



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216800000 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202220220462.4

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 河北联众谊诚混凝土有限公司  
地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区李村镇阎同村东

(72) 发明人 刘广辉 崔朋 康硕

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

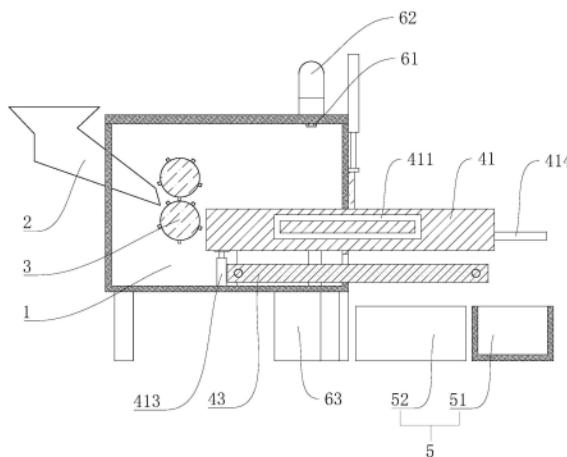
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种废弃混凝土再利用加工处理设备

## (57) 摘要

本申请涉及废弃混凝土处理技术的领域,尤其是涉及一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其包括粉碎箱、进料斗、粉碎辊、分离装置和回收料箱,所述进料斗设置在粉碎箱的一端,所述粉碎辊转动连接在粉碎箱中靠近进料斗的一侧,所述分离装置设置在粉碎箱背离进料斗的一端,所述回收料箱设置在粉碎箱外侧分离装置下方。本申请具有减少存放地环境污染、减少存放地土地资源浪费、对再利用原料进行循环使用,实现节能环保和资源节约的效果。



1. 一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:包括粉碎箱(1)、进料斗(2)、粉碎辊(3)、分离装置(4)和回收料箱(5),所述进料斗(2)设置在粉碎箱(1)的一端,所述粉碎辊(3)转动连接在粉碎箱(1)中靠近进料斗(2)的一侧,所述分离装置(4)设置在粉碎箱(1)背离进料斗(2)的一端,所述回收料箱(5)设置在粉碎箱(1)外侧分离装置(4)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述分离装置(4)包括框架(41)、过滤网(42)和传送带(43),所述框架(41)固定连接在粉碎箱(1)侧壁上,所述过滤网(42)设置在框架(41)中,所述传送带(43)设置在框架(41)下方。

3. 根据权利要求2所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述框架(41)的两侧内壁对称开设有滑槽(411),所述过滤网(42)边框上设置有与滑槽(411)相适配的滑块(421),所述滑块(421)滑动连接在滑槽(411)中。

4. 根据权利要求3所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述过滤网(42)设置有若干块,包括第一过滤网(422)、第二过滤网(423)和第三过滤网(424),所述第一过滤网(422)、第二过滤网(423)和第三过滤网(424)结构相同,且均滑动连接在框架(41)中。

5. 根据权利要求4所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述第一过滤网(422)滑动连接在靠近粉碎辊(3)的框架(41)上部滑槽(411)中,所述第二过滤网(423)滑动连接在靠近粉碎辊(3)的框架(41)底部第一过滤网(422)下方滑槽(411)中,所述第三过滤网(424)滑动连接在远离粉碎辊(3)的框架(41)底部滑槽(411)中。

6. 根据权利要求5所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述框架(41)靠近第一过滤网(422)的外侧固定连接有第一伸缩杆(412),所述第一伸缩杆(412)的伸缩端与第一过滤网(422)边框抵接,所述框架(41)靠近第二过滤网(423)的外侧固定连接第二伸缩杆(413),所述第二伸缩杆(413)的伸缩端与第二过滤网(423)边框抵接,所述框架(41)靠近第三过滤网(424)的外侧固定连接第三伸缩杆(414),所述第三伸缩杆(414)的伸缩端与第三过滤网(424)边框抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述粉碎箱(1)靠近顶板位置设置有吸尘装置(6),所述吸尘装置(6)包括吸尘风机(61)、吸尘管(62)和收集罐(63),所述吸尘风机(61)设置在粉碎箱(1)顶板中,所述吸尘管(62)一端与吸尘风机(61)固定连接,所述吸尘管(62)另一端与收集罐(63)固定连接,所述收集罐(63)设置在粉碎箱(1)外侧。

8. 根据权利要求7所述的一种废弃混凝土再利用加工处理设备,其特征在于:所述回收料箱(5)包括第一料箱(51)与第二料箱(52),所述第一料箱(51)设置在粉碎箱(1)外侧传送带(43)出料端下方,所述第二料箱(52)设置在粉碎箱(1)外侧靠近收集罐(63)的一侧。

## 一种废弃混凝土再利用加工处理设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及废弃混凝土处理技术的领域,尤其是涉及一种废弃混凝土再利用加工处理设备。

### 背景技术

[0002] 随着经济的飞速发展,城市基础设施建设也在不断更新完善,其中废旧建筑物、公路等拆除后产生了一大批废弃混凝土,这些添加了各种组合剂的混凝土还可以进行二次利用,实现资源节约和节能环保,利用废弃混凝土破碎机能够破碎废弃混凝土,为废弃混凝土的二次利用提供基础。

[0003] 相关技术中,废弃混凝土破碎机设置有破碎箱,破碎箱的一端设置有进料口,破碎箱的另一端设置有排料口,利用破碎箱对废弃混凝土进行直接粉碎,然后进行下一步的回收利用。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为废弃混凝土破碎机缺少收集和分类功能,无法筛选出各种材料。

### 实用新型内容

[0005] 为了将破碎后的废弃混凝土进行筛选和分类收集,本申请提供一种废弃混凝土再利用加工处理设备。

[0006] 本申请提供的一种废弃混凝土再利用加工处理设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种废弃混凝土再利用加工处理设备,包括粉碎箱、进料斗、粉碎辊、分离装置和回收料箱,所述进料斗设置在粉碎箱的一端,所述粉碎辊转动连接在粉碎箱中靠近进料斗的一侧,所述分离装置设置在粉碎箱背离进料斗的一端,所述回收料箱设置在粉碎箱外侧分离装置下方。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用进料斗便于将废弃混凝土投入到粉碎箱中,利用粉碎辊对废弃混凝土顺利进行粉碎,利用分离装置将粉碎后的混凝土碎料进行分类处理,最后通过回收料箱将分类后的废弃混凝土碎料进行收集处理,既减少了对存放地的环境污染,也减少了土地资源浪费,还对各种可再利用原料进行循环使用,有效实现了节能环保和资源节约。

[0009] 可选的,所述分离装置包括框架、过滤网和传送带,所述框架固定连接在粉碎箱侧壁上,所述过滤网设置在框架中,所述传送带设置在框架下方。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用框架主要起整体连接支撑作用,过滤网主要起过滤大颗粒碎料的作用,传送带主要用于输送从过滤网掉落的小颗粒碎料。

[0011] 可选的,所述框架的两侧内壁对称开设有滑槽,所述过滤网边框上设置有与滑槽相适配的滑块,所述滑块滑动连接在滑槽中。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用框架两侧内壁开设滑槽主要起连接限位作用,滑块滑动连接在滑槽中便于实现过滤网在框架中的连接固定。

[0013] 可选的,所述过滤网设置有若干块,包括第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网结构相同,且均滑动连接在框架中。

[0014] 通过采用上述技术方案,便于利用第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网对粉碎辊出来的碎料进行过滤。

[0015] 可选的,所述第一过滤网滑动连接在靠近粉碎辊的框架上部滑槽中,所述第二过滤网滑动连接在靠近粉碎辊的框架底部第一过滤网下方滑槽中,所述第三过滤网滑动连接在远离粉碎辊的框架底部滑槽中。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用第一过滤网便于对粉碎辊出来的碎料进行过滤,利用第二过滤网便于第一过滤网盛满后继续过滤大颗粒碎料,利用第三过滤网便于配合第一过滤网和第二过滤网实现对碎料过滤的闭圈循环。

[0017] 可选的,所述框架靠近第一过滤网的外侧固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的伸缩端与第一过滤网边框抵接,所述框架靠近第二过滤网的外侧固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的伸缩端与第二过滤网边框抵接,所述框架靠近第三过滤网的外侧固定连接有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆的伸缩端与第三过滤网边框抵接。

[0018] 通过采用上述技术方案,利用第一伸缩杆便于将第一过滤网沿框架的滑槽顶伸出粉碎箱,利用第二伸缩杆便于将第二过滤网沿框架的滑槽向上顶升,利用第三伸缩杆便于将第三过滤网沿框架的滑槽顶伸到粉碎箱中。

[0019] 可选的,所述粉碎箱靠近顶板位置设置有吸尘装置,所述吸尘装置包括吸尘风机、吸尘管和收集罐,所述吸尘风机设置在粉碎箱顶板中,所述吸尘管一端与吸尘风机固定连接,所述吸尘管另一端与收集罐固定连接,所述收集罐设置在粉碎箱外侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,利用吸尘风机将粉碎过程中的粉末吸出,吸尘管主要起连接作用,收集罐主要起收集作用,便于减少环境污染和保护作业人员身体健康。

[0021] 可选的,所述回收料箱包括第一料箱与第二料箱,所述第一料箱设置在粉碎箱外侧传送带出料端下方,所述第二料箱设置在粉碎箱外侧靠近收集罐的一侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用第一料箱便于将传送带上的小颗粒碎料进行收集,利用第二料箱便于将过滤网上的大颗粒碎料进行收集。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 在使用本申请装置时,通过采用上述技术方案,利用进料斗便于将废弃混凝土投入到粉碎箱中,利用粉碎辊对废弃混凝土顺利进行粉碎,利用分离装置将粉碎后的混凝土碎料进行分类处理,最后通过回收料箱将分类后的废弃混凝土碎料进行收集处理,既减少了对存放地的环境污染,也减少了土地资源浪费,还对各种可再利用原料进行循环使用,有效实现了节能环保和资源节约;

[0025] 2. 通过采用上述技术方案,利用第一过滤网便于对粉碎辊出来的碎料进行过滤,利用第二过滤网便于第一过滤网盛满后继续过滤大颗粒碎料,利用第三过滤网便于配合第一过滤网和第二过滤网实现对碎料过滤的闭圈循环;

[0026] 3. 通过采用上述技术方案,利用第一伸缩杆便于将第一过滤网沿框架的滑槽顶伸出粉碎箱,利用第二伸缩杆便于将第二过滤网沿框架的滑槽向上顶升,利用第三伸缩杆便于将第三过滤网沿框架的滑槽顶伸到粉碎箱中。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的主体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的剖视图。

[0029] 图3是本申请实施例过滤网的示意图。

[0030] 图4是本申请实施例去掉粉碎箱的主体结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、粉碎箱;2、进料斗;3、粉碎辊;4、分离装置;41、框架;411、滑槽;412、第一伸缩杆;413、第二伸缩杆;414、第三伸缩杆;42、过滤网;421、滑块;422、第一过滤网;423、第二过滤网;424、第三过滤网;43、传送带;5、回收料箱;51、第一料箱;52、第二料箱;6、吸尘装置;61、吸尘风机;62、吸尘管;63、收集罐。

## 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 随着经济的飞速发展,城市基础设施建设也在不断更新完善,其中废旧建筑物、公路等拆除后产生了一大批废弃混凝土,这些添加了各种组合剂的混凝土还可以进行二次利用,实现资源节约和节能环保,利用废弃混凝土破碎机能够破碎废弃混凝土,为废弃混凝土的二次利用提供基础;废弃混凝土破碎机设置有破碎箱,破碎箱的一端设置有进料口,破碎箱的另一端设置有排料口,利用破碎箱对废弃混凝土进行直接粉碎,然后进行下一步的回收利用。

[0034] 本申请实施例公开一种废弃混凝土再利用加工处理设备。参照图1和图2,一种废弃混凝土再利用加工处理设备包括粉碎箱1、进料斗2、粉碎辊3、分离装置4、回收料箱5和吸尘装置6,进料斗2设置在粉碎箱1的左侧,粉碎辊3设置在粉碎箱1靠近进料斗2的内侧,分离装置4设置在粉碎箱1的右侧,回收料箱5设置在粉碎箱1外侧分离装置4的下方,吸尘装置6设置在粉碎箱1的顶部与后侧。

[0035] 本申请实施例中,粉碎箱1设置为内部中空的矩形箱,粉碎箱1的底部设置有四根支脚起支撑作用,粉碎箱1的底部上表面设置有连接杆,用于连接分离装置4,粉碎箱1的顶部设置有顶板起遮挡作用,避免粉碎过程产生的粉尘四散造成环境污染和影响作业人员身体健康;粉碎箱1的左侧开设有进料口,进料斗2固定连接在粉碎箱1进料口的侧壁上,进料斗2设置为有折叠板的矩形槽,进料斗2的底板向下倾斜固定安装,便于将废弃混凝土块输送投入到粉碎辊3中。

[0036] 本申请实施例中,粉碎箱1靠近进料斗2的两侧内壁上转动连接有粉碎辊3,粉碎辊3设置为上下相对的两根圆辊,圆辊上设置有粉碎齿,便于将废弃混凝土进行彻底粉碎,粉碎箱1的前侧外壁上固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴与粉碎辊3的转动轴轴连接,驱动电机为粉碎辊3提供动力。

[0037] 本申请实施例中,参照图3,分离装置4主要用于将粉碎后的混凝土碎料进行分类处理,分离装置4包括框架41、过滤网42和传送带43,框架41固定连接在粉碎箱1的右侧壁上起整体连接支撑作用,框架41的两侧外壁上与粉碎箱1底部表面的连接杆固定连接,框架41的前后两侧内壁上中间位置对称开设有滑槽411,滑槽411设置为口字形,过滤网42主要过滤从粉碎辊3出来的大颗粒碎料,便于将各种原料分离,过滤网42外层设置有边框,在边框的中间位置设置有与滑槽411相适配的滑块421,滑槽411主要起连接限位作用,滑块421可

沿滑槽411滑动,实现过滤网42在框架41上的滑动;传送带43设置在粉碎箱1右侧底部且位于框架41的下方,传送带43主要用于输送从过滤网42上掉落的小颗粒碎料。

[0038] 本申请实施例中,过滤网42设置有三块,包括第一过滤网422、第二过滤网423和第三过滤网424,第一过滤网422、第二过滤网423和第三过滤网424结构相同,主要进行循环使用对粉碎辊3出来的碎料过滤,第一过滤网422滑动连接在靠近粉碎辊3的框架41上部滑槽411中,利用第一过滤网422对大颗粒碎料进行过滤,第二过滤网423滑动连接在靠近粉碎辊3的框架41底部第一过滤网422下方滑槽411中,第二过滤网423用于第一过滤网422盛满大颗粒碎料滑走后继续过滤大颗粒,第三过滤网424滑动连接在远离粉碎辊3的框架41底部滑槽411中,第三过滤网424便于配合第一过滤网422和第二过滤网423实现对碎料过滤的闭圈循环。

[0039] 本申请实施例中,参照图4,框架41靠近第一过滤网422的外侧固定连接有第一伸缩杆412,第一伸缩杆412设置在粉碎箱1的后侧,第一伸缩杆412的伸缩端与第一过滤网422边框侧表面抵接,主要用于将第一过滤网422沿框架41的滑槽411向外顶伸出粉碎箱1,利用粉碎箱1底部表面的连接杆对第一伸缩杆412的运动起限位作用;框架41靠近第二过滤网423的外侧固定连接有第二伸缩杆413,第二伸缩杆413设置在粉碎箱1的底部表面靠近传送带43的位置,第二伸缩杆413的伸缩端与第二过滤网423边框下表面抵接,主要用于将第二过滤网423沿框架41的滑槽411向上顶升;框架41靠近第三过滤网424的外侧固定连接有第三伸缩杆414,第三伸缩杆414的伸缩端与第三过滤网424的边框侧表面抵接,主要用于将第三过滤网424沿框架41的滑槽411向内顶伸进粉碎箱1中。

[0040] 粉碎箱1的右侧外壁位于分离装置4的上方设置有提升门,当开始粉碎作业时,提升门关闭避免粉尘外散,当过第一滤网422盛放满大颗粒碎料时,提升门打开,第一过滤网422滑出完成倾倒收集,第一过滤网422滑出的同时第二过滤网423向上顶伸,第三过滤网424滑动到粉碎箱1内部,第三过滤网424滑动到位后提升门关闭。

[0041] 本申请实施例中,粉碎箱1靠近顶板的位置设置有吸尘装置6,吸尘装置6主要用于对粉碎过程中产生的灰尘进行吸附处理,吸尘装置6包括吸尘风机61、吸尘管62和收集罐63,吸尘风机61设置在粉碎箱1的顶板中,收集罐63设置在粉碎箱1后侧,吸尘管62的一端与吸尘风机61的出尘端固定连接,吸尘管62的另一端与收集罐63的进尘端固定连接,吸尘风机61主要用于将粉碎过程中的粉尘吸出,吸尘管62起连接作用,收集罐63主要起收集作用,避免粉尘四散对周围环境造成污染,同时也能保护作业人员的神态健康。

[0042] 本申请实施例中,回收料箱5主要用于对分类后的碎料进行收集处理,回收料箱5包括第一料箱51与第二料箱52,第一料箱51与第二料箱52均设置为结构相同的矩形槽,第一料箱51设置在粉碎箱1外的右侧并位于传动带3出料端下方,便于对传送带43上输送的小颗粒碎料进行收集处理,第二料箱52设置在粉碎箱1外右侧第一料箱51的左侧,便于将过滤网42上的大颗粒进行收集处理;通过回收料箱5将分类后的废弃混凝土碎料进行收集处理,既减少了对废弃混凝土存放地的环境污染,也减少了存放地土地资源的浪费,还对各种可再利用原料进行循环使用,有效实现了节能环保和资源节约。

[0043] 本申请实施例一种废弃混凝土再利用加工处理设备的实施原理为:首先,将废弃混凝土从进料斗2投入到粉碎箱1中,利用粉碎辊3对其进行彻底粉碎,然后利用过滤网42对大颗粒碎料进行过滤,利用传送带43对小颗粒进行输送,同时利用吸尘装置6对粉碎过程中

产生的粉尘进行吸附处理,最后利用回收料箱5对分类过滤的碎料进行收集处理,完成对废弃混凝土的再利用加工处理,有效减少对存放地的环境污染和土地资源浪费,还对可再利用原料进行循环使用,实现节能环保和资源节约。

[0044] 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。

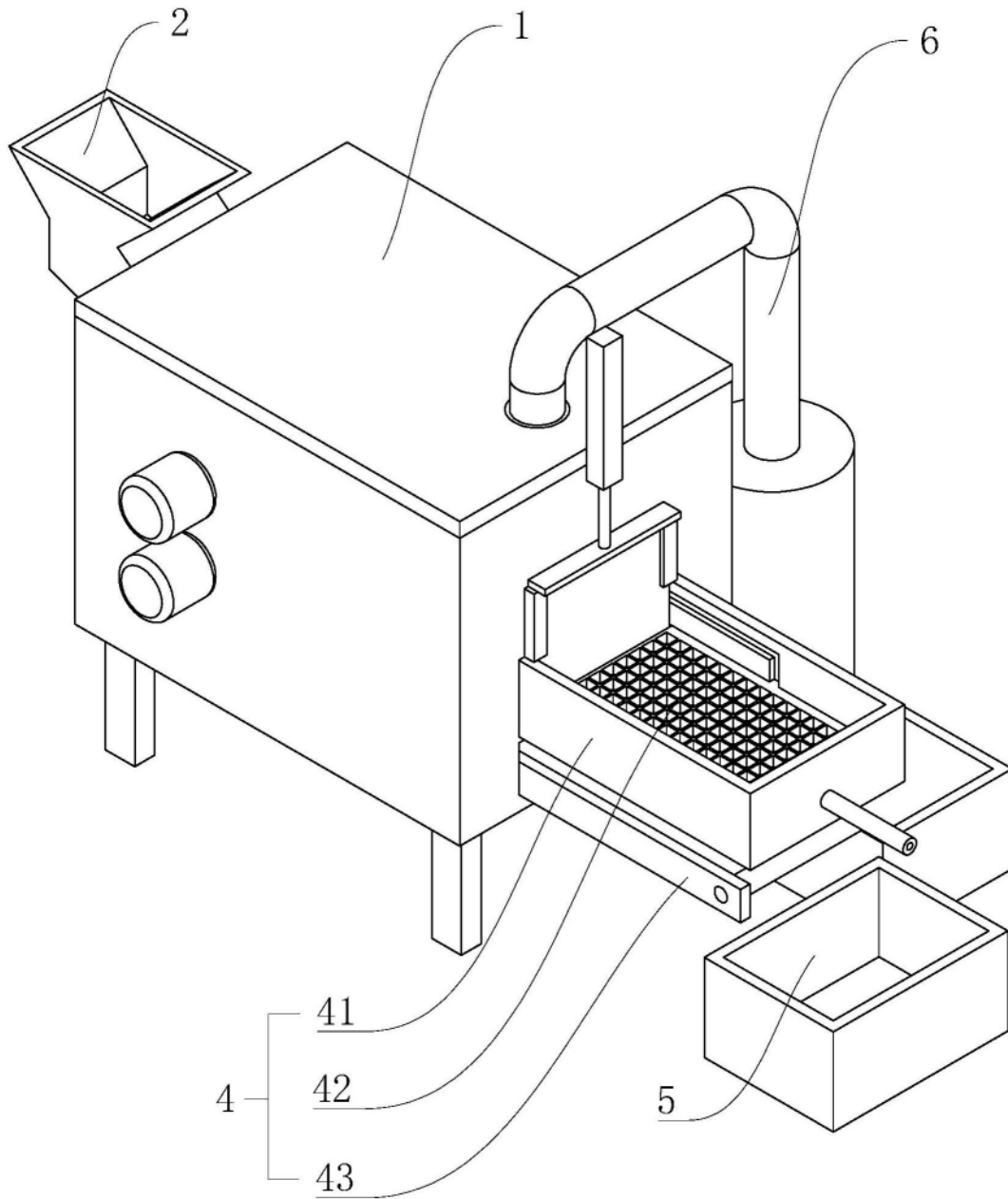


图1

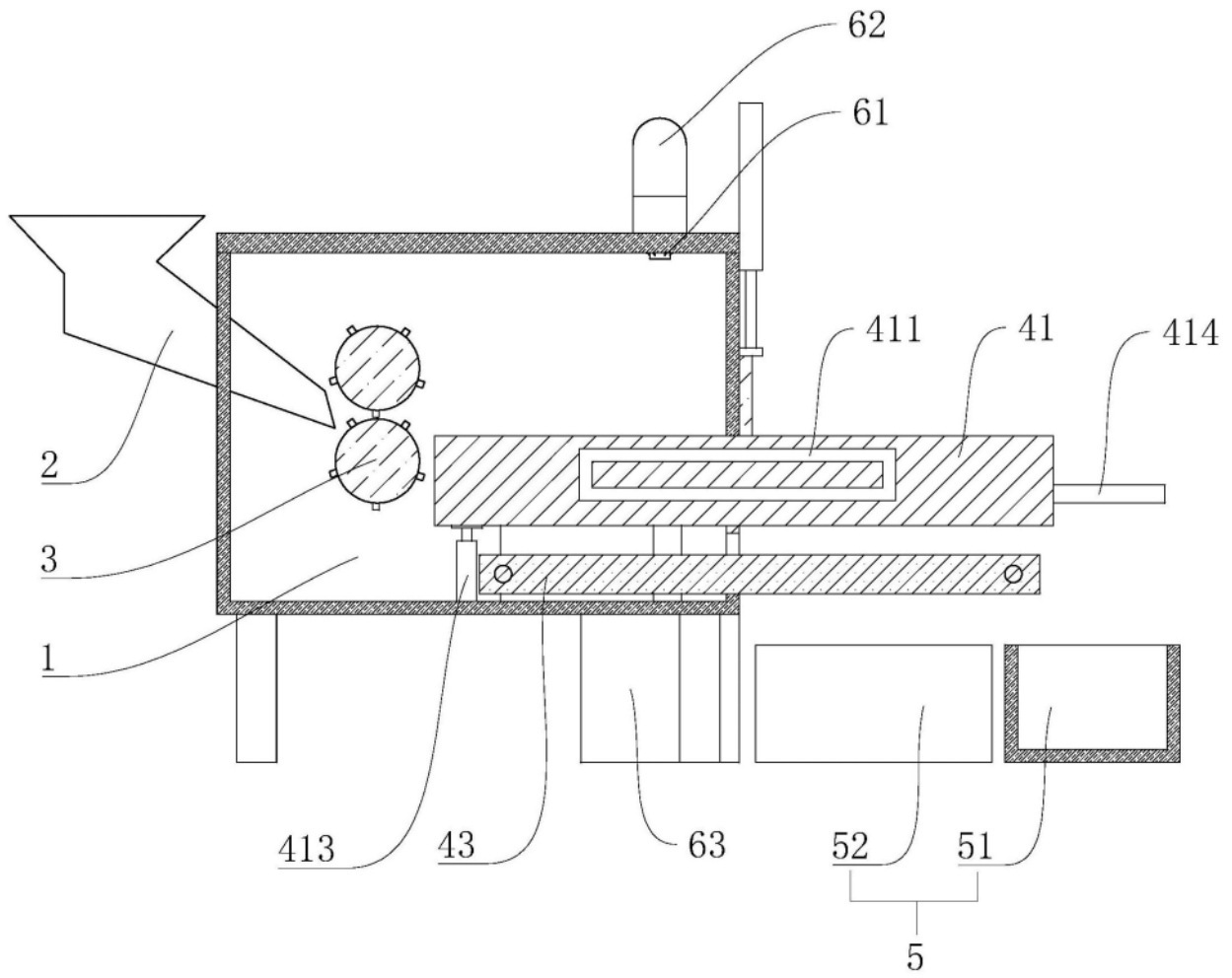


图2

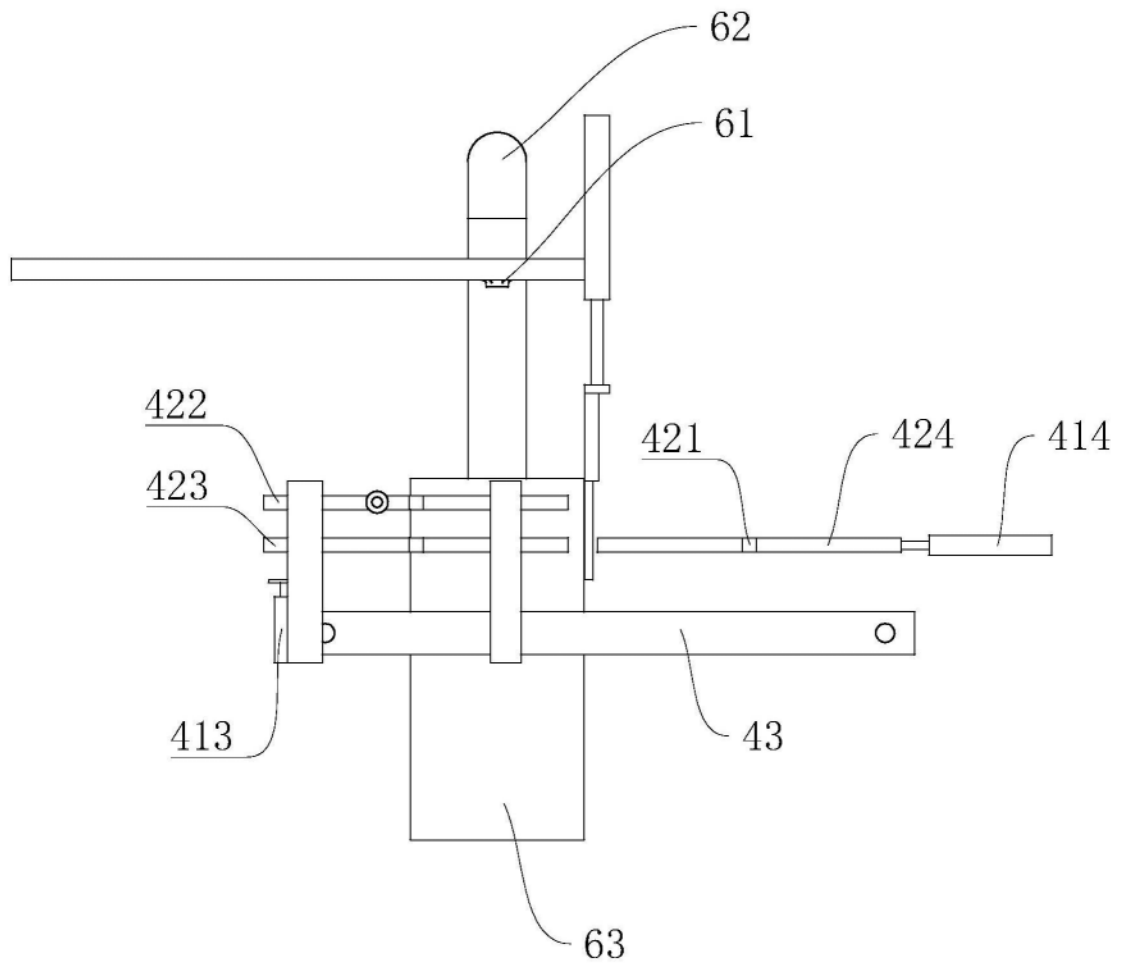


图3

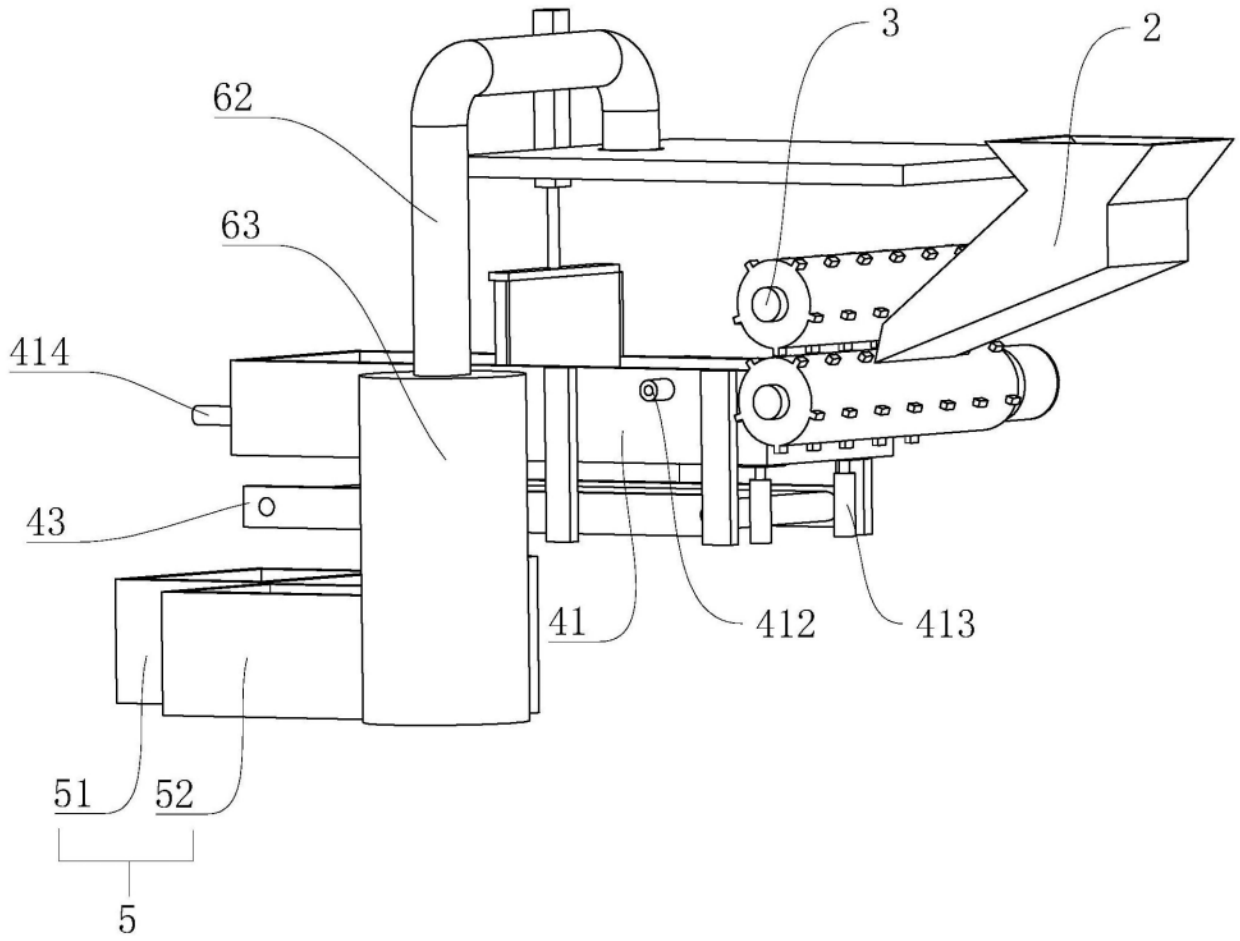


图4