



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207628480 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721513856.4

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 洪英

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺镇  
东山垓村万冲自然村24号

(72)发明人 王强 洪英 谈利东 施祎涵

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 韩燕燕 连围

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

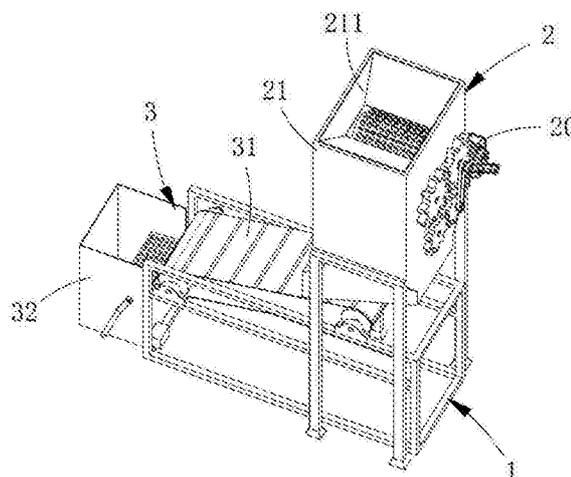
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种建筑废料破碎筛选装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种建筑废料破碎筛选装置,旨在解决分别回收建筑废弃材料中的铁块与石块的技术问题,包括机架、破碎机构以及筛分机构,通过上下设置的第一破碎组件和第二破碎组件对物料进行两次破碎,实现铁块与石块的分离,再通过倾斜向下设置的出料口与输送组件配合,使石块与铁块在输送带上产生速度差异,并最终在输出端呈现不同的抛落轨迹,在收集组件的配合作用下,分别实现石块与铁块的回收。



1. 一种建筑废料破碎筛选装置,包括机架(1),其特征在于,还包括:

破碎机构(2),所述破碎机构(2)位于所述机架(1)的上方,其包括箱体(21)、安装于所述箱体(21)外侧的驱动件(20)以及分别上下安装于该箱体(21)内部的第一破碎组件(22)和第二破碎组件(23),所述驱动件(20)通过皮带传动方式与所述第一破碎组件(22)连接,且所述第一破碎组件(22)与所述第二破碎组件(23)通过皮带传动方式连接;以及

筛分机构(3),所述筛分机构(3)位于所述破碎机构(2)的下方,其包括向下倾斜设置于所述机架(1)上的输送组件(31)以及设置于该输送组件(31)输出端的收集组件(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述箱体(21)的进料口(211)处固定设置有导料件(210),且位于该箱体(21)下端的出料口向下倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述第一破碎组件(22)与所述第二破碎组件(23)均包括水平转动设置于所述箱体(21)内的第一破碎辊(221)、第二破碎辊(222)以及分别套设于所述第一破碎辊(221)与第二破碎辊(222)的端部并啮合设置的主动齿轮(2211)及从动齿轮(2212),所述第一破碎辊(221)与所述第二破碎辊(222)均分别沿其轴向方向在外圆周面上等距设置有若干环形阵列设置的粉碎齿(2213)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述第一破碎辊(221)与所述第二破碎辊(222)上的粉碎齿(2213)错位设置。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述第一破碎组件(22)的第一破碎辊(221)与第二破碎辊(222)之间的间距大于所述第二破碎组件(23)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述输送组件(31)包括回转设置的输送带(311)以及驱动电机(312),所述驱动电机(312)通过皮带传动方式与所述输送带(311)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述输送带(311)的外表面上沿其输送方向等距固定设置有若干档条(3111)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述收集组件(32)包括收集箱(321)及转动设置于所述收集箱(321)内上部的电磁栅板(322)。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑废料破碎筛选装置,其特征在于,所述电磁栅板(322)的宽度尺寸为所述收集箱(321)宽度尺寸的一半,且该电磁栅板(322)靠近所述输送组件(31)的输出端设置。

## 一种建筑废料破碎筛选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,具体为一种建筑废料破碎筛选装置。

### 背景技术

[0002] 房屋等建筑在拆除时产生的废弃建筑构筑物因为分散零散、收集使用不方便,建筑工人一般选择直接将废弃建筑构筑物集装后倾倒至垃圾堆。废弃建筑构筑物不仅会会会建筑安全造成影响,加大建筑构筑物处理的工作量,而且过多的废弃建筑构筑物的倾倒也会造成资源的大量浪费。随着经济社会的发展,绿色化处理废弃建筑构筑物成为必然趋势,目前市场上已经出现了废弃建筑构筑物破碎机等处理装置,便于将建筑拆迁产生的废弃建筑构筑物压缩破碎,方便建筑工人收集搬运,减少了废弃建筑构筑物对建筑构筑物收集造成的不良的影响。

[0003] 在专利号为CN205613508U的中国专利中公开了一种废弃建筑构筑物的粉碎分选设备,有物料进口仓,初级粉碎箱,二级处理仓,压实装置,物料出口,通过此专利技术方案可以回收石块与铁块,但无法对石块与铁块进行单独的分别回收,造成铁块资源的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型提供了一种建筑废料破碎筛选装置,通过第一破碎组件与第二破碎组件对物料进行两次充分破碎,并在输送组件上使石块与铁块产生速度差,在收集组件的配合作用下,实现建筑废弃材料中铁块与石块的分离,且结构简单。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑废料破碎筛选装置,包括机架,还包括:

[0007] 破碎机构,所述破碎机构位于所述机架的上方,其包括箱体、安装于所述箱体外侧的驱动件以及分别上下安装于该箱体内部的第一破碎组件和第二破碎组件,所述驱动件通过皮带传动方式与所述第一破碎组件连接,且所述第一破碎组件与所述第二破碎组件通过皮带传动方式连接;

[0008] 筛分机构,所述筛分机构位于所述破碎机构的下方,其包括向下倾斜设置于所述机架上的输送组件以及设置于该输送组件输出端的收集组件。

[0009] 作为改进,所述箱体的进料口处固定设置有导料件,且位于该箱体下端的出料口向下倾斜设置。

[0010] 作为改进,所述第一破碎组件与所述第二破碎组件均包括水平转动设置于所述箱体内部的第一破碎辊、第二破碎辊以及分别套设于所述第一破碎辊与第二破碎辊的端部并啮合设置的主动齿轮及从动齿轮,所述第一破碎辊与所述第二破碎辊均分别沿其轴向方向在外圆周面上等距设置有若干环形阵列设置的粉碎齿。

[0011] 作为改进,所述第一破碎辊与所述第二破碎辊上的粉碎齿错位设置。

[0012] 作为改进,所述第一破碎组件的第一破碎辊与第二破碎辊之间的间距大于所述第二破碎组件设置。

[0013] 作为改进,所述输送组件包括回转设置的输送带以及驱动电机,所述驱动电机通过皮带传动方式与所述输送带连接。

[0014] 作为改进,所述输送带的外表面上沿其输送方向等距固定设置有若干档条。

[0015] 作为改进,所述收集组件包括收集箱及转动设置于所述收集箱内上部的电磁栅板。

[0016] 作为改进,所述电磁栅板的宽度尺寸为所述收集箱宽度尺寸的一半,且该电磁栅板靠近所述输送组件的输出端设置。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] (1) 本实用新型通过倾斜设置的出料口,使物料具有一定的初速度进入到输送组件上,利用石块与建筑材料中使用的铁块的物理性质,石块在输送组件上加速向下滚落,而铁块在输送带表面的摩擦作用下随着输送带以一定的速度一起向下运输,此时由于二者的速度差生差异,在输出端会呈现不同的抛落轨迹,石块抛的远而铁块抛落的近,在收集组件的配合作用下,实现石块与铁块的分离;

[0019] (2) 本实用新型在进行物料粉碎时,通过上下设置且间隙不同的第一破碎组件和第二破碎组件,使得物料的破碎程度更高,从而铁块与石块的分离度高,分离效果更好。

[0020] (3) 本实用新型通过在收集组件上转动设置电磁栅板,可以将铁块吸附在电磁栅板上,实现与石块的分离,且电磁栅板可360°转动,将部分掉落在栅板上的石块倒入收集箱内,进一步提升分离效果。

[0021] 综上所述,本实用新型具有破碎程度高,分离效果好,结构简单等优点,尤其适用于建筑机械技术领域。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型箱体剖视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型第一破碎组件与第二破碎组件组合结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型第一破碎组件俯视结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型输送带立体结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型收集组件结构示意图。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 实施例一:

[0033] 如图1与图2所示,一种建筑废料破碎筛选装置,包括机架1,还包括:

[0034] 破碎机构2,所述破碎机构2位于所述机架1的上方,其包括箱体21、安装于所述箱体21外侧的驱动件20以及分别上下安装于该箱体21内部的第一破碎组件22和第二破碎组件23,所述驱动件20通过皮带传动方式与所述第一破碎组件22连接,且所述第一破碎组件22与所述第二破碎组件23通过皮带传动方式连接;

[0035] 筛分机构3,所述筛分机构3位于所述破碎机构2的下方,其包括向下倾斜设置于所述机架1上的输送组件31以及设置于该输送组件31输出端的收集组件32。

[0036] 在此需要说明的是,第一破碎组件22与第二破碎组件23对物料进行两次破碎工作,使得物料的破碎程度更高,石块与铁块的分离效果更好,更利于后续的分选工作;且第一破碎组件22与第二破碎组件23由驱动件20同步驱动进行破碎工作,能耗低,驱动件20优选为电机。

[0037] 需要进一步说明的是,在进行破碎工作时会产生大量飞灰,可以根据实际需求在箱体21上连接设置抽风机,对箱体21内部的飞灰进行清理。

[0038] 如图3所示,作为一种优选的实施方式,所述箱体21的进料口211处固定设置有导料件210,且位于该箱体21下端的出料口向下倾斜设置。

[0039] 在此需要说明的是,出料口向下倾斜设置后,经破碎分离的石块与铁块通过出料口时会具有一定的速度。

[0040] 如图4与图5所示,作为一种优选的实施方式,所述第一破碎组件22与所述第二破碎组件23均包括水平转动设置于所述箱体21内的第一破碎辊221、第二破碎辊222以及分别套设于所述第一破碎辊221与第二破碎辊222的端部并啮合设置的主动齿轮2211及从动齿轮2212,所述第一破碎辊221与所述第二破碎辊222均分别沿其轴向方向在外圆周面上等距设置有若干环形阵列设置的粉碎齿2213。

[0041] 其中,所述第一破碎辊221与所述第二破碎辊222上的粉碎齿2213错位设置。

[0042] 在此需要说明的是,本实施例中,驱动件20通过皮带传动方式与第一破碎组件22中的主动齿轮2211连接,第一破碎组件22与第二破碎组件23由上下的主动齿轮2211之间进行皮带传动连接,实现联动;由于第一破碎组件22与第二破碎组件23之间的间距不一样,相应的,上下两组主动齿轮2211与从动齿轮2212的尺寸也做出相应调整。

[0043] 作为一种优选的实施方式,所述第一破碎组件22的第一破碎辊221与第二破碎辊222之间的间距大于所述第二破碎组件23设置。

[0044] 在此需要说明的是,通过第一破碎组件22进行初步破碎后,物料已经减小,当经过第二破碎组件23时,相对减小的物料再次得到破碎,破碎效果得到提升,使得石块与铁块的分离效果更好,利于后续的分选。

[0045] 如图2与图6所示,作为一种优选的实施方式,所述输送组件31包括回转设置的输

送带311以及驱动电机312,所述驱动电机312通过皮带传动方式与所述输送带311连接。

[0046] 其中,所述输送带311的外表面上沿其输送方向等距固定设置有若干档条 3111。

[0047] 在此需要说明的是,输送带311表面粗糙设置,当石块与铁块以一定速度落到输送带311上时,由于石块形状不规则且多棱角,在倾斜向下的输送带311上会加速向下滚落,而用于建筑石材上的铁块形状相对规则且重量相对更大,在输送带311的摩擦作用和挡条3111的阻挡下,会随着输送带311以一定的速度向下输送,与石块产生速度差。

[0048] 需要进一步说明的是,为了防止物料在输送过程中掉落出输送带311外,可在输送带311的两侧增加挡板。

[0049] 如图7所示,作为一种优选的实施方式,所述收集组件32包括收集箱321 及转动设置于所述收集箱321内上部的电磁栅板322。

[0050] 其中,所述电磁栅板322的宽度尺寸为所述收集箱321宽度尺寸的一半,且该电磁栅板322靠近所述输送组件31的输出端设置。

[0051] 在此需要说明的是,石块以更快的速度向下滚落,在进入收集箱321时,石块在远离输送带311的一侧落入收集箱321内,而铁块则由于速度相对慢在而靠近输送带311的一侧落入收集箱321,此时通过电磁栅板322通电产生磁性,将铁块牢牢吸附在其表面,与石块实现分离;且电磁栅板322可转动,根据实际需求可采取人工或电机驱动来实现电磁栅板322的转动,可以将部分掉落在其上的石块倒入收集箱321内,同时进行换面可继续吸附铁块。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

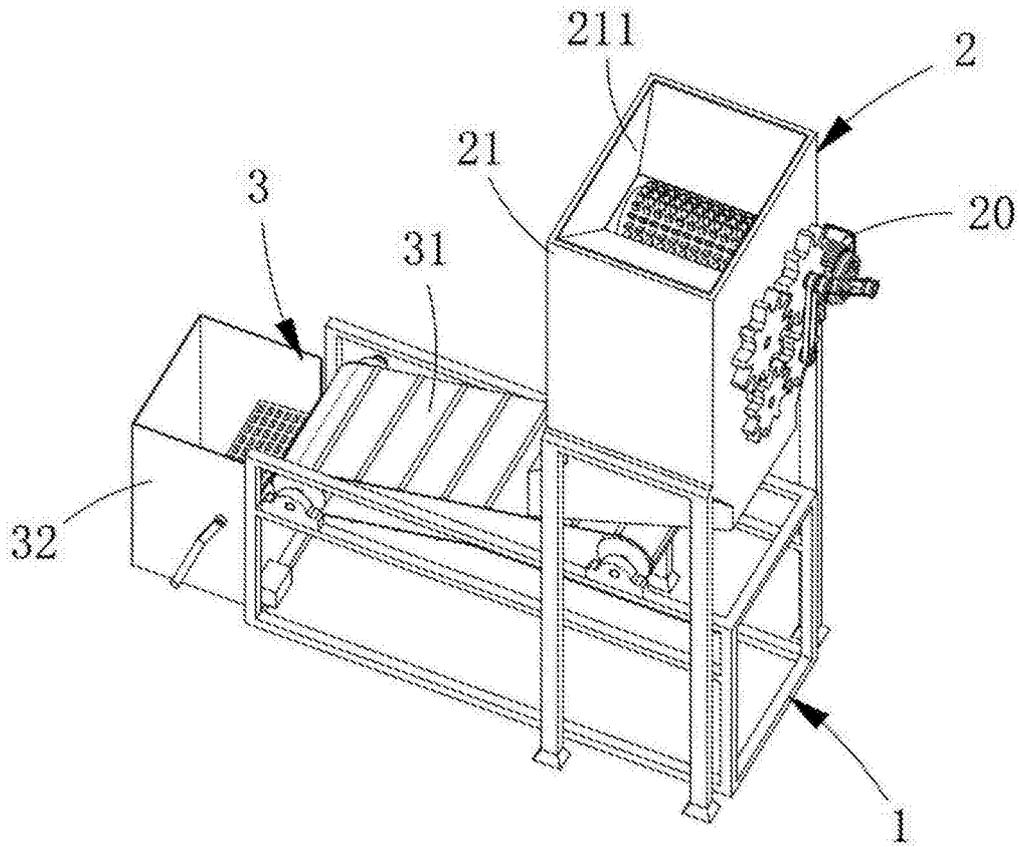


图1

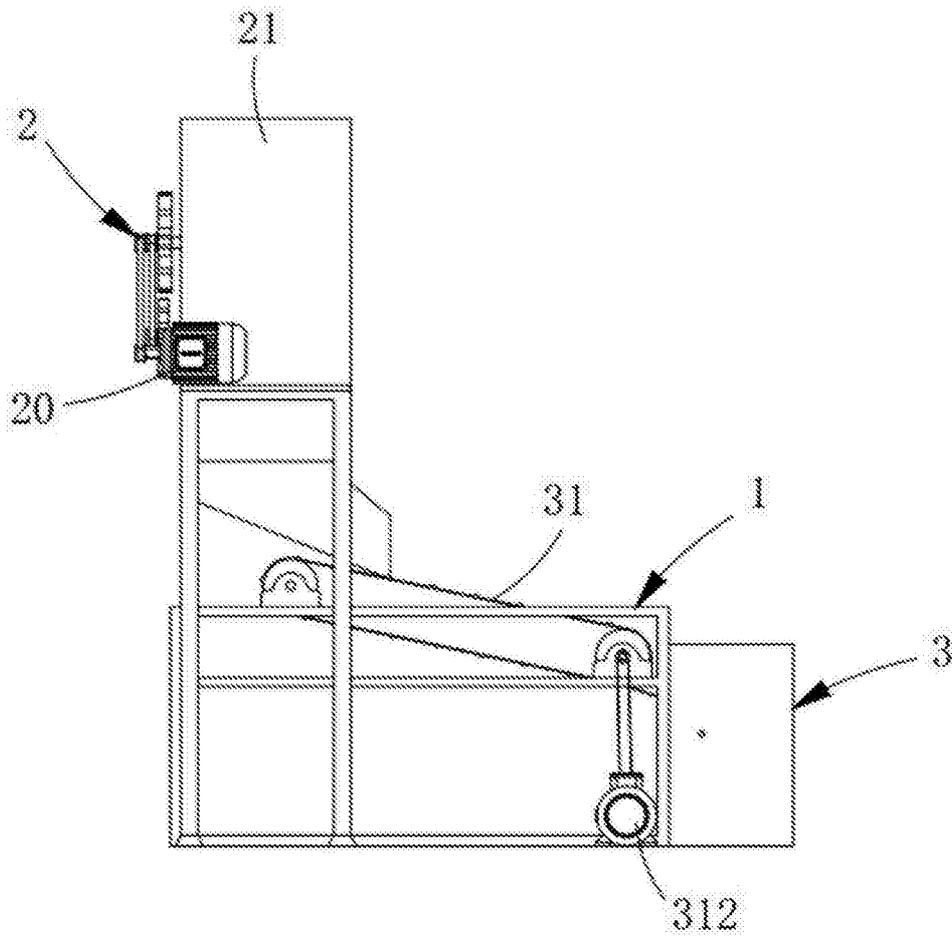


图2

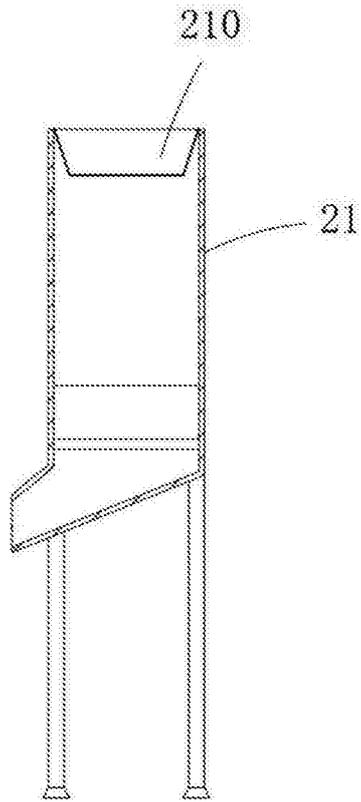


图3

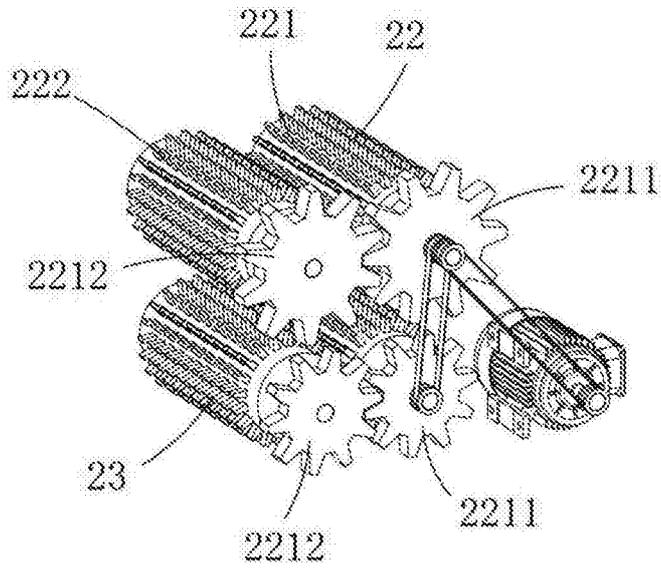


图4

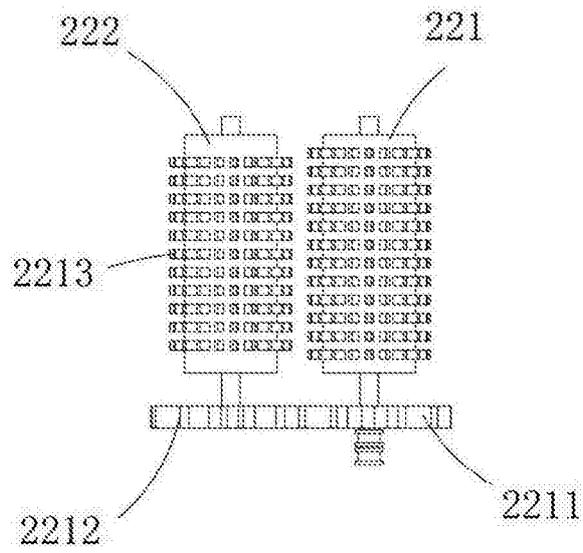


图5

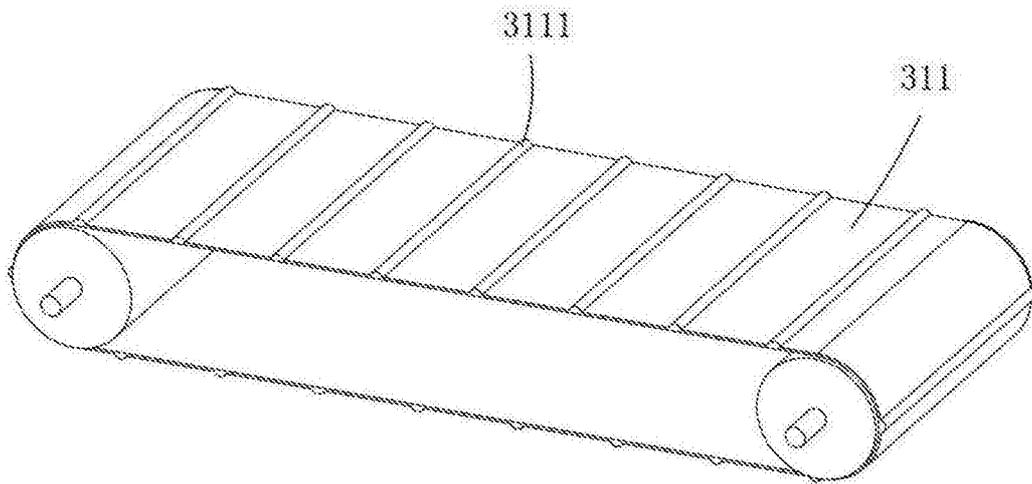


图6

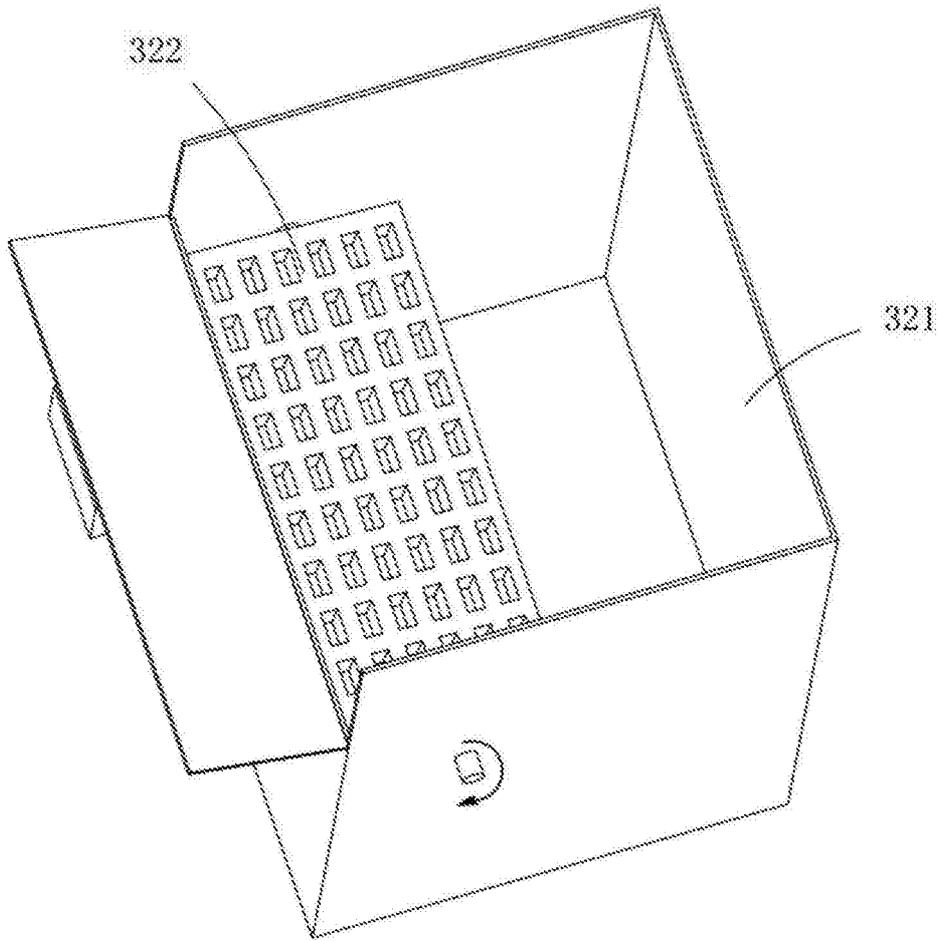


图7