(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114588991 A
(43)申请公布日 2022.06.07

(21)申请号 202210246549.3

(22)申请日 2022.03.14

(71)申请人 济南市章丘区市政工程处
地址 250001 山东省济南市章丘区明水百脉泉街78号

(72)发明人 王峰 陈翠 宋锋

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/12(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

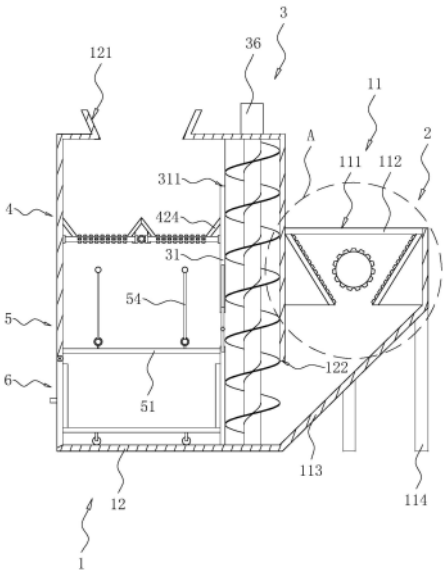
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种城市道路建设用砾石粉碎装置

(57)摘要

本申请涉及城市道路建设的领域，公开了一种城市道路建设用砾石粉碎装置，其包括破碎箱，所述破碎箱内设置有第一破碎机构和第二破碎机构，所述第一破碎机构用于对大石块进行一次破碎，所述第二破碎机构用于对破碎后的大颗粒石块进行多次破碎，所述第一破碎机构和第二破碎机构之间设置有运输机构，所述运输机构用于将破碎后的大颗粒石块多次运输至第二破碎机构处。本申请具有便于对大石块进行多次破碎，从而提高破碎效率的效果。



CN 114588991 A

1.一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:包括破碎箱(1),所述破碎箱(1)内设置有第一破碎机构(2)和第二破碎机构(4),所述第一破碎机构(2)用于对大石块进行初次破碎,所述第二破碎机构(4)用于对破碎后的大颗粒石块进行再次破碎,所述第一破碎机构(2)和第二破碎机构(4)之间设置有运输机构(3),所述运输机构(3)用于将再次破碎后的大颗粒石块再次运输至第二破碎机构(4)处。

2.根据权利要求1所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述运输机构(3)包括设置于第一破碎机构(2)和第二破碎机构(4)之间的运送通道(33),所述运送通道(33)内设置有螺旋输送叶片(35),所述破碎箱(1)上设置有用于驱动螺旋输送叶片(35)转动的第二驱动电机(36),所述螺旋输送叶片(35)用于对第一破碎机构(2)和第二破碎机构(4)破碎后的大颗粒石块进行运输。

3.根据权利要求2所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)包括第一破碎箱(11)和第二破碎箱(12),所述第一破碎箱(11)固定连接于第二破碎箱(12)上,所述运送通道(33)设置于第二破碎箱(12)内,所述第一破碎机构(2)设置于第一破碎箱(11)内,所述第二破碎机构(4)位于第二破碎箱(12)内,所述第二破碎箱(12)上开设有运送入口(122),所述运送入口(122)用于使第一破碎机构(2)破碎后的石块进入运送通道(33)内,所述第二破碎箱(12)内开设有运送出口(311)和回收口(312),所述运送出口(311)用于使运送通道(33)内的大颗粒石块进入第二破碎机构(4)上,所述回收口(312)用于使第二破碎机构(4)破碎后的大颗粒石块再次进入运送通道(33)内。

4.根据权利要求3所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述第一破碎机构(2)包括转动辊(21)和破碎板(24),所述转动辊(21)转动连接于第一破碎箱(11)内,所述第一破碎箱(11)上设置有用于驱动转动辊(21)转动的第一驱动电机(23),所述转动辊(21)上设置有多个第一破碎齿(22),所述破碎板(24)上固定连接有多个第二破碎齿(25),当所述转动辊(21)带动第一破碎齿(22)转动时,所述第一破碎齿(22)和第二破碎齿(25)对大石块进行破碎。

5.根据权利要求3所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述第二破碎机构(4)包括设置于第二破碎箱(12)内的第一破碎辊(421)和第二破碎辊(426),所述第一破碎辊(421)上设置有多个第三破碎齿(423),所述第二破碎辊(426)上设置有多个第四破碎齿(427),所述第二破碎箱(12)内设置有用于驱动第一破碎辊(421)转动的驱动组件(41),所述第一破碎辊(421)一端同轴固定连接有第一齿轮(428),所述第二破碎辊(426)一端同轴固定连接有第二齿轮(429),所述第一齿轮(428)与第二齿轮(429)啮合。

6.根据权利要求4所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述驱动组件(41)包括转动连接于第二破碎箱(12)内的驱动辊(411),所述第二破碎箱(12)上设置有用于驱动驱动辊(411)转动的第三驱动电机(412),所述驱动辊(411)上同轴固定连接有驱动齿轮(413),所述第一破碎辊(421)上同轴固定连接有传动齿轮(422),所述驱动齿轮(413)与传动齿轮(422)啮合。

7.根据权利要求5所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述驱动齿轮(413)设置有多个,多个所述驱动齿轮(413)沿驱动辊(411)长度方向间隔设置,所述第一破碎辊(421)设置有多根,每根所述第一破碎辊(421)均与每个驱动齿轮(413)对应设置。

8.根据权利要求3所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述第二破

碎箱(12)内还设置有支撑框(51),所述支撑框(51)位于第二破碎机构(4)下方,所述支撑框(51)通过吊绳(54)挂载于第二破碎箱(12)内,所述支撑框(51)内设置有筛网(52),所述筛网(52)用于对第二破碎机构(4)破碎后的大颗粒石块进行筛分,当所述筛网(52)靠近回收口(312)一侧向靠近运送通道(33)倾斜时,所述筛网(52)上的大颗粒石块再次进入运送通道(33)内,所述第二破碎箱(12)上开设有可以启闭的操作口(123),当工人移动所述筛网(52)时,所述操作口(123)打开。

9.根据权利要求8所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述第二破碎箱(12)内设置有第一分隔板(31),所述回收口(312)位于第一分隔板(31)上,所述第一分隔板(31)内滑动连接有活动板(55),所述活动板(55)上螺纹连接有抵紧手轮(56),当所述活动板(55)将回收口(312)封闭时,所述活动板(55)与第一分隔板(31)卡接,当所述活动板(55)滑动至回收口(312)打开时,所述活动板(55)与第一分隔板(31)通过抵紧手轮(56)连接。

10.根据权利要求8所述的一种城市道路建设用砾石粉碎装置,其特征在于:所述筛网(52)下方设置有收集箱(61),所述收集箱(61)用于收集穿过筛网(52)的石块,所述第二破碎箱(12)上开设有可以启闭的出料口(124),所述出料口(124)用于供收集箱(61)出入第二破碎箱(12)。

一种城市道路建设用砾石粉碎装置

技术领域

[0001] 本申请涉及城市道路建设的领域，尤其是涉及一种城市道路建设用砾石粉碎装置。

背景技术

[0002] 在城市道路建设中，需要将损坏的道路清除，再进行修补工作。清除损坏的道路时，一般先将体积较大的石块进行破碎，再将破碎后的石块用于修补工作中。在进行石块破碎时，需要用到碎石机械。

[0003] 相关技术中，如授权公告号为CN210496578U的中国实用新型专利公开了一种道路施工用碎石破碎分选装置，其包括底座，底座上设置有破碎机构，破碎机构上设置有进料漏斗。破碎机构内开设有破碎腔，破碎腔底部开设有出料口，破碎腔内设置有两个破碎轮，破碎轮用于对碎石进行破碎。出料口处设置有漏孔网，漏孔网下方设置有第一收料车和第二收料车。

[0004] 经破碎轮破碎后的碎石从出料口出来，小颗粒碎石穿过漏孔网并收集于第二收料车内，大颗粒碎石滑落至第一收料车内。

[0005] 针对上述相关技术，发明人认为当石块体积较大时，需要进行多次破碎才能完成，从而导致需要将第一收料车多次提升至进料漏斗处并对大颗粒碎石进行倾倒，操作繁琐，从而影响破碎效率。

发明内容

[0006] 为了便于对大石块进行多次破碎，从而提高破碎效率，本申请提供一种城市道路建设用砾石粉碎装置。

[0007] 本申请提供的一种城市道路建设用砾石粉碎装置采用如下的技术方案：

一种城市道路建设用砾石粉碎装置，包括破碎箱，所述破碎箱内设置有第一破碎机构和第二破碎机构，所述第一破碎机构用于对大石块进行初次破碎，所述第二破碎机构用于对破碎后的大颗粒石块进行再次破碎，所述第一破碎机构和第二破碎机构之间设置有运输机构，所述运输机构用于将再次破碎后的大颗粒石块再次运输至第二破碎机构处。

[0008] 通过采用上述技术方案，第一破碎机构对大石块进行一次破碎，破碎后的大颗粒石块进入运输机构内，运输机构对大颗粒石块进行运送，从而将大颗粒石块运送至第二破碎机构内，第二破碎机构对大颗粒石块再次进行破碎，第二破碎机构破碎后的大颗粒石块再次进入运输通道内，如此循环直至大颗粒石块被破碎至符合要求，通过运输机构对石块进行多次运送，从而便于对大石块进行多次破碎，进而提高了破碎效率。

[0009] 可选的，所述运输机构包括设置于第一破碎机构和第二破碎机构之间的运送通道，所述运送通道内设置有螺旋输送叶片，所述破碎箱上设置有用于驱动螺旋输送叶片转动的第二驱动电机，所述螺旋输送叶片用于对第一破碎机构和第二破碎机构破碎后的大颗粒石块进行运输。

[0010] 通过采用上述技术方案，启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋输送叶片转动，螺旋输送叶片对运送通道内的大颗粒石块进行多次运输，从而便于第二破碎机构对大颗粒石块进行多次破碎，进而提高了破碎效率。

[0011] 可选的，所述破碎箱包括第一破碎箱和第二破碎箱，所述第一破碎箱固定连接于第二破碎箱上，所述运送通道设置于第二破碎箱内，所述第一破碎机构设置于第一破碎箱内，所述第二破碎机构位于第二破碎箱内，所述第二破碎箱上开设有运送入口，所述运送入口用于使第一破碎机构破碎后的石块进入运送通道内，所述第二破碎箱内开设有运送出口和回收口，所述运送出口用于使运送通道内的大颗粒石块进入第二破碎机构上，所述回收口用于使第二破碎机构破碎后的大颗粒石块再次进入运送通道内。

[0012] 通过采用上述技术方案，第一破碎机构破碎后的大颗粒石块经运送入口进入运送通道内，石块被运送至运送出口时，从运送出口进入第二破碎箱内，第二破碎机构对其进行破碎，第二破碎机构破碎后的大颗粒石块穿过回收口再次进入运送通道内，从而完成对大颗粒石块的运送。

[0013] 可选的，所述第一破碎机构包括转动辊和破碎板，所述转动辊转动连接于第一破碎箱内，所述第一破碎箱上设置有用于驱动转动辊转动的第一驱动电机，所述转动辊上设置有多个第一破碎齿，所述破碎板上固定连接有多个第二破碎齿，当所述转动辊带动第一破碎齿转动时，所述第一破碎齿和第二破碎齿对大石块进行破碎。

[0014] 通过采用上述技术方案，将大石块倒入第一破碎箱内，启动第一驱动电机，第一驱动电机带动转动辊转动，转动辊带动第一破碎齿转动，第一破碎齿和第二破碎齿对大石块进行破碎，从而完成对大石块的处理，进而便于后续破碎。

[0015] 可选的，所述第二破碎机构包括设置于第二破碎箱内的第一破碎辊和第二破碎辊，所述第一破碎辊上设置有多个第三破碎齿，所述第二破碎辊上设置有多个第四破碎齿，所述第二破碎箱内设置有用于驱动第一破碎辊转动的驱动组件，所述第一破碎辊一端同轴固定连接有第一齿轮，所述第二破碎辊一端同轴固定连接有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案，启动驱动组件，驱动组件带动第一破碎辊转动，第一破碎辊带动第一齿轮转动，第一齿轮带动第二齿轮转动，第二齿轮带动第二破碎辊转动，第一破碎辊带动第三破碎齿转动，第二破碎辊带动第四破碎齿转动，第三破碎齿和第四破碎齿相互配合从而对碎石进行破碎。

[0017] 可选的，所述驱动组件包括转动连接于第二破碎箱内的驱动辊，所述第二破碎箱上设置有用于驱动驱动辊转动的第三驱动电机，所述驱动辊上同轴固定连接有驱动齿轮，所述第一破碎辊上同轴固定连接有传动齿轮，所述驱动齿轮与传动齿轮啮合。

[0018] 通过采用上述技术方案，启动第三驱动电机，第三驱动电机带动驱动辊转动，驱动辊带动驱动齿轮转动，驱动齿轮带动传动齿轮转动，传动齿轮带动第一破碎辊转动，从而完成对第一破碎辊的驱动。

[0019] 可选的，所述驱动齿轮设置有多个，多个所述驱动齿轮沿驱动辊长度方向间隔设置，所述第一破碎辊设置有多根，每根所述第一破碎辊均与每个驱动齿轮对应设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，一根驱动辊同时驱动多根第一破碎辊转动，从而减少了资源浪费；多根第一破碎辊驱动多根第二破碎辊转动，从而提高了破碎效果。

[0021] 可选的，所述第二破碎箱内还设置有支撑框，所述支撑框位于第二破碎机构下方，所述支撑框通过吊绳挂载于第二破碎箱内，所述支撑框内设置有筛网，所述筛网用于对第二破碎机构破碎后的大颗粒石块进行筛分，当所述筛网靠近回收口一侧向靠近运送通道倾斜时，所述筛网上的大颗粒石块再次进入运送通道内，所述第二破碎箱上开设有可以启闭的操作口，当工人移动所述筛网时，所述操作口打开。

[0022] 通过采用上述技术方案，第二破碎机构破碎后的碎石落入筛网上，筛网对碎石进行过滤，符合要求的碎石穿过筛网，不符合要求的碎石留在筛网上，打开操作口，抬升筛网至回收口处，并向回收处倾斜，不符合要求的碎石滑落至运送通道内，启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋输送叶片转动，从而将不符合要求的碎石再次运送至第二破碎机构上进行破碎，直至碎石符合要求，从而提高了破碎效果。

[0023] 可选的，所述第二破碎箱内设置有第一分隔板，所述回收口位于第一分隔板上，所述第一分隔板内滑动连接有活动板，所述活动板上螺纹连接有抵紧手轮，当所述活动板将回收口封闭时，所述活动板与第一分隔板卡接，当所述活动板滑动至回收口打开时，所述活动板与第一分隔板通过抵紧手轮连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，当活动板与第一分隔板卡接时，回收口被封闭，从而便于螺旋输送叶片对石块进行运输；当活动板与第一分隔板通过抵紧手轮锁紧时，回收口被打开，从而便于将筛网上的石块倒入运送通道内。

[0025] 可选的，所述筛网下方设置有收集箱，所述收集箱用于收集穿过筛网的石块，所述第二破碎箱上开设有可以启闭的出料口，所述出料口用于供收集箱出入第二破碎箱。

[0026] 通过采用上述技术方案，符合要求的碎石穿过筛网进入收集箱内，打开出料口，将收集箱从第二破碎箱内拉出，从而完成对碎石的收集。

[0027] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.第一破碎机构对大石块进行一次破碎，破碎后的大颗粒石块进入运输机构内，运输机构对大颗粒石块进行运送，从而将大颗粒石块运送至第二破碎机构内，第二破碎机构对大颗粒石块再次进行破碎，第二破碎机构破碎后的大颗粒石块再次进入运输通道内，如此循环直至大颗粒石块被破碎至符合要求，通过运输机构对石块进行多次运送，从而便于对大石块进行多次破碎，进而提高了破碎效率；

2.启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋输送叶片转动，螺旋输送叶片对运送通道内的大颗粒石块进行多次运输，从而便于第二破碎机构对大颗粒石块进行多次破碎，进而提高了破碎效率；

3.第二破碎机构破碎后的碎石落入筛网上，筛网对碎石进行过滤，符合要求的碎石穿过筛网，不符合要求的碎石留在筛网上，打开操作口，抬升筛网至回收口处，并向回收处倾斜，不符合要求的碎石滑落至运送通道内，启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋输送叶片转动，从而将不符合要求的碎石再次运送至第二破碎机构上进行破碎，直至碎石符合要求，从而提高了破碎效果。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例整体结构剖视图；

图2是图1中A部分的局部放大图，主要用于展示第一破碎机构；

图3是本申请实施例部分结构剖视图，主要用于展示运输机构和第二破碎机构；

图4是本申请实施例部分结构平面图，主要用于展示筛分机构；

图5是本申请实施例部分结构平面图，主要用于展示活动板；

图6是本申请实施例部分结构剖视图，主要用于展示盖板和收集机构。

[0029] 附图标记说明：1、破碎箱；11、第一破碎箱；111、第一进料口；112、破碎筒；113、导向筒；114、支撑杆；12、第二破碎箱；121、第二进料口；122、运送入口；123、操作口；124、出料口；2、第一破碎机构；21、转动辊；22、第一破碎齿；23、第一驱动电机；24、破碎板；25、第二破碎齿；26、支撑块；3、运输机构；31、第一分隔板；311、运送出口；312、回收口；313、卡接槽；314、滑动槽；32、第二分隔板；33、运送通道；34、驱动轴；35、螺旋输送叶片；36、第二驱动电机；4、第二破碎机构；41、驱动组件；411、驱动辊；412、第三驱动电机；413、驱动齿轮；42、第二破碎组件；421、第一破碎辊；422、传动齿轮；423、第三破碎齿；424、导向板；425、固定块；426、第二破碎辊；427、第四破碎齿；428、第一齿轮；429、第二齿轮；5、筛分机构；51、支撑框；52、筛网；53、连接环；54、吊绳；55、活动板；56、抵紧手轮；57、盖板；6、收集机构；61、收集箱；62、滚轮；63、出料板；64、把手。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种城市道路建设用砾石粉碎装置。

[0032] 参照图1，一种城市道路建设用砾石粉碎装置包括破碎箱1，破碎箱1内设置有第一破碎机构2、第二破碎机构4、运输机构3、筛分机构5以及收集机构6。第一破碎机构2用于对大石块进行破碎，第二破碎机构4用于对碎石进行破碎，运输机构3用于将第一破碎机构2破碎后的碎石运输到第二破碎机构4内，筛分机构5用于对第二破碎机构4破碎后的碎石进行筛分，收集机构6用于收集符合要求的碎石。

[0033] 参照图1，破碎箱1包括第一破碎箱11和第二破碎箱12，第二破碎箱12高度竖直设置，第二破碎箱12顶部开设有第二进料口121。第二破碎箱12周侧壁上开设有运送入口122，运送入口122位于第二破碎箱12底部。第一破碎箱11固定连接于第二破碎箱12周侧壁上，第一破碎箱11内部与第二破碎箱12内部通过运送入口122连通。第一破碎箱11包括破碎筒112和导向筒113，破碎筒112设置为方形筒，破碎筒112顶部开设有第一进料口111。破碎筒112底部与导向筒113顶部固定连接，导向筒113远离第二破碎箱12一侧的底部向靠近第二破碎箱12方向倾斜设置，导向筒113底部固定连接有多根支撑杆114。

[0034] 参照图2和图3，第一破碎机构2包括转动连接于破碎筒112内的转动辊21，转动辊21轴向水平设置且与第二破碎箱12相邻一侧所在平面平行，转动辊21侧壁上固定连接有多个第一破碎齿22，多个第一破碎齿22在转动辊21侧壁上均匀分布。转动辊21一端伸出破碎筒112，破碎筒112外侧壁上固定连接有第一驱动电机23，第一驱动电机23传动轴与转动辊21同轴固定连接。破碎筒112内固定连接有两块破碎板24，两块破碎板24以转动辊21轴线所在的平面为对称面相对设置。两块破碎板24沿靠近导向筒113的方向逐渐靠近设置，两块破碎板24相对一侧均固定连接有多个第二破碎齿25，多个第二破碎齿25在两块破碎板24相对一侧均匀分布，第二破碎齿25和第一破碎齿22之间间隔设置。两块破碎板24与相邻的破碎筒112内侧壁之间均固定连接有支撑块26。

[0035] 将大石块从第一进料口111投入破碎筒112内，大石块位于转动辊21和破碎板24之间，第一驱动电机23带动转动辊21转动，转动辊21带动第一破碎齿22转动，第一破碎齿22和第二破碎齿25对大石块进行破碎，破碎后的碎石滑动至导向筒113内。

[0036] 参照图1和图3，运输机构3包括设置于第二破碎箱12内的第一分隔板31，第一分隔板31与运送入口122所在的第二破碎箱12侧壁平行设置，第一分隔板31与运送入口122所在的第二破碎箱12侧壁间隔设置，第一分隔板31顶部与第二破碎箱12内顶壁之间间隔设置，第一分隔板31顶部与第二破碎箱12内顶壁之间形成运送出口311。第一分隔板31和运送入口122所在的第二破碎箱12侧壁之间固定连接有两块第二分隔板32，第二分隔板32顶部和底部均与第二破碎箱12内侧壁固定连接，两块第二分隔板32沿转动辊21轴向间隔设置，运送入口122位于两块第二分隔板32之间。第一分隔板31、第二分隔板32以及第二破碎箱12侧壁之间共同形成运送通道33。运送通道33内设置有驱动轴34，驱动轴34轴向竖直设置，驱动轴34转动连接于第二破碎箱12内顶壁与内底壁之间。驱动轴34上固定连接有螺旋输送叶片35，第二破碎箱12顶部固定连接有第二驱动电机36，第二驱动电机36传动轴与驱动轴34同轴固定连接。

[0037] 导向筒113内的碎石从运送入口122进入运送通道33内，第二驱动电机36带动驱动轴34转动，驱动轴34带动螺旋输送叶片35转动，螺栓输送叶片对导向筒113底部的碎石进行运输，碎石从运送出口311处被运至第二破碎机构4内。

[0038] 参照图1和图3，第二破碎机构4包括设置于第二破碎箱12内的驱动组件41，驱动组件41位于第二进料口121和运送出口311下方，驱动组件41长度方向与转动辊21轴向平行，驱动组件41的对称面与自身长度方向平行。第二破碎箱12内设置有两组第二破碎组件42，其中一组第二破碎组件42位于驱动组件41和第一分隔板31之间，另外一组第二破碎组件42位于驱动组件41和与第一分隔板31相对的第二破碎箱12内侧壁之间，两组第二破碎组件42以驱动组件41的对称面为对称面相对设置。

[0039] 参照图3，驱动组件41包括转动连接于第二破碎箱12内的驱动辊411，驱动辊411轴向与转动辊21轴向平行，第二破碎箱12周侧壁上固定连接有第三驱动电机412，第三驱动电机412传动轴与驱动辊411同轴固定连接。驱动辊411上同轴固定连接有多个驱动齿轮413，多个驱动齿轮413沿驱动辊411轴向等距间隔设置。

[0040] 以位于驱动组件41和第一分隔板31之间的第二破碎组件42举例说明，参照图3，第二破碎组件42包括多根第一破碎辊421，第一破碎辊421轴向与驱动辊411轴向垂直，多根第一破碎辊421沿驱动辊411轴向等距间隔设置。第一破碎辊421一端转动连接于第一分隔板31内，第一破碎辊421另一端同轴固定连接有传动齿轮422，传动齿轮422与相邻的驱动齿轮413啮合。第一破碎辊421侧壁上固定连接有多个第三破碎齿423，多个第三破碎齿423在第一破碎辊421侧壁上均匀分布。

[0041] 参照图1和图3，第二破碎箱12内固定连接有两块导向板424，导向板424长度方向与驱动辊411轴向平行，两块导向板424沿第一破碎辊421轴向间隔设置，两块导向板424分别位于第一破碎辊421两端上方，两块导向板424靠近第一破碎辊421一侧均向靠近对方的方向倾斜设置。靠近传动齿轮422的导向板424上固定连接有多个固定块425，固定块425位于导向板424下方，多个固定块425沿导向板424长度方向等距间隔设置，每个固定块425均位于相邻两根第一破碎辊421之间。固定块425和第一分隔板31之间转动连接有第二破碎辊

426，第二破碎辊426轴向与第一破碎辊421轴向平行。第二破碎辊426侧壁上固定连接有多个第四破碎齿427，多个第四破碎齿427在第二破碎辊426侧壁上均匀分布。第一破碎辊421远离传动齿轮422一端同轴固定连接有第一齿轮428，第二破碎辊426远离固定块425一端同轴固定连接有第二齿轮429，第一齿轮428与相邻的第二齿轮429啮合。

[0042] 碎石从运送出口311和第二进料口121进入第二破碎箱12内，第三驱动电机412带动驱动辊411转动，驱动辊411带动驱动齿轮413转动，驱动齿轮413带动传动齿轮422转动，传动齿轮422带动第一破碎辊421转动，第一破碎辊421带动第一齿轮428转动，第一齿轮428带动第二齿轮429转动，第二齿轮429带动第二破碎辊426转动。第一破碎辊421带动第三破碎齿423转动，第二破碎辊426带动第四破碎齿427转动，从而对碎石进行破碎。

[0043] 参照图1和图4，筛分机构5包括设置于第二破碎箱12内的支撑框51，支撑框51位于第二破碎机构4下方，支撑框51位于第一分隔板31和第二破碎箱12远离运送出口311的内侧壁之间。支撑框51内固定连接有筛网52，筛网52水平设置。支撑框51长度方向与导向板424长度方向平行，支撑框51顶部固定连接有两组连接环53，两组连接环53沿支撑框51长度方向间隔设置，每组连接环53均设置为两个，每组的两个连接环53沿支撑框51宽度方向间隔设置。第二破碎箱12内侧壁设置有四根吊绳54，四根吊绳54与四个连接环53分别对应设置，吊绳54一端与第二破碎箱12内侧壁固定连接，吊绳54另一端与对应的连接环53固定连接。

[0044] 参照图1、图5和图6，第一分隔板31上开设有回收口312，回收口312位于支撑框51上方，回收口312长度方向与支撑框51宽度方向平行。回收口312内设置有用于控制回收口312启闭的活动板55，活动板55长度方向与回收口312长度方向平行，活动板55长度方向一端螺纹连接有抵紧手轮56。回收口312下方的第一分隔板31内开设有卡接槽313，回收口312上方的第一分隔板31内开设有滑动槽314。当活动板55位于卡接槽313内时，活动板55将回收口312封闭；当活动板55滑动至滑动槽314内时，拧动抵紧手轮56，从而将活动板55与第一分隔板31锁紧。第二破碎箱12周侧壁上开设有操作口123，操作口123位于支撑框51靠近抵紧手轮56一侧，操作口123处铰接有用于控制操作口123启闭的盖板57。

[0045] 第一破碎辊421和第二破碎辊426破碎后的碎石落入筛网52上，筛网52对碎石进行过滤，符合要求的碎石穿过筛网52进入收集机构6内，不符合要求的碎石留在筛网52上。打开盖板57，将活动板55向上滑动至滑动槽314内，拧紧抵紧手轮56，从而打开回收口312。抬升筛网52至回收口312处，并向回收处倾斜，不符合要求的碎石滑落至运送通道33内，启动第二驱动电机36，第二驱动电机36带动螺旋输送叶片35转动，从而将不符合要求的碎石再次运送至第一破碎辊421和第二破碎辊426上进行破碎，直至碎石符合要求。

[0046] 参照图1和图6，收集机构6包括设置于第二破碎箱12内的收集箱61，收集箱61位于支撑框51下方，收集箱61底部转动连接有滚轮62。第二破碎箱12与第一分隔板31相对的一侧开设有出料口124，出料口124处铰接有用于控制出料口124启闭的出料板63，出料板63背离第一分隔板31一侧固定连接有把手64。

[0047] 符合要求的碎石穿过筛网52进入收集箱61内，打开出料板63，将收集箱61从第二破碎箱12内拉出，从而完成对碎石的收集。

[0048] 本申请实施例一种城市道路建设用砾石粉碎装置的实施原理为：将大石块从第一进料口111投入破碎筒112内，大石块位于转动辊21和破碎板24之间，第一驱动电机23带动转动辊21转动，转动辊21带动第一破碎齿22转动，第一破碎齿22和第二破碎齿25对大石块

进行破碎，破碎后的碎石滑动至导向筒113内。导向筒113内的碎石从运送入口122进入运送通道33内，第二驱动电机36带动驱动轴34转动，驱动轴34带动螺旋输送叶片35转动，螺栓输送叶片对导向筒113底部的碎石进行运输，碎石从运送出口311和第二进料口121进入第二破碎箱12内。第三驱动电机412带动驱动辊411转动，驱动辊411带动驱动齿轮413转动，驱动齿轮413带动传动齿轮422转动，传动齿轮422带动第一破碎辊421转动，第一破碎辊421带动第一齿轮428转动，第一齿轮428带动第二齿轮429转动，第二齿轮429带动第二破碎辊426转动。第一破碎辊421带动第三破碎齿423转动，第二破碎辊426带动第四破碎齿427转动，从而对碎石进行破碎。

[0049] 破碎后的碎石落入筛网52上，筛网52对碎石进行过滤，符合要求的碎石穿过筛网52进入收集箱61内，不符合要求的碎石留在筛网52上。打开盖板57，将活动板55向上滑动至滑动槽314内，拧紧抵紧手轮56，从而打开回收口312。抬升筛网52至回收口312处，并向回收处倾斜，不符合要求的碎石滑落至运送通道33内，启动第二驱动电机36，第二驱动电机36带动螺旋输送电机转动，从而将不符合要求的碎石再次运送至第一破碎辊421和第二破碎辊426上进行破碎，直至碎石符合要求。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

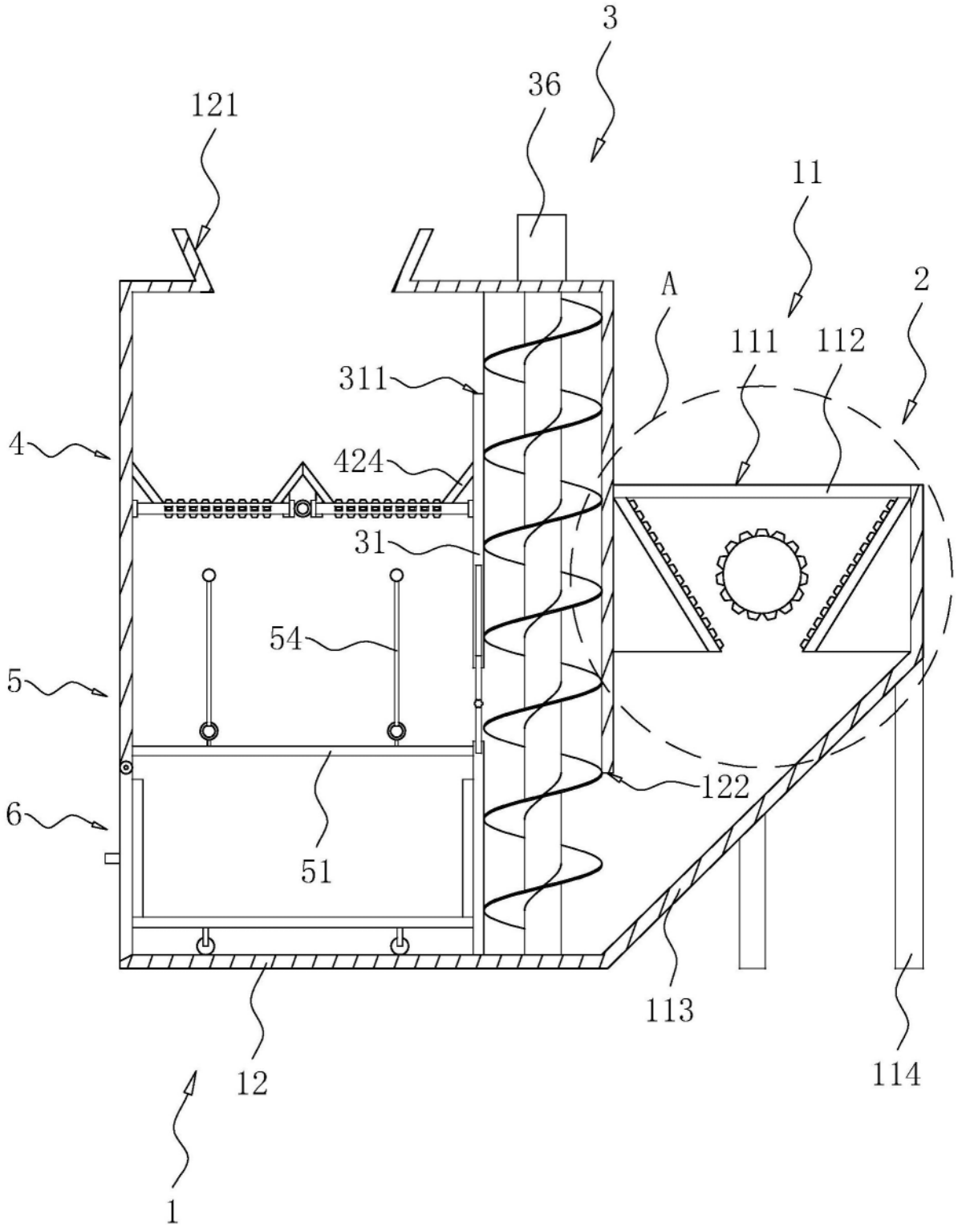
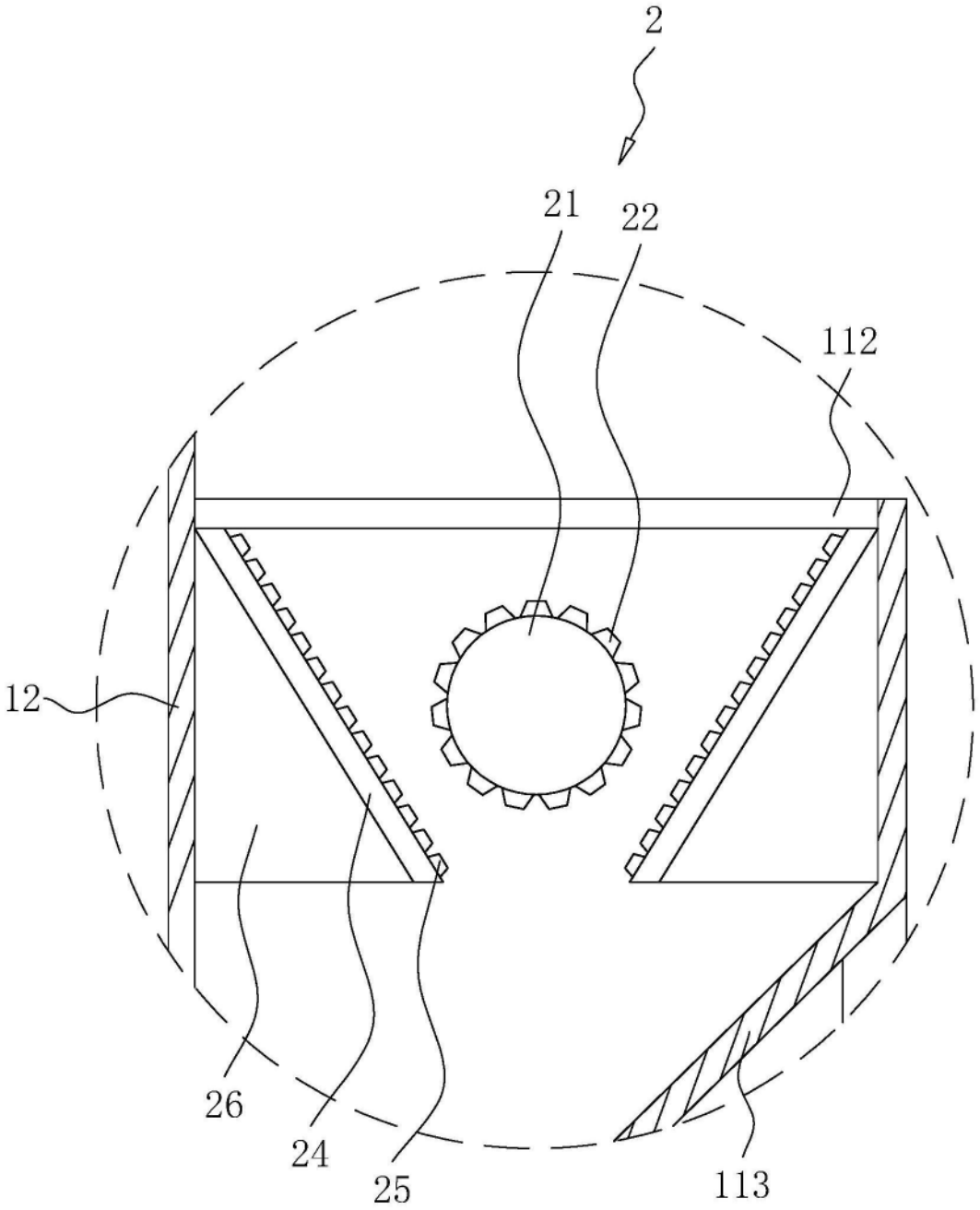


图1



A

图2

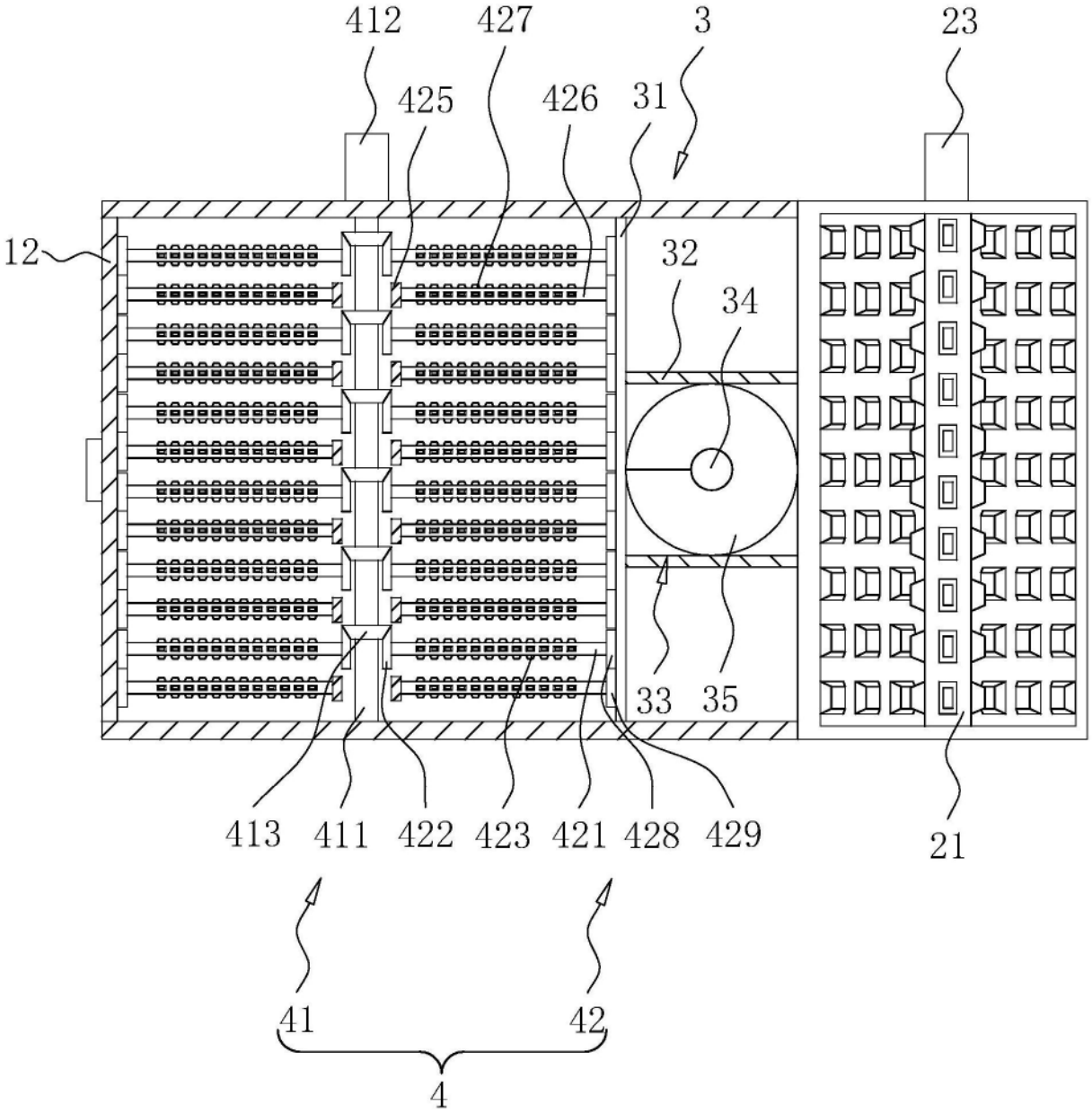

412
427
3
23
425
426
31
12
32
34
33
35
413
411
422
423
421
428
429
21
41
42
4

图3

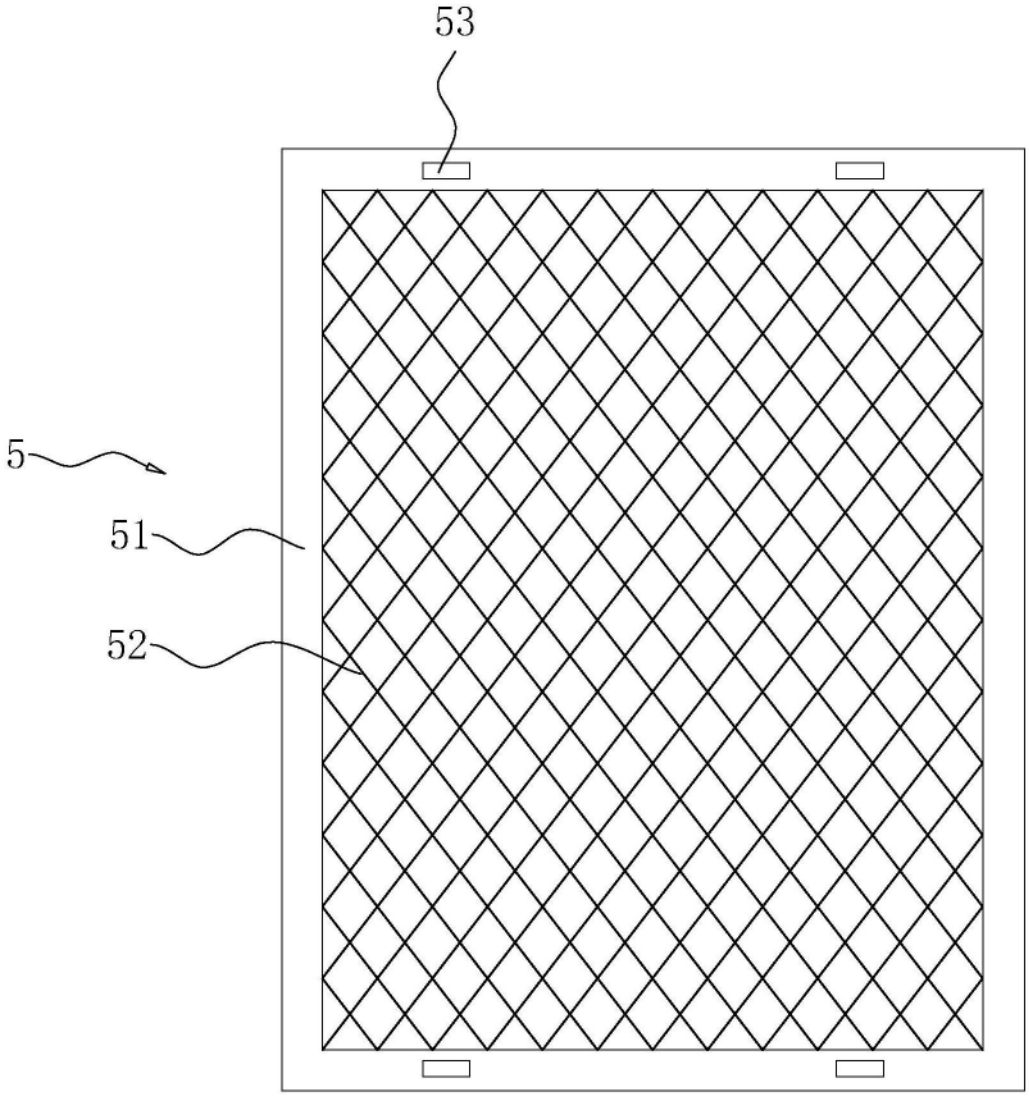


图4

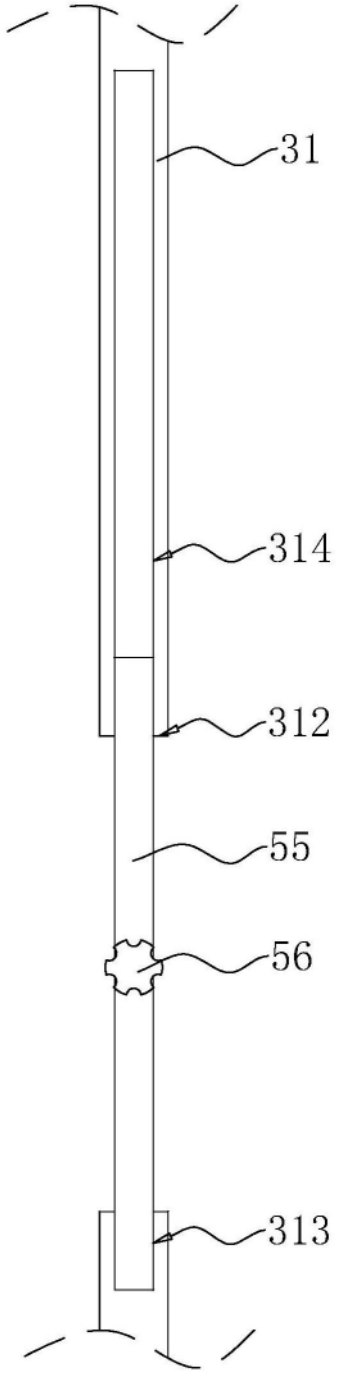


图5

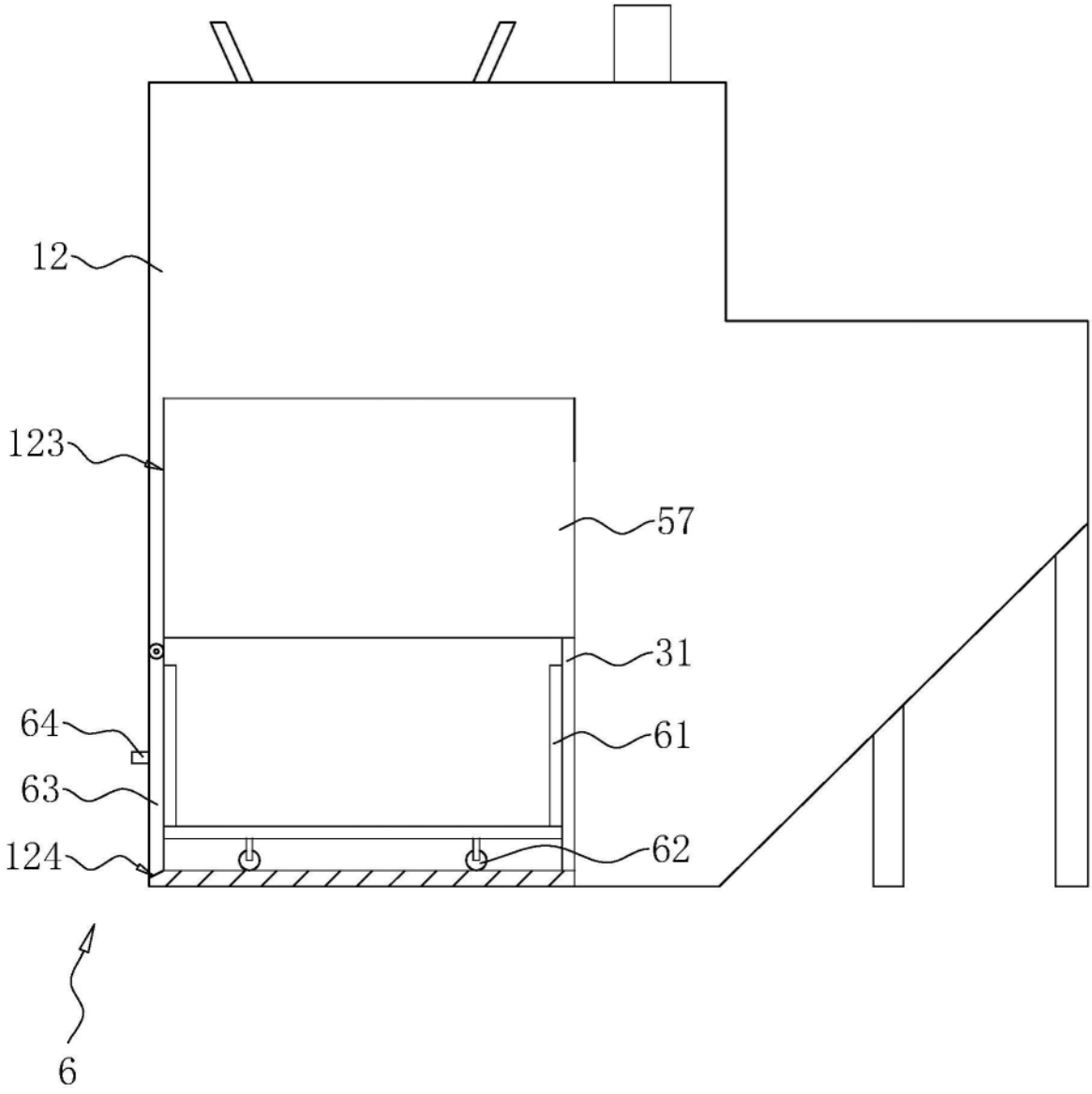


图6