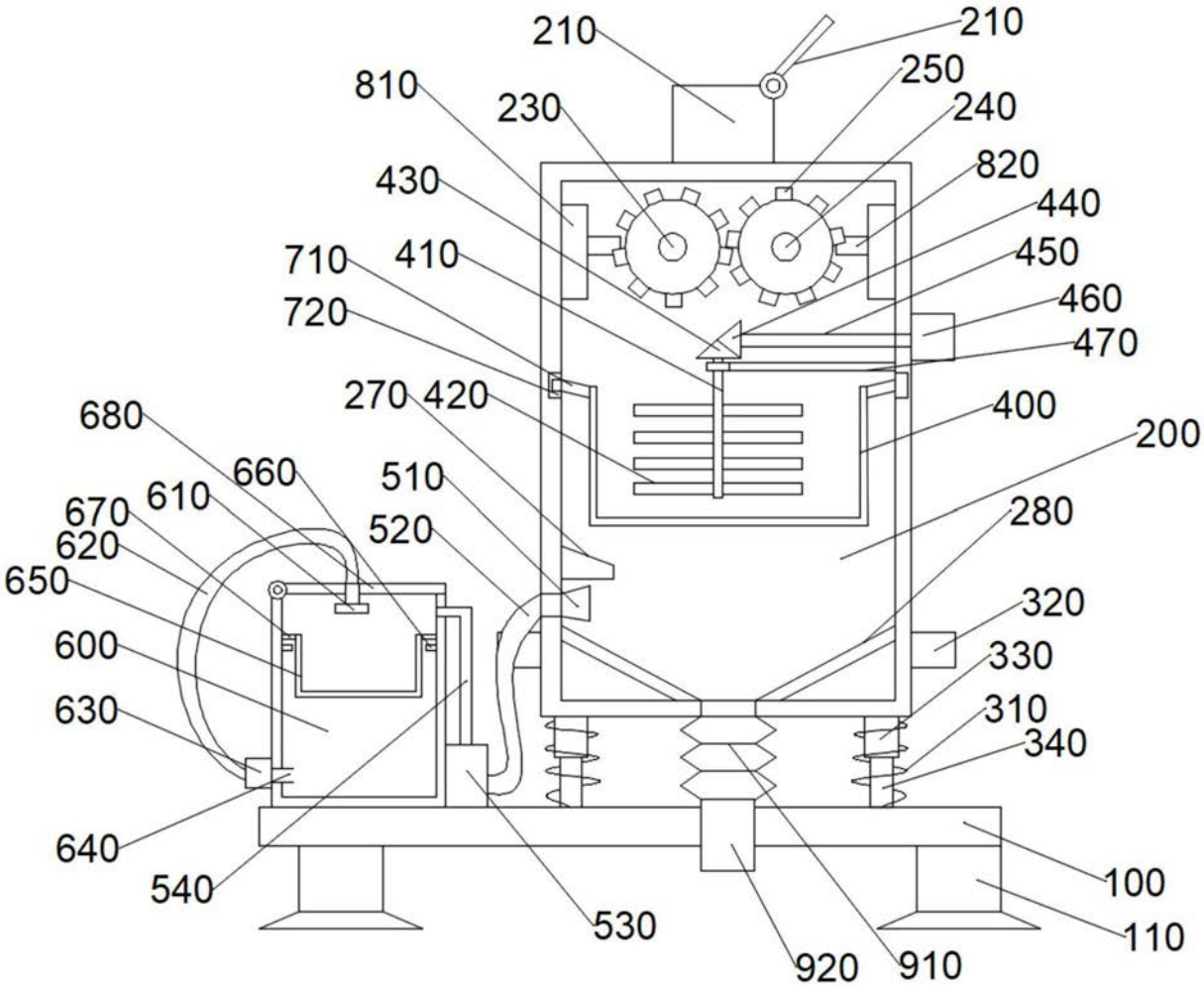

210
210
810
230
250
240
820
430
440
710
410
450
720
460
470
270
420
400
200
680
660
510
610
670
520
280
620
650
320
600
330
630
310
340
640
100
540
530
110
920
910

图1

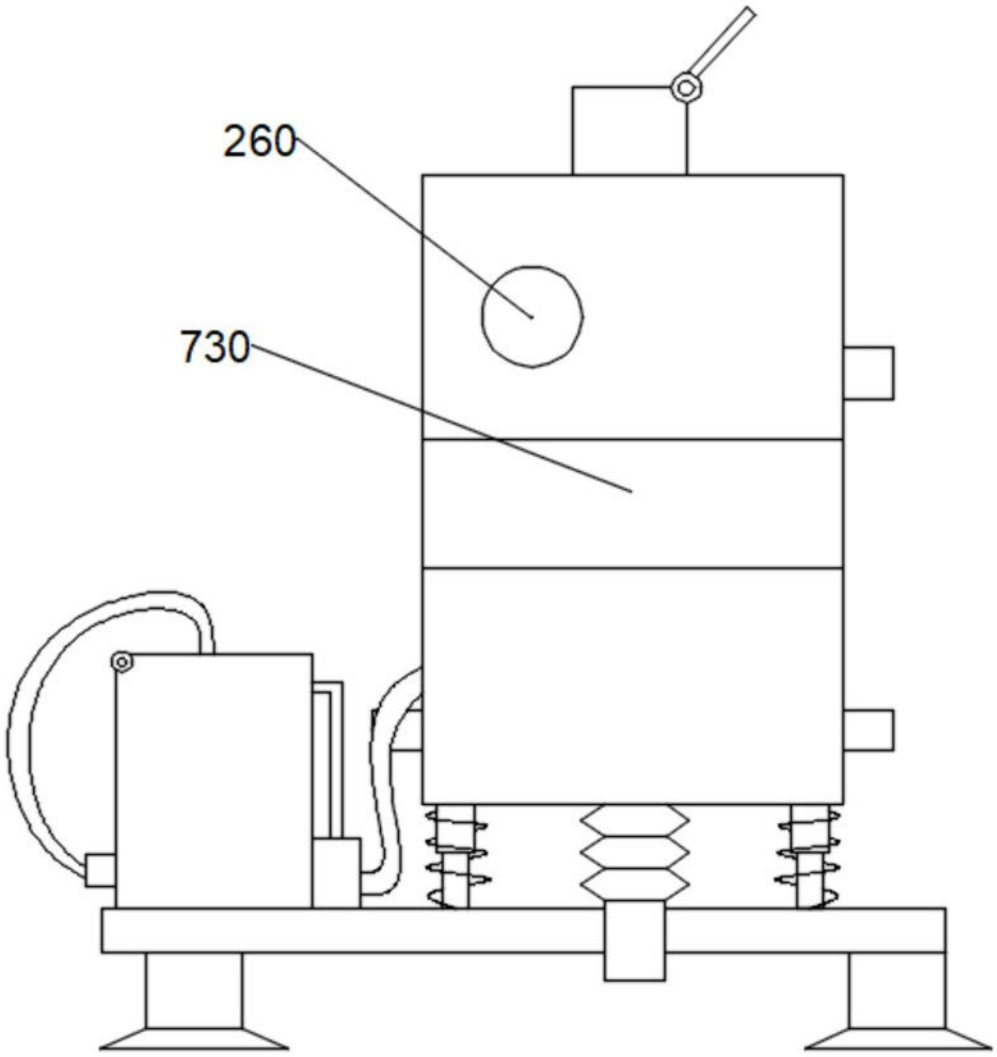


图2

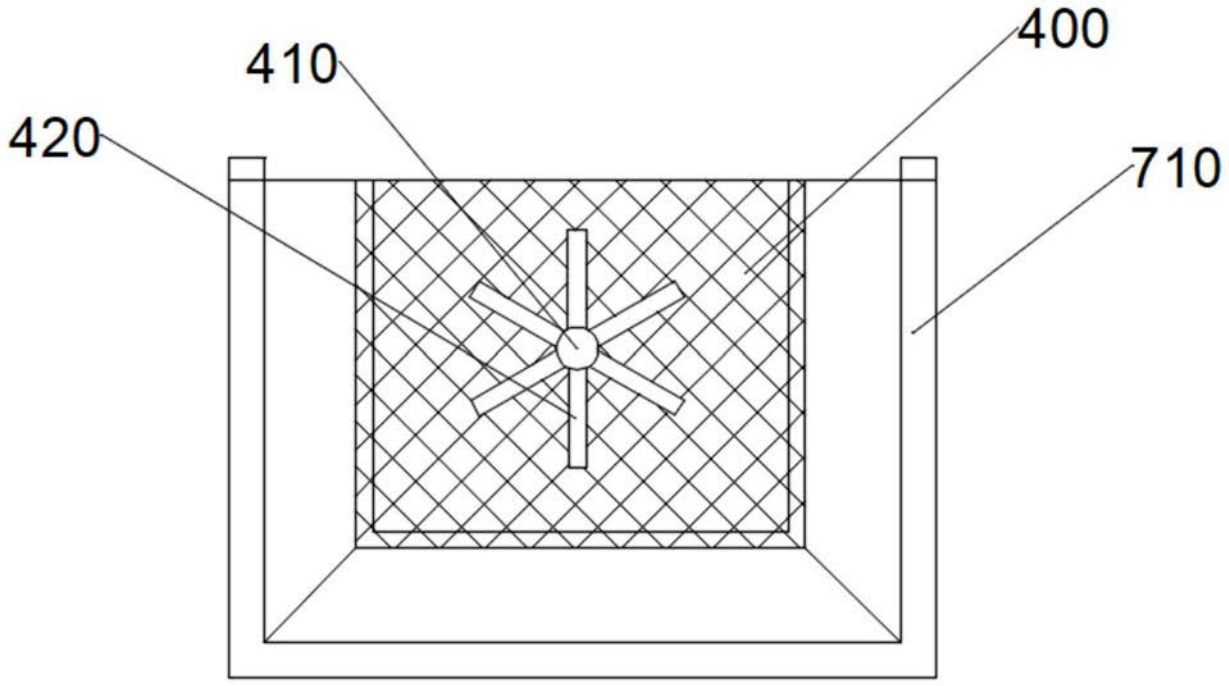


图3

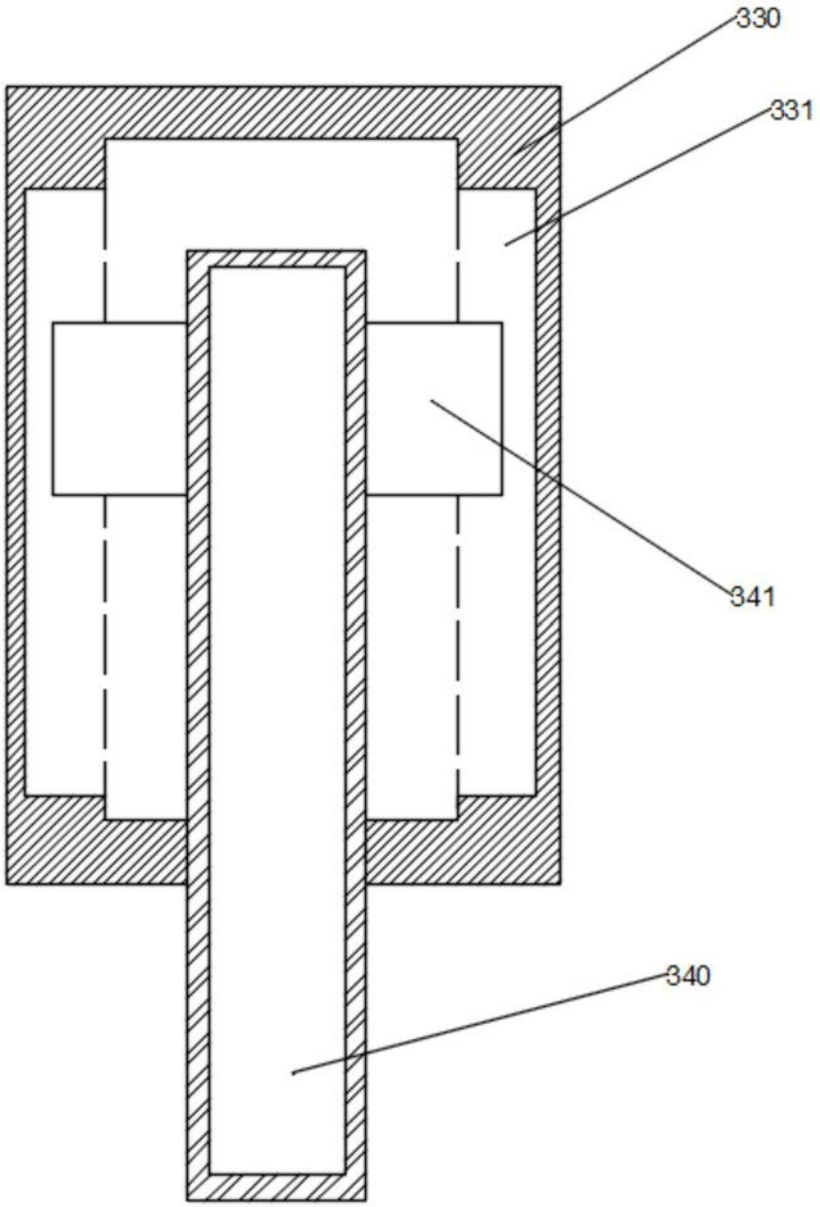


图4

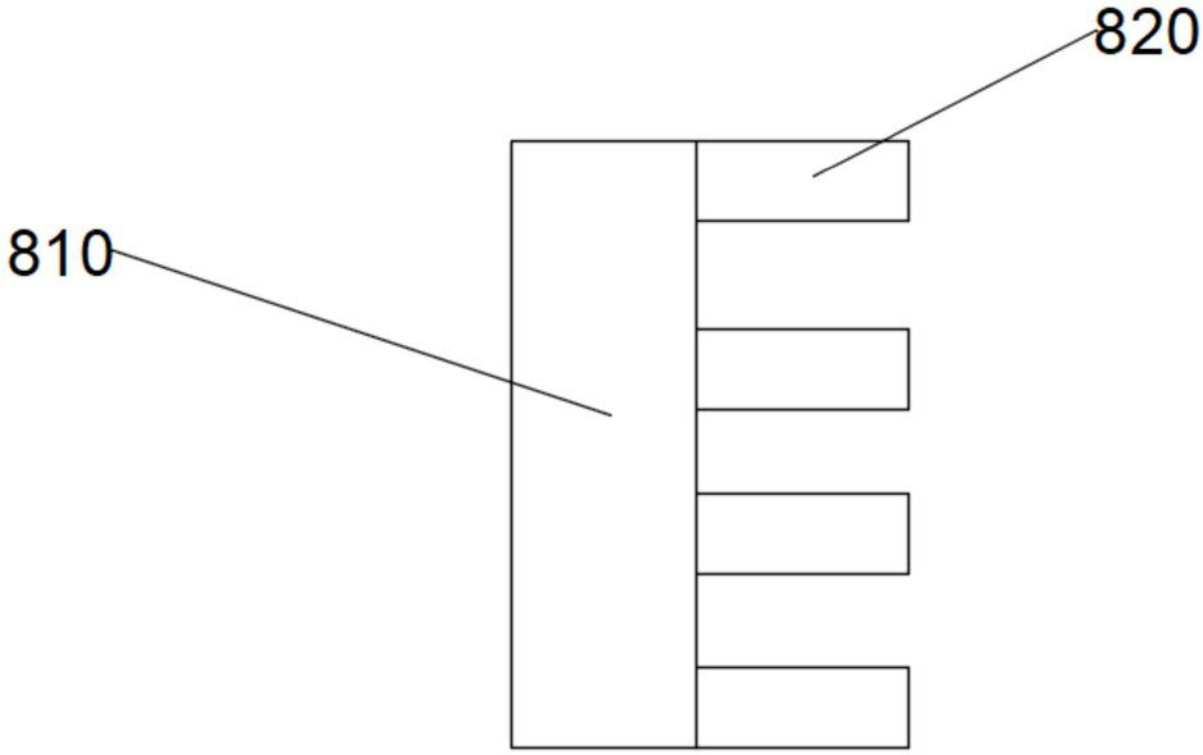


图5