(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117085776 A
(43)申请公布日 2023.11.21

(21)申请号 202310928146.1

(22)申请日 2023.07.27

(71)申请人 重庆建工住宅建设有限公司
地址 400015 重庆市渝中区桂花园43号
申请人 重庆大学

(72)发明人 张意 华建民 曾凡贵 伍任雄 余杰

(74)专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296
专利代理师 李行

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)
B02C 25/00(2006.01)

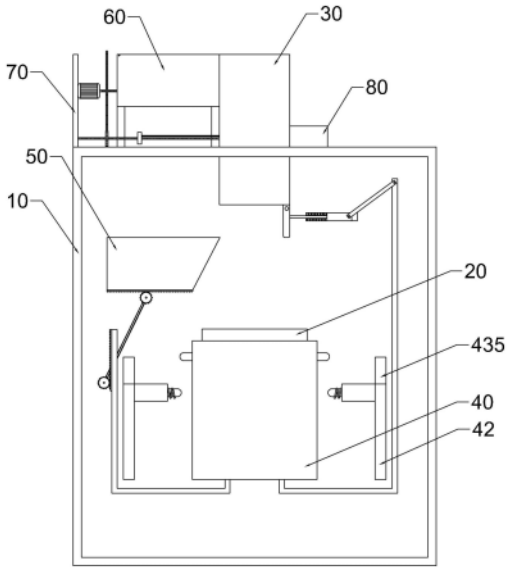
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种装配式建筑施工用辅助装置

(57)摘要

本发明涉及报警技术领域,公开了一种装配式建筑施工用辅助装置,包括箱体和回收箱,箱体上连通有进料管,进料管内设有用于粉碎建筑废料的粉碎机构,回收箱位于进料管的下方;箱体的侧壁开有侧口;箱体内设有固定台,固定台上设有竖向槽,回收箱与竖向槽滑动连接,回收箱与竖向槽之间设有第一弹簧;箱体内位于固定台的两侧均设有立柱,立柱上设有随回收箱竖向运动而报警的报警机构。本方案解决了现有建筑废料回收装置不具有警示功能,使得回收箱内的建筑废料会溢出的问题。



CN 117085776 A

1.一种装配式建筑施工用辅助装置,包括箱体和回收箱,箱体上连通有进料管,进料管内设有用于粉碎建筑废料的粉碎机构,回收箱位于进料管的下方;其特征在于:箱体的侧壁开有侧口;箱体内设有固定台,固定台上设有竖向槽,回收箱与竖向槽滑动连接,回收箱与竖向槽之间设有第一弹簧;箱体内位于固定台的两侧均设有立柱,立柱上设有随回收箱竖向运动而报警的报警机构。

2.根据权利要求1所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:报警机构包括侧块、第一电极球、第二电极球和警报器,侧块固接在立柱上,侧块上设有横向槽,横向槽内滑动连接有弧形块,弧形块与侧块之间设有第二弹簧;第一电极球固接在弧形块上,第二电极球固接在横向槽内,第二电极球位于第一电极球的运动轨迹上;警报器固接在立柱上,警报器、第一电极球、第二电极球和电源通过导线连接为串联电路;还包括随回收箱竖向运动而带动弧形块运动的驱动部。

3.根据权利要求2所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:驱动部包括开设在的固定台两侧的导向槽和固接在回收箱两侧的导向块,导向槽与竖向槽相通,导向块与导向槽滑动连接;导向块远离回收箱的一端设有用于挤压弧形块的弧形面。

4.根据权利要求3所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:箱体内滑动连接有顶部开口的辅助箱,辅助箱位于进料管与回收箱之间;还包括随回收箱竖向运动而带动辅助箱移动至进料管下方的动力机构。

5.根据权利要求4所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:动力机构包括与箱体内壁转动连接的转轴、圆轴、与固定台竖向滑动连接的第一联动块、与第一联动块固接的第一齿条和与辅助箱底部固接的第二齿条,转轴上设有与第一齿条啮合的第一齿轮,转轴与圆轴之间设有皮带,圆轴上设有与第二齿条啮合的第二齿轮,第一联动块与回收箱的底部固接。

6.根据权利要求5所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:进料管上转动连接有活动轴,活动轴与进料管之间设有第一扭簧;活动轴上设有摆臂;固定台上竖向滑动连接有第二联动块,第二联动块与回收箱的底部固接;箱体的内壁上横向设有滑槽,滑槽内滑动连接有与摆臂相抵的滑块,滑块与滑槽之间设有第三弹簧;滑块上铰接有用于挤压摆臂运动的联动臂,联动臂远离滑块的一端与第二联动块铰接。

7.根据权利要求6所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:箱体上设有顶部开口的进料箱,进料箱的内壁上铰接有用于密封进料箱顶部的密封板;进料箱内滑动连接有推板,推板的顶部与密封板接触;进料箱的侧壁设有开口,开口的内壁上转动连接辅助轴,辅助轴与开口的内壁之间设有第二扭簧,辅助轴上固接有用于密封开口的挡板;进料管上设有与开口相通的侧孔,挡板能够在侧孔内转动;还包括用于带动推板往复运动的调节部。

8.根据权利要求7所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:调节部包括固定板、第一电机和第一螺杆,固定板与箱体固接,第一电机固接在固定板上,第一电机的输出轴与第一螺杆固接,第一螺杆与进料箱转动连接,推板与第一螺杆螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:箱体上设有侧箱,侧箱和进料箱位于进料管的两侧;侧箱内设有风机,侧箱与进料管之间连通有出气管;进气管上设有过滤层。

10.根据权利要求9所述的装配式建筑施工用辅助装置,其特征在于:进料管上滑动连

接有用于分隔进料管的隔板,隔板位于粉碎机构的下方;第一螺杆上固接有第一齿轮,固定板上转动连接有第二螺杆,第二螺杆上固接有与第一齿轮啮合的第二齿轮;第二螺杆上螺纹连接有活动块,隔板与活动块固接;隔板与出气管滑动配合,隔板远离活动块一端的侧壁上设有用于与出气管连通的连通室,隔板的顶部设有若干与连通室相通的顶孔。

一种装配式建筑施工用辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及报警技术领域,具体涉及一种装配式建筑施工用辅助装置。

背景技术

[0002] 建筑施工过程中,会产生较多建筑废料,如果不及时清理将直接影响施工进程;目前,建筑废料传统的处理方式是直接转移至指定地点,但这样的处理方式一方面会严重污染环境,另一方面还会造成浪费。

[0003] 为解决上述问题,公开号为CN213611599U的中国专利公开了一种建筑废料回收装置,包括壳体,所述壳体内表面的中间位置卡接有过滤网,所述壳体对应过滤网的左右两侧设置有卡槽,所述壳体内部过滤网的上方位置设置有搅拌辊,所述搅拌辊转轴的左端套接有轴承A,所述搅拌辊转轴的右端套接有轴承B,所述轴承B卡接在壳体内壁的右表面,所述轴承A卡接在壳体内壁的左表面,所述搅拌辊转轴的左端与电机B的输出轴固定连接,所述电机B的输出轴与主动轮固定连接,所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接;该专利对建筑废料进行处理和回收,以便再用,一方面能够减少环境污染,另一方面还能避免浪费,降低成本。

[0004] 上述专利实际使用过程中,建筑废料经过处理之后会主要是集中收集至收集箱内,再根据需要将收集箱转移至所需位置;但收集箱只具有收集功能,并不具有警示功能,因此,收集箱回收建筑废料期间,随着时间的推移,收集箱内的建筑废料越来越多,如果工作人员没有持续关注,那么建筑废料将会溢出收集箱并掉落至壳体的底部,那么工作人员还需要重新对壳体底部的建筑废料进行重新收集,进而加大了建筑废料的回收难度;如果工作人员持续关注收集箱内建筑废料的分量,那么工作人员不能开展其他工作。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种装配式建筑施工用辅助装置,以解决现有建筑废料回收装置不具有警示功能,使得回收箱内的建筑废料会溢出的问题。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种装配式建筑施工用辅助装置,包括箱体和回收箱,箱体上连通有进料管,进料管内设有用于粉碎建筑废料的粉碎机构,回收箱位于进料管的下方;箱体的侧壁开有侧口;箱体内设有固定台,固定台上设有竖向槽,回收箱与竖向槽滑动连接,回收箱与竖向槽之间设有第一弹簧;箱体内位于固定台的两侧均设有立柱,立柱上设有随回收箱竖向运动而报警的报警机构。

[0007] 进一步,报警机构包括侧块、第一电极球、第二电极球和警报器,侧块固接在立柱上,侧块上设有横向槽,横向槽内滑动连接有弧形块,弧形块与侧块之间设有第二弹簧;第一电极球固接在弧形块上,第二电极球固接在横向槽内,第二电极球位于第一电极球的运动轨迹上;警报器固接在立柱上,警报器、第一电极球、第二电极球和电源通过导线连接为串联电路;还包括随回收箱竖向运动而带动弧形块运动的驱动部。

[0008] 进一步,驱动部包括开设在的固定台两侧的导向槽和固接在回收箱两侧的导向

块,导向槽与竖向槽相通,导向块与导向槽滑动连接;导向块远离回收箱的一端设有用于挤压弧形块的弧形面。

[0009] 进一步,箱体内滑动连接有顶部开口的辅助箱,辅助箱位于进料管与回收箱之间;还包括随回收箱竖向运动而带动辅助箱移动至进料管下方的动力机构。

[0010] 进一步,动力机构包括与箱体内壁转动连接的转轴、圆轴、与固定台竖向滑动连接的第一联动块、与第一联动块固接的第一齿条和与辅助箱底部固接的第二齿条,转轴上设有与第一齿条啮合的第一齿轮,转轴与圆轴之间设有皮带,圆轴上设有与第二齿条啮合的第二齿轮,第一联动块与回收箱的底部固接。

[0011] 进一步,进料管上转动连接有活动轴,活动轴与进料管之间设有第一扭簧;活动轴上设有摆臂;固定台上竖向滑动连接有第二联动块,第二联动块与回收箱的底部固接;箱体的内壁上横向设有滑槽,滑槽内滑动连接有与摆臂相抵的滑块,滑块与滑槽之间设有第三弹簧;滑块上铰接有用于挤压摆臂运动的联动臂,联动臂远离滑块的一端与第二联动块铰接。

[0012] 进一步,箱体上设有顶部开口的进料箱,进料箱的内壁上铰接有用于密封进料箱顶部的密封板;进料箱内滑动连接有推板,推板的顶部与密封板接触;进料箱的侧壁设有开口,开口的内壁上转动连接辅助轴,辅助轴与开口的内壁之间设有第二扭簧,辅助轴上固接有用于密封开口的挡板;进料管上设有与开口相通的侧孔,挡板能够在侧孔内转动;还包括用于带动推板往复运动的调节部。

[0013] 进一步,调节部包括固定板、第一电机和第一螺杆,固定板与箱体固接,第一电机固接在固定板上,第一电机的输出轴与第一螺杆固接,第一螺杆与进料箱转动连接,推板与第一螺杆螺纹连接。

[0014] 进一步,箱体上设有侧箱,侧箱和进料箱位于进料管的两侧;侧箱内设有风机,侧箱与进料管之间连通有出气管;进气管上设有过滤层。

[0015] 进一步,进料管上滑动连接有用于分隔进料管的隔板,隔板位于粉碎机构的下方;第一螺杆上固接有第一齿轮,固定板上转动连接有第二螺杆,第二螺杆上固接有与第一齿轮啮合的第二齿轮;第二螺杆上螺纹连接有活动块,隔板与活动块固接;隔板与出气管滑动配合,隔板远离活动块一端的侧壁上设有用于与出气管连通的连通室,隔板的顶部设有若干与连通室相通的顶孔。

[0016] 本方案的原理及优点是:

[0017] 1、本方案通过粉碎机构对建筑废料进行粉碎处理,粉碎后的建筑废料掉落至回收箱内;随着回收箱内的建筑废料增多,回收箱的重量也会变大,使得回收箱在竖向槽内向下移动;相较于现有技术,本方案回收箱向下移动期间,回收箱带动导向块沿导向槽的路径同步向下移动,即导向块向弧形块的方向移动;当回收箱内的建筑废料收集满时,导向块通过弧形面挤压弧形块沿横向槽的路径滑动,使得第一电极球与第二电极球接触,能够实现警报器的通电作业,发出警鸣,提醒工作人员回收箱内的建筑废料已填满,即提醒工作人员可以及时转移回收箱内的建筑废料,也避免了建筑废料不会溢出收集箱,进而避免了工作人员对建筑废料进行重新收集,降低了建筑废料的回收难度;并且,工作人员无需持续关注建筑废料的回收情况,使得工作人员开展其他工作。

[0018] 2、本方案在发出警鸣之后,如果工作人员不能及时赶到,还有紧急补救措施,避免

更多的建筑废料掉落至回收箱之后再从回收箱溢出,具体是:回收箱向下移动期间,回收箱带动第一联动块向下移动,第一联动块带动第一齿条向下移动,第一齿轮与第一齿条啮合带动第一齿轮顺时针转动,第一齿轮带动转轴顺时针转动,转轴通过皮带带动圆轴顺时针转动,圆轴带动第二齿轮顺时针转动,第二齿轮与第二齿条啮合带动第二齿条向右移动,第二齿条带动辅助箱向右移动,即辅助箱向进料管的底部方向移动;当警鸣声响起时,辅助箱位于进料管的下方,即通过辅助箱能够多余建筑废料,为工作人员争取更多时间。

[0019] 3、本方案回收箱向下移动期间,回收箱还会带动第二联动块向下移动,第二联动块通过联动臂带动滑块向左移动,第三弹簧压缩;滑块向左移动期间,使得滑块挤压摆臂顺时针转动,第一扭簧形变蓄力;当警鸣声响起时,摆臂朝向辅助箱的顶部开口处,通过摆臂的运动一方面能够更早的分散建筑废料收集至辅助箱内,另一方面还能导向建筑废料准确收集至辅助箱内。

[0020] 4、本方案回收箱竖向移动期间,回收箱会带动导向块同步竖向运动,而导向块沿导向槽的路径运动,能够对回收箱的竖向运动起到导向作用,进而提高回收箱竖向运动的稳定性。

[0021] 5、本方案推板横向移动期间,推板挤压密封板能够使密封板逆时针转动,进而让密封板密封进料箱,实现定量进料,以便破碎机构能够对定量的建筑废料进行破碎处理,使得破碎效果更佳;推板横向移动期间,推板还能使挡板逆时针转动,进而将进料箱内的建筑废料转移至进料管内。

[0022] 6、本方案第一电机的输出轴能够带动第一螺杆转动,进而实现推板的横向运动;第一螺杆通过第一齿轮、第二齿轮能够带动第二螺杆转动,进而实现隔板的横向运动;因此,一个动力源能够实现推板和隔板同时横向运动,适用性强。

[0023] 7、本方案隔板横向移动期间,隔板滑入出气管内,且隔板封堵出气管;同时,连通室与出气管相通,风机产生的气流经顶孔作用于进料管内的建筑废料,能够起到干燥的作用,避免建筑废料粘附在进料管的内壁上;并且,由于隔板能够分隔进料管,使得建筑废料能够在隔板上被粉碎机构集中粉碎处理,粉碎更充分,粉碎效果更佳。

[0024] 8、本方案使用前,风机产生的气流经出气管沿着进料管向上移动,气流通过过滤层排出,不会污染环境,以此能够保证通风和干燥,避免进气管潮湿;本方案使用期间,风机产生的气流经连通室、顶孔能够作用于建筑废料上,起到干燥的作用,避免建筑废料粘附在进料管的内壁上。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种装配式建筑施工用辅助装置实施例的主视图;

[0026] 图2为图1主视方向的局部剖视图;

[0027] 图3为图2中A处放大图;

[0028] 图4为图1中隔板主视方向的剖视图;

[0029] 图5为图4中B处放大图。

具体实施方式

[0030] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0031] 说明书附图中的附图标记包括:箱体10、回收箱20、进料管30、第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、固定台40、第一弹簧41、立柱42、侧块43、弧形块431、第二弹簧432、第一电极球433、第二电极球434、警报器435、导向块44、弧形面441、辅助箱50、第一联动块51、第一齿条52、第二齿条53、第一齿轮54、皮带55、第二齿轮56、摆臂57、第二联动块58、滑块59、第三弹簧591、联动臂592、进料箱60、密封板61、推板62、挡板63、侧孔64、固定板70、第一螺杆71、第一电机72、侧箱80、风机81、出气管82、过滤层83、隔板84、连通室841、顶孔842、第二螺杆85、第二齿轮86、活动块87。

[0032] 实施例基本如附图1、附图2、附图3、附图4和附图5所示:一种装配式建筑施工用辅助装置,包括箱体10和回收箱20,箱体10上连通有进料管30,进料管30内设有用于粉碎建筑废料的粉碎机构,回收箱20位于进料管30的下方;粉碎机构包括顶板,第二电机、第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三齿轮和第四齿轮,顶板固接箱体10的顶部,第二电机固接在顶板上,第一粉碎辊31和第二粉碎辊32均与进料管30转动连接,第一粉碎辊31穿过进料管30与第二电机的输出轴固接,第二粉碎辊32与顶板转动连接;第三齿轮固接在第一粉碎辊31上,第四齿轮固接在第二粉碎辊32上,第三齿轮与第四齿轮啮合。

[0033] 箱体10的侧壁开有侧口,箱体10上固接有用于密封侧口的橡胶片(图中未示出);箱体10内固接有固定台40,固定台40上竖向开有竖向槽,回收箱20与竖向槽滑动连接,回收箱20与竖向槽之间固接有第一弹簧41;箱体10内位于固定台40的两侧均固接有立柱42,立柱42上设置有随回收箱20竖向运动而报警的报警机构,报警机构包括侧块43、第一电极球433、第二电极球434和警报器435,侧块43固接在立柱42的侧壁上,侧块43上横向开有横向槽,横向槽内滑动连接有弧形块431,弧形块431与侧块43之间固接有第二弹簧432;第一电极球433固接在弧形块431上,第二电极球434固接在横向槽内,第二电极球434位于第一电极球433的运动轨迹上;警报器435固接在立柱42上,警报器435、第一电极球433、第二电极球434和电源通过导线连接为串联电路;还包括随回收箱20竖向运动而带动弧形块431运动的驱动部,驱动部包括开设在的固定台40两侧的导向槽和固接在回收箱20两侧的导向块44,导向槽与竖向槽相通,导向块44与导向槽竖向滑动连接;导向块44远离回收箱20的一端设置有用于挤压弧形块431的弧形面441。

[0034] 箱体10内横向滑动连接有顶部开口的辅助箱50,辅助箱50位于进料管30与回收箱20之间;还包括随回收箱20竖向运动而带动辅助箱50移动至进料管30下方的动力机构,动力机构包括与箱体10内壁转动连接的转轴、圆轴、与固定台40竖向滑动连接的第一联动块51、与第一联动块51固接的第一齿条52和与辅助箱50底部固接的第二齿条53,转轴上固接有与第一齿条52啮合的第一齿轮54,转轴与圆轴之间套接有皮带55,圆轴上固接有与第二齿条53啮合的第二齿轮56,第一联动块51与回收箱20的底部固接。进料管30的底部转动连接有活动轴,活动轴与进料管30之间固接有第一扭簧;活动轴上固接有摆臂57;固定台40上竖向滑动连接有第二联动块58,第二联动块58与回收箱20的底部固接;箱体10的内壁上横向开有滑槽,滑槽内滑动连接有与摆臂57相抵的滑块59,滑块59与滑槽之间固接有第三弹簧591;滑块59上铰接有用于挤压摆臂57运动的联动臂592,联动臂592远离滑块59的一端与第二联动块58铰接。

[0035] 箱体10上固接有顶部开口的进料箱60,进料箱60的内壁上铰接有用于密封进料箱60顶部的密封板61;进料箱60内滑动连接有推板62,推板62的顶部与密封板61接触;推板62

横向移动能够推动密封板61逆时针转动;进料箱60的侧壁开有开口,开口的内壁上转动连接辅助轴,辅助轴与开口的内壁之间固接有第二扭簧,辅助轴上固接有用于密封开口的挡板63;进料管30上开有与开口相通的侧孔64,挡板63能够在侧孔64内转动;还包括用于带动推板62往复运动的调节部,调节部包括固定板70、第一电机72和第一螺杆71,固定板70与箱体10固接,固定板70与进料箱60同侧设置,第一电机72为伺服电机,第一电机72固接在固定板70上,第一电机72的输出轴与第一螺杆71固接,第一螺杆71与进料箱60转动连接,推板62与第一螺杆71螺纹连接。

[0036] 箱体10上固接有侧箱80,侧箱80和进料箱60位于进料管30的两侧;侧箱80内固接有风机81,侧箱80与进料管30之间连通有出气管82;进气管上固接有过滤层83。进料管30上滑动连接有用于分隔进料管30的隔板84,隔板84位于粉碎机构的下方;第一螺杆71上固接有第一齿轮54,固定板70上转动连接有第二螺杆85,第二螺杆85上固接有与第一齿轮54啮合的第二齿轮56;第二螺杆85上螺纹连接有活动块87,隔板84与活动块87固接;隔板84与出气管82滑动配合,隔板84能够封堵出气管82,隔板84远离活动块87一端的侧壁上开有用于与出气管82连通的连通室841,隔板84的顶部开有若干与连通室841相通的顶孔842,顶孔842的宽度小于建筑废料的宽度,即建筑废料不会堵塞顶孔842。

[0037] 具体实施过程如下:

[0038] 使用前,启动风机81,风机81产生的气流经出气管82沿着进料管30向上移动,气流通过过滤层83排出,不会污染环境,以此能够保证通风和干燥,避免进气管潮湿。

[0039] 使用时,将建筑废料引入进料箱60,使得建筑废料在密封板61的导向下进入进料箱60内;启动第一电机72、第二电机和风机81,第一电机72的输出轴带动第一螺杆71转动,使得推板62在进料箱60内滑动;推板62滑动期间,推板62一方面能够挤压密封板61逆时针转动,使得密封板61密封进料箱60的顶部,使得进料暂停;推板62另一方面还会推动建筑废料向进料管30的方向移动,推板62继续移动,推板62通过建筑废料挤压挡板63逆时针转动,第二扭簧形变蓄力,使得挡板63转入侧孔64内,进而也让建筑废料进入进料管30内,关闭第一电机72。

[0040] 第二电机的输出轴带动第三齿轮和第一粉碎辊31转动,第三齿轮与第四齿轮啮合带动第四齿轮转动,进而带动第二粉碎辊32转动;第一粉碎辊31与第二粉碎辊32的转动方向相反,通过第一粉碎辊31和第二粉碎辊32的配合能够对建筑废料进行粉碎处理。

[0041] 第一螺杆71转动期间,第一螺杆71带动第一齿轮54转动,第一齿轮54与第二齿轮56啮合带动第二齿轮56啮合,第二齿轮56带动第二螺杆85转动,使得活动块87带动隔板84向出气管82的方向运动;活动块87带动隔板84继续运动,当第一电机72关闭时,隔板84滑入出气管82内,且隔板84封堵出气管82;同时,连通室841与出气管82相通,风机81产生的气流经顶孔842作用于进料管30内的建筑废料,能够起到干燥的作用,避免建筑废料粘附在进料管30的内壁上;并且,由于隔板84能够分隔进料管30,使得建筑废料能够在隔板84上被集中粉碎处理,粉碎更充分,粉碎效果更佳。

[0042] 完成粉碎处理之后,启动第一电机72和关闭风机81,第一电机72的输出轴带动第一螺杆71反向转动,使得推板62反向移动复位至初始位置,即推板62对挡板63和密封板61的挤压作用消失,使得挡板63在第二扭簧的作用下复位,挡板63重新密封开口;第一螺杆71通过第一齿轮54、第二齿轮56带动第二螺杆85反向转动,使得隔板84反向移动复位至初始

位置,即隔板84的分隔作用消失,使得粉碎后的建筑废料掉落至回收箱20内。

[0043] 随着回收箱20内的建筑废料增多,回收箱20的重量也会变大,使得回收箱20在竖向槽内向下移动,第一弹簧41压缩;回收箱20向下移动期间,回收箱20带动导向块44沿导向槽的路径同步向下移动,即导向块44向弧形块431的方向移动;当回收箱20内的建筑废料收集满时,导向块44通过弧形面441挤压弧形块431沿横向槽的路径滑动,第二弹簧432压缩,使得第一电极球433与第二电极球434接触,能够实现警报器435的通电作业,发出警鸣,提醒工作人员回收箱20内的建筑废料已填满,即提醒工作人员可以转移回收箱20内的建筑废料。

[0044] 发出警鸣之后,如果工作人员不能及时赶到,还有紧急补救措施,避免更多的建筑废料掉落至回收箱20之后再从回收箱20溢出,具体是:回收箱20向下移动期间,回收箱20带动第一联动块51向下移动,第一联动块51带动第一齿条52向下移动,第一齿轮54与第一齿条52啮合带动第一齿轮54顺时针转动,第一齿轮54带动转轴顺时针转动,转轴通过皮带55带动圆轴顺时针转动,圆轴带动第二齿轮56顺时针转动,第二齿轮56与第二齿条53啮合带动第二齿条53向右移动,第二齿条53带动辅助箱50向右移动,即辅助箱50向进料管30的底部方向移动;回收箱20向下移动期间,回收箱20还会带动第二联动块58向下移动,第二联动块58通过联动臂592带动滑块59向左移动,第三弹簧591压缩;滑块59向左移动期间,使得滑块59挤压摆臂57顺时针转动,第一扭簧形变蓄力;当警鸣声响起时,辅助箱50位于进料管30的下方,摆臂57朝向辅助箱50的顶部开口处,即通过辅助箱50能够多余建筑废料,为工作人员争取更多时间。

[0045] 当警鸣声响起时,工作人员应该及时赶到箱体10处,查看回收箱20和辅助箱50,及时转移建筑废料。

[0046] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

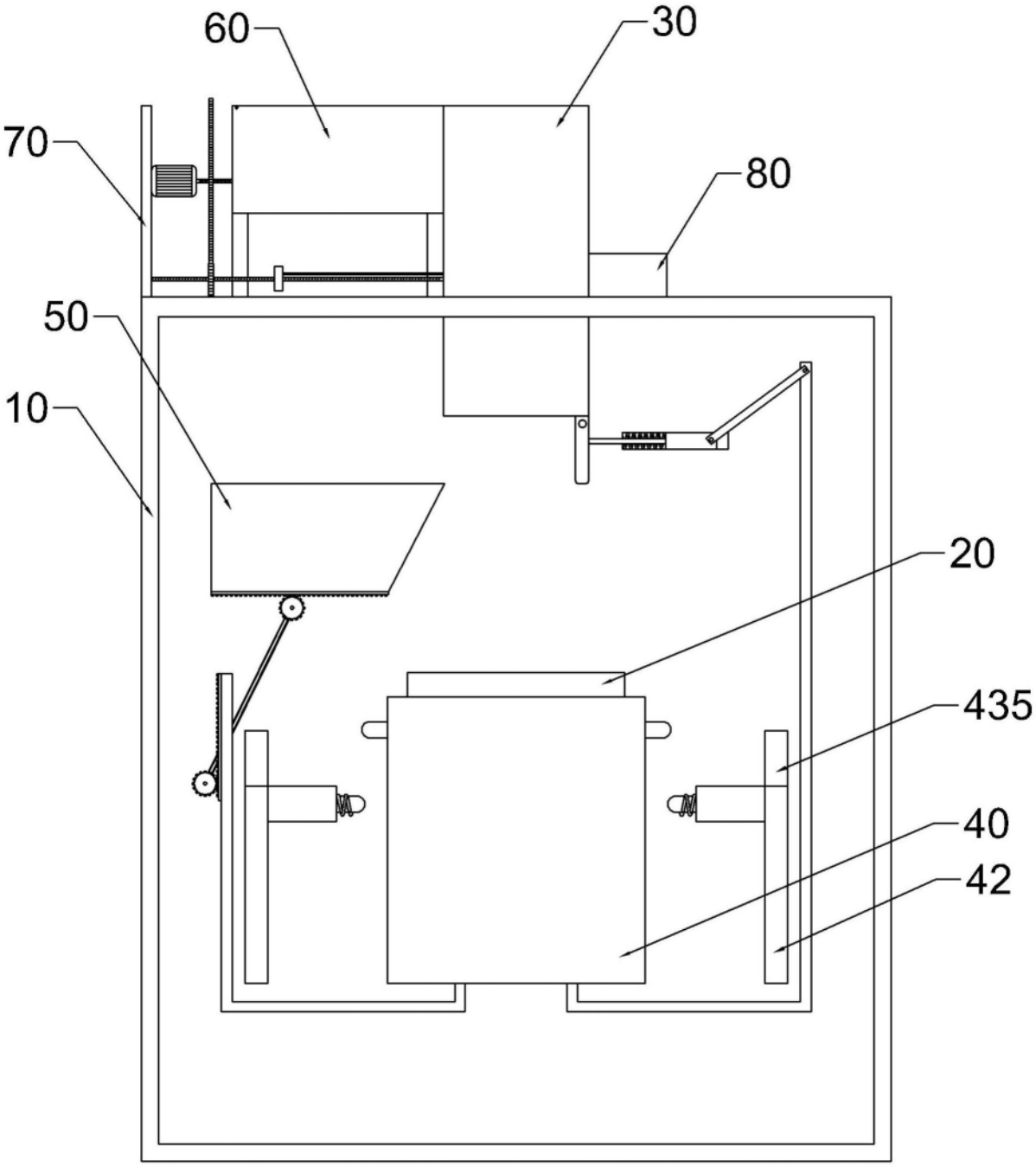


图1

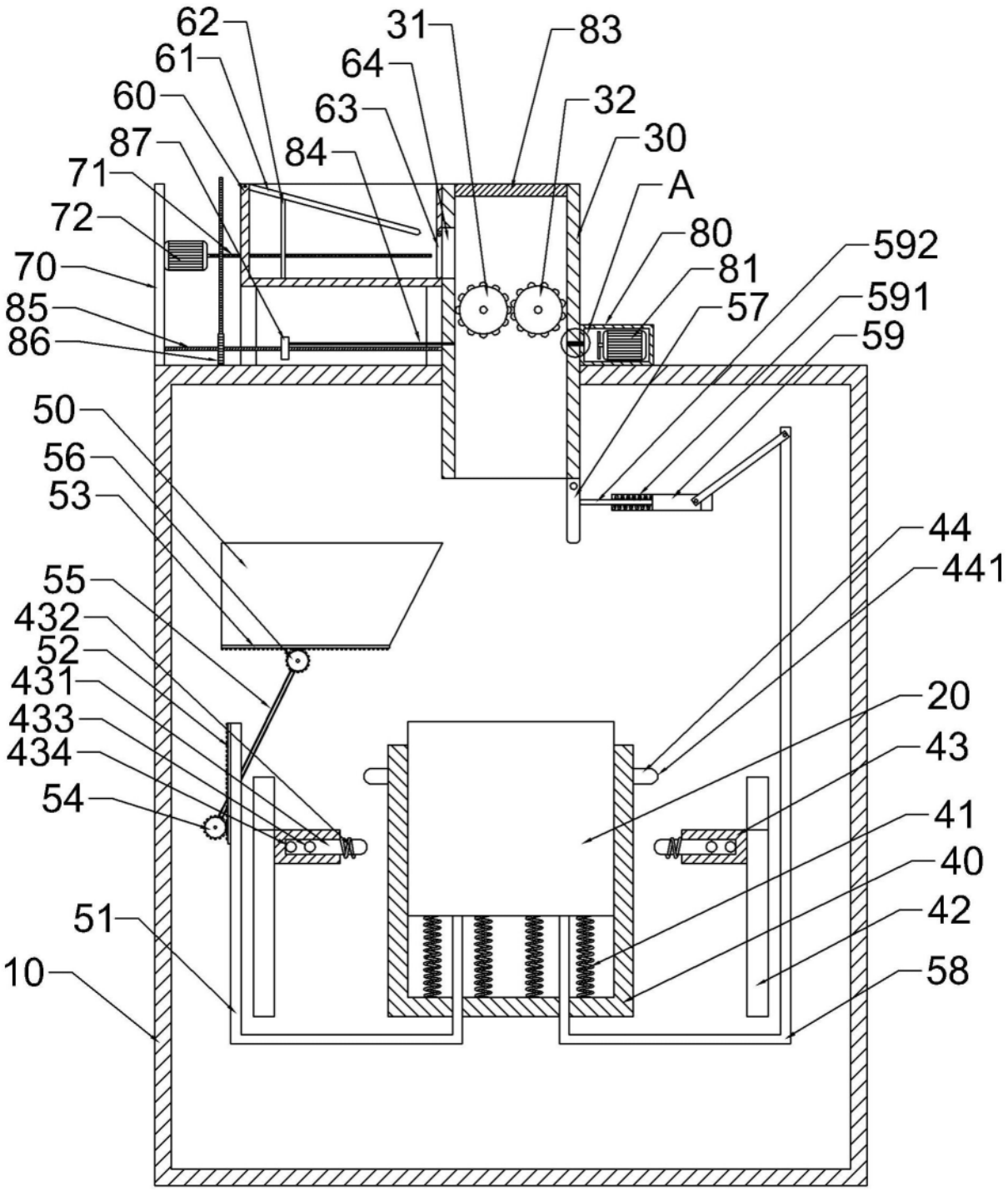

62
61
60
87
71
72
70
85
86
31
64
63
84
83
32
30
A
80
81
57
592
591
59
50
56
53
55
432
52
431
433
434
54
51
10
44
441
20
43
41
40
42
58

图2

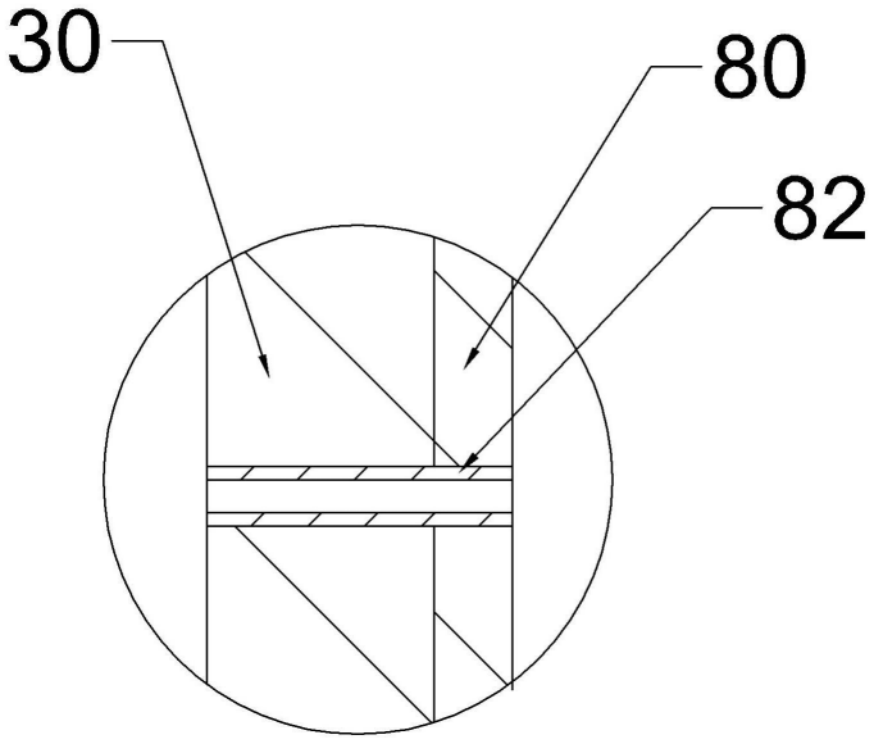


图3



图4

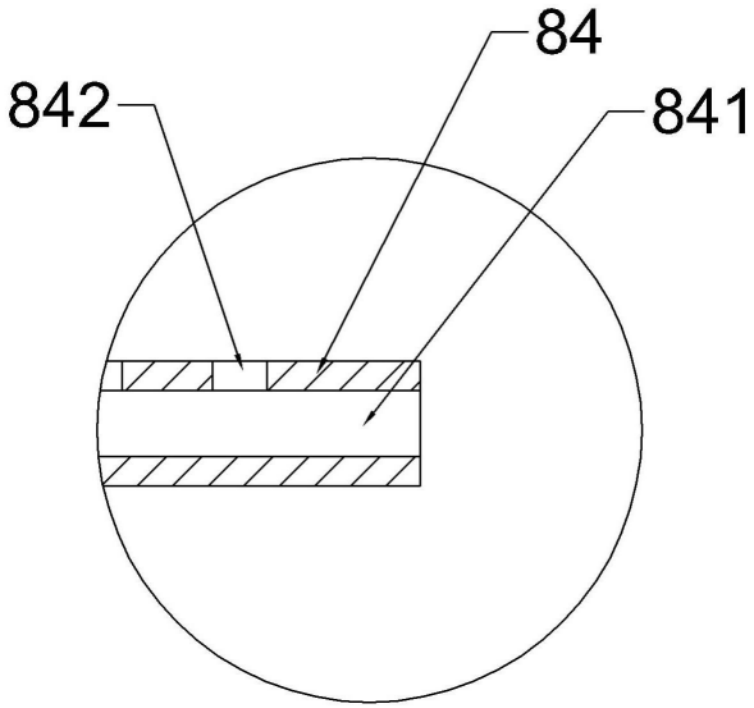


图5