



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746632 U

(45)授权公告日 2017. 12. 15

(21)申请号 201720467950.4

(22)申请日 2017.04.29

(73)专利权人 江苏金山啤酒原料有限公司

地址 224015 江苏省盐城市盐都区仓头路  
88号

(72)发明人 王茂章 黄鹏羽 李超

(51)Int.Cl.

B02B 1/02(2006.01)

B02B 3/04(2006.01)

B02B 7/02(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

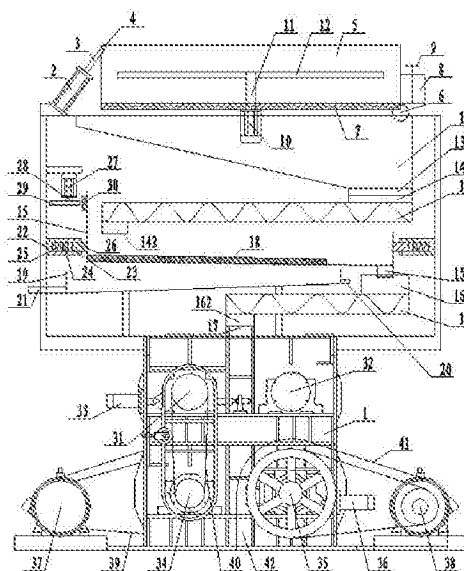
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

大麦擦皮机筛选除杂结构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种大麦擦皮机筛选除杂结构,包括:机架,在所述机架的上端一侧设置有顶升气缸,所述顶升气缸的活塞杆通过销轴与进料仓的一侧上端相连接,所述进料仓的另一侧下端通过转轴转动设置在机架上,在所述进料仓内设置有大颗粒过滤网,在所述进料仓靠近转轴的一侧下端设置有大颗粒杂质出口,在所述大颗粒杂质出口上设置有阀板,在所述进料仓的下端设置有搅拌电机,所述搅拌电机的电机轴伸入进料仓内与搅拌叶片相连接,在所述进料仓下端的机架上设置有接麦料斗,在所述接麦料斗下端的机架上设置有第一螺旋输送机。



1. 大麦擦皮机筛选除杂结构,其特征在于:包括:机架(1),在所述机架(1)的上端一侧设置有顶升气缸(2),所述顶升气缸(2)的活塞杆(3)通过销轴(4)与进料仓(5)的一侧上端相连接,所述进料仓(5)的另一侧下端通过转轴(6)转动设置在机架(1)上,在所述进料仓(5)内设置有大颗粒过滤网(7),在所述进料仓(5)靠近转轴(6)的一侧下端设置有大颗粒杂质出口(8),在所述大颗粒杂质出口(8)上设置有阀板(9),在所述进料仓(5)的下端设置有搅拌电机(10),所述搅拌电机(10)的电机轴(11)伸入进料仓(5)内与搅拌叶片(12)相连接,在所述进料仓(5)下端的机架(1)上设置有接麦料斗(13),在所述接麦料斗(13)下端的机架(1)上设置有第一螺旋输送机(14),在所述第一螺旋输送机(14)的下端设置有振动料仓(15),在所述振动料仓(15)的下端的机架(1)上设置有第二螺旋输送机(16),所述第一螺旋输送机(14)的第一进料口(141)与接麦料斗(13)的上出料口(131)相互连通,所述第一螺旋输送机(14)的第一出料口(142)伸入振动料仓(15)的一侧内部,在所述振动料仓(15)的另一侧下端设置有下出料口(151),所述下出料口(151)伸入第二螺旋输送机(16)的第二进料口(161)内,所述第二螺旋输送机(16)的第二出料口(162)与设置在机架(1)上的进料口(17)相互连通,在所述振动料仓(15)内设置有向下出料口(151)方向倾斜的小颗粒杂质筛网(18),在所述小颗粒杂质筛网(18)的下端设置有与其倾斜方向相反的小颗粒杂质收集仓(19),在所述小颗粒杂质收集仓(19)的高位一侧设置有进水口(20),在所述小颗粒杂质收集仓(19)的低位一侧设置有出水口(21),在所述振动料仓(15)的两侧的机架(1)上对称设置有固定座(22),在所述固定座(22)内设置有滑腔(23),在所述滑腔(23)内滑动设置有缓冲块(24)和复位弹簧(25),所述缓冲块(24)通过复位弹簧(25)与固定座(22)相连接,振动料仓(15)的两侧分别通过滑块(26)滑动设置在滑腔(23)内,在所述振动料仓(15)一侧上端的机架(1)上设置有振动电机(27),在所述振动电机(27)的电机轴(28)上设置有偏心轮(29),在所述振动料仓(15)上设置有与偏心轮(29)相互配合的撞块(30),在所述进料口(17)下端两侧的机架(1)上对称设置有左粗碎辊(31)和右粗碎辊(32),所述左粗碎辊(31)与左驱动油缸(33)相连接,在所述左粗碎辊(31)和右粗碎辊(32)下端两侧的机架(1)上对称设置有左细碎辊(34)和右细碎辊(35),所述右细碎辊(35)与右驱动油缸(36)相连接,在所述机架(1)的下端两侧固定设置有左变频电机(37)和右变频电机(38),左变频电机(37)通过第一传动皮带(39)与左细碎辊(34)的一端相连接,左细碎辊(34)的另一端通过第二传动皮带(40)与左粗碎辊(31)相连接,右变频电机(38)通过第三传动皮带(41)与右细碎辊(35)的一端相连接,右细碎辊(35)的另一端通过第四传动皮带与右粗碎辊(32)相连接,在所述左细碎辊(34)和右细碎辊(35)下端的机架(1)上设置有出料口(42)。

## 大麦擦皮机筛选除杂结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种擦皮设备,尤其涉及一种大麦擦皮机筛选除杂结构。

### 背景技术

[0002] 众所周知,啤酒在生产的过程中需要使用到麦芽,而麦芽需要大麦原料经过擦皮、浸泡、发芽、干燥、除根等多道工艺才能成型,其中擦皮作为第一道工序尤为重要。目前使用的擦皮机都是直接通过擦皮辊对大麦原料进行擦皮,在擦皮的过程中大麦原料内一些比较坚硬的大颗粒石块和金属杂质会被带入,擦皮辊容易造成磨损甚至爆裂,导致机器无法正常工作,同时一些小颗粒泥土也会被带入,造成擦皮后的大麦尘土含量比较高,在后续浸泡过程中很难进行除污清理,影响后续生产质量,满足不了企业的生产要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种除杂效果好的大麦擦皮机筛选除杂结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:大麦擦皮机筛选除杂结构,包括:机架,在所述机架的上端一侧设置有顶升气缸,所述顶升气缸的活塞杆通过销轴与进料仓的一侧上端相连接,所述进料仓的另一侧下端通过转轴转动设置在机架上,在所述进料仓内设置有大颗粒过滤网,在所述进料仓靠近转轴的一侧下端设置有大颗粒杂质出口,在所述大颗粒杂质出口上设置有阀板,在所述进料仓的下端设置有搅拌电机,所述搅拌电机的电机轴伸入进料仓内与搅拌叶片相连接,在所述进料仓下端的机架上设置有接麦料斗,在所述接麦料斗下端的机架上设置有第一螺旋输送机,在所述第一螺旋输送机的下端设置有振动料仓,在所述振动料仓的下端的机架上设置有第二螺旋输送机,所述第一螺旋输送机的第一进料口与接麦料斗的上出料口相互连通,所述第一螺旋输送机的第一出料口伸入振动料仓的一侧内部,在所述振动料仓的另一侧下端设置有以下出料口,所述下出料口伸入第二螺旋输送机的第二进料口内,所述第二螺旋输送机的第二出料口与设置在机架上的进料口相互连通,在所述振动料仓内设置有向下出料口方向倾斜的小颗粒杂质筛网,在所述小颗粒杂质筛网的下端设置有与其倾斜方向相反的小颗粒杂质收集仓,在所述小颗粒杂质收集仓的高位一侧设置有进水口,在所述小颗粒杂质收集仓的低位一侧设置有出水口,在所述振动料仓的两侧的机架上对称设置有固定座,在所述固定座内设置有滑腔,在所述滑腔内滑动设置有缓冲块和复位弹簧,所述缓冲块通过复位弹簧与固定座相连接,振动料仓的两侧分别通过滑块滑动设置在滑腔内,在所述振动料仓一侧上端的机架上设置有振动电机,在所述振动电机的电机轴上设置有偏心轮,在所述振动料仓上设置有与偏心轮相互配合的撞块,在所述进料口下端两侧的机架上对称设置有左粗碎辊和右粗碎辊,所述左粗碎辊与左驱动油缸相连接,在所述左粗碎辊和右粗碎辊下端两侧的机架上对称设置有左细碎辊和右细碎辊,所述右细碎辊与右驱动油缸相连接,在所述机架的下端两侧固定设置有左变频电机和右变频电机,左变频电机通过第一传动皮带与左细碎辊的一端相连接,左

细碎辊的另一端通过第二传动皮带与左粗碎辊相连接,右变频电机通过第三传动皮带与右细碎辊的一端相连接,右细碎辊的另一端通过第四传动皮带与右粗碎辊相连接,在所述左细碎辊和右细碎辊下端的机架1上设置有出料口。

[0005] 本实用新型的优点是:上述大麦擦皮机筛选除杂结构,能够在擦皮辊对大麦进行擦皮之前对大麦中的大颗粒石块和金属杂质以及小颗粒泥土进行充分除杂,除杂效果好,能有效保护擦皮辊,保证擦皮机持续正常工作,同时减少擦皮后大麦的含尘量,保证后续生产质量,满足了企业的生产需求。

## 附图说明

[0006] 图1为本实用新型大麦擦皮机筛选除杂结构的结构示意图。

[0007] 图2为图1中左粗碎辊、右粗碎辊、左细碎辊和右细碎辊的结构示意图。

[0008] 图中:1、机架,2、顶升气缸,3、活塞杆,4、销轴,5、进料仓,6、转轴,7、大颗粒过滤网,8、大颗粒杂质出口,9、阀板,10、搅拌电机,11、电机轴,12、搅拌叶片,13、接麦料斗,131、上出料口,14、第一螺旋输送机,141、第一进料口,142、第一出料口,15、振动料仓,151、下出料口,16、第二螺旋输送机,161、第二进料口,162、第二出料口,17、进料口,18、小颗粒杂质筛网,19、小颗粒杂质收集仓,20、进水口,21、出水口,22、固定座,23、滑腔,24、缓冲块,25、复位弹簧,26、滑块,27、振动电机,28、电机轴,29、偏心轮,30、撞块,31、左粗碎辊,32、右粗碎辊,33、左驱动油缸,34、左细碎辊,35、右细碎辊,36、右驱动油缸,37、左变频电机,38、右变频电机,39、第一传动皮带,40、第二传动皮带,41、第三传动皮带,42、出料口,43、大麦。

## 具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0010] 如图1、图2所示,包括:机架1,在所述机架1的上端一侧设置有顶升气缸2,所述顶升气缸2的活塞杆3通过销轴4与进料仓5的一侧上端相连接,所述进料仓5的另一侧下端通过转轴6转动设置在机架1上,在所述进料仓5内设置有大颗粒过滤网7,在所述进料仓5靠近转轴6的一侧下端设置有大颗粒杂质出口8,在所述大颗粒杂质出口8上设置有阀板9,在所述进料仓5的下端设置有搅拌电机10,所述搅拌电机10的电机轴11伸入进料仓5内与搅拌叶片12相连接,在所述进料仓5下端的机架1上设置有接麦料斗13,在所述接麦料斗13下端的机架1上设置有第一螺旋输送机14,在所述第一螺旋输送机14的下端设置有振动料仓15,在所述振动料仓15的下端的机架1上设置有第二螺旋输送机16,所述第一螺旋输送机14的第一进料口141与接麦料斗13的上出料口131相互连通,所述第一螺旋输送机14的第一出料口142伸入振动料仓15的一侧内部,在所述振动料仓15的另一侧下端设置有下列出料口151,所述下出料口151伸入第二螺旋输送机16的第二进料口161内,所述第二螺旋输送机16的第二出料口162与设置在机架1上的进料口17相互连通,在所述振动料仓15内设置有向下出料口151方向倾斜的小颗粒杂质筛网18,在所述小颗粒杂质筛网18的下端设置有与其倾斜方向相反的小颗粒杂质收集仓19,在所述小颗粒杂质收集仓19的高位一侧设置有进水口20,在所述小颗粒杂质收集仓19的低位一侧设置有出水口21,在所述振动料仓15的两侧的机架1上对称设置有固定座22,在所述固定座22内设置有滑腔23,在所述滑腔23内滑动设置有缓冲块24和复位弹簧25,所述缓冲块24通过复位弹簧25与固定座22相连接,振动料仓15的两

侧分别通过滑块26滑动设置在滑腔23内,在所述振动料仓15一侧上端的机架1上设置有振动电机27,在所述振动电机27的电机轴28上设置有偏心轮29,在所述振动料仓15上设置有与偏心轮29相互配合的撞块30,在所述进料口17下端两侧的机架1上对称设置有左粗碎辊31和右粗碎辊32,所述左粗碎辊31与左驱动油缸33相连接,在所述左粗碎辊31和右粗碎辊32下端两侧的机架1上对称设置有左细碎辊34和右细碎辊35,所述右细碎辊35与右驱动油缸36相连接,在所述机架1的下端两侧固定设置有左变频电机37和右变频电机38,左变频电机37通过第一传动皮带39与左细碎辊34的一端相连接,左细碎辊34的另一端通过第二传动皮带40与左粗碎辊31相连接,右变频电机38通过第三传动皮带41与右细碎辊35的一端相连接,右细碎辊35的另一端通过第四传动皮带与右粗碎辊32相连接,在所述左细碎辊34和右细碎辊35下端的机架1上设置有出料口42。

[0011] 上述大麦擦皮机筛选除杂结构使用时,将大麦43原料输送至进料仓5内,启动搅拌电机10,搅拌电机10的电机轴11带动搅拌叶片12转动对进料仓5内的大麦43原料进行搅拌,搅拌的过程中大麦43从大颗粒过滤网7的网孔中落入到接麦料斗13内,而大颗粒的石块和金属被阻挡在进料仓5内,进入接麦料斗13内的大麦43从上出料口131和第一进料口141进入到第一螺旋输送机14进行输送,从第一出料口142进入到振动料仓15内,启动振动电机27,振动电机27的电机轴28带动偏心轮29转动,当偏心轮29对振动料仓15上的撞块30进行击打时,振动料仓15通过滑块26在滑腔23内向右滑动,振动料仓15右侧的滑块15撞击缓冲块24,缓冲块24压缩复位弹簧25,当偏心轮29远离振动料仓15上的撞块30时,振动料仓15右侧的复位弹簧25复位,复位弹簧25推动缓冲块24在滑腔23内向左移动,缓冲块24推动振动料仓15向左移动,振动料仓15左侧通过滑块26在滑腔23内向左滑动,振动料仓15左侧的滑块15撞击缓冲块24,缓冲块24压缩复位弹簧25,在偏心轮29不断击打和远离撞块30的过程中,振动料仓15实现振动,从而使经过振动料仓15的大麦43实现振动,大麦43中的小颗粒泥土在振动的过程中被振落到小颗粒杂质收集仓19内,由于振动料仓15向上倾斜设置,在重力和振动的作用下,大麦43缓慢滑落至下出料口151处后落入第二螺旋输送机16的第二进料口161内,经过第二螺旋输送机16输送从第二出料口162处进入到进料口17内,启动左变频电机37和右变频电机38,左变频电机37通过第一传动皮带39带动左细碎辊34转动,左细碎辊34通过第二传动皮带40带动左粗碎辊31转动,右变频电机38通过第三传动皮带41带动右细碎辊35转动,右细碎辊35通过第四传动皮带带动右粗碎辊32转动,进入到进料口17内的大麦43依次经过左粗碎辊31和右粗碎辊32的粗碾、左细碎辊34和右细碎辊35的细碾后从出料口42排出机架1外;进料仓5经过一段时间过滤后内部大颗粒杂质较多,可以暂时停止进料,等进料仓内只剩下大颗粒杂质时,启动顶升气缸2,顶升气缸2的活塞杆3带动进料仓5的一侧上升,顶升气缸2的活塞杆3同时通过销轴4在进料仓5上转动,进料仓5的另一侧下端通过转轴6在机架上转动,进料仓5倾斜,在重力的作用下大颗粒杂质不断滚落至大颗粒杂质出口8处,打开阀板9将大颗粒杂质排出进料仓5,关闭阀板,顶升气缸2复位,继续往进料仓5内进料;小颗粒杂质收集仓19的进水口20进水,出水口21出水,可以实现对小颗粒杂质收集仓19进行冲刷,防止小颗粒杂质堆积扬尘,大麦43擦皮的过程中,通过左驱动油缸33拉动左粗碎辊31左右移动实现左粗碎辊31和右粗碎辊32之间的间隙调节,通过右驱动油缸36拉动右细碎辊35左右移动实现左细碎辊34和右细碎辊35之间的间隙调节。

[0012] 上述大麦擦皮机筛选除杂结构,能够在擦皮辊对大麦进行擦皮之前对大麦中的大

颗粒石块和金属杂质以及小颗粒泥土进行充分除杂,除杂效果好,能有效保护擦皮辊,保证擦皮机持续正常工作,同时减少擦皮后大麦的含尘量,保证后续生产质量,满足了企业的生产需求。

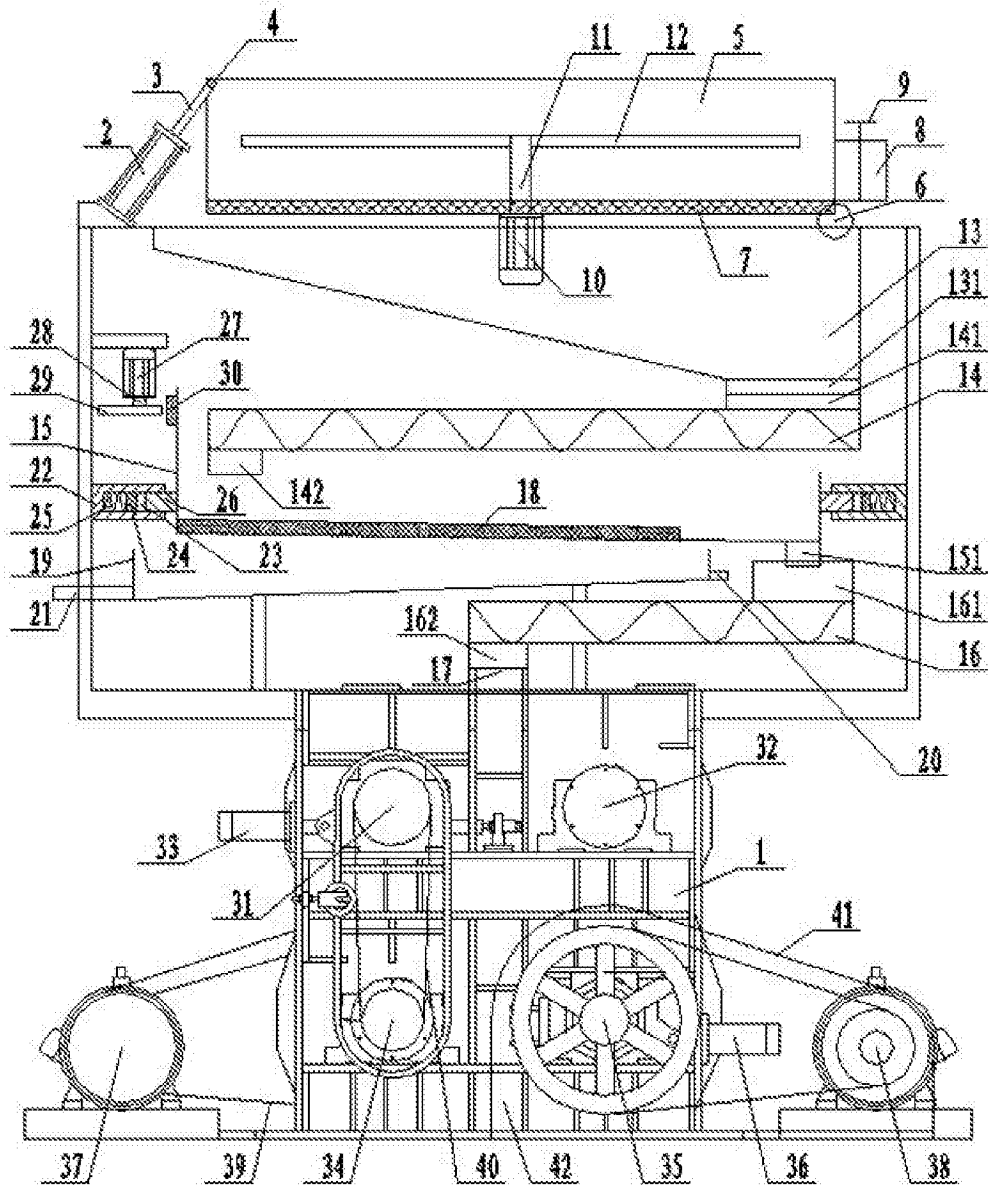


图1

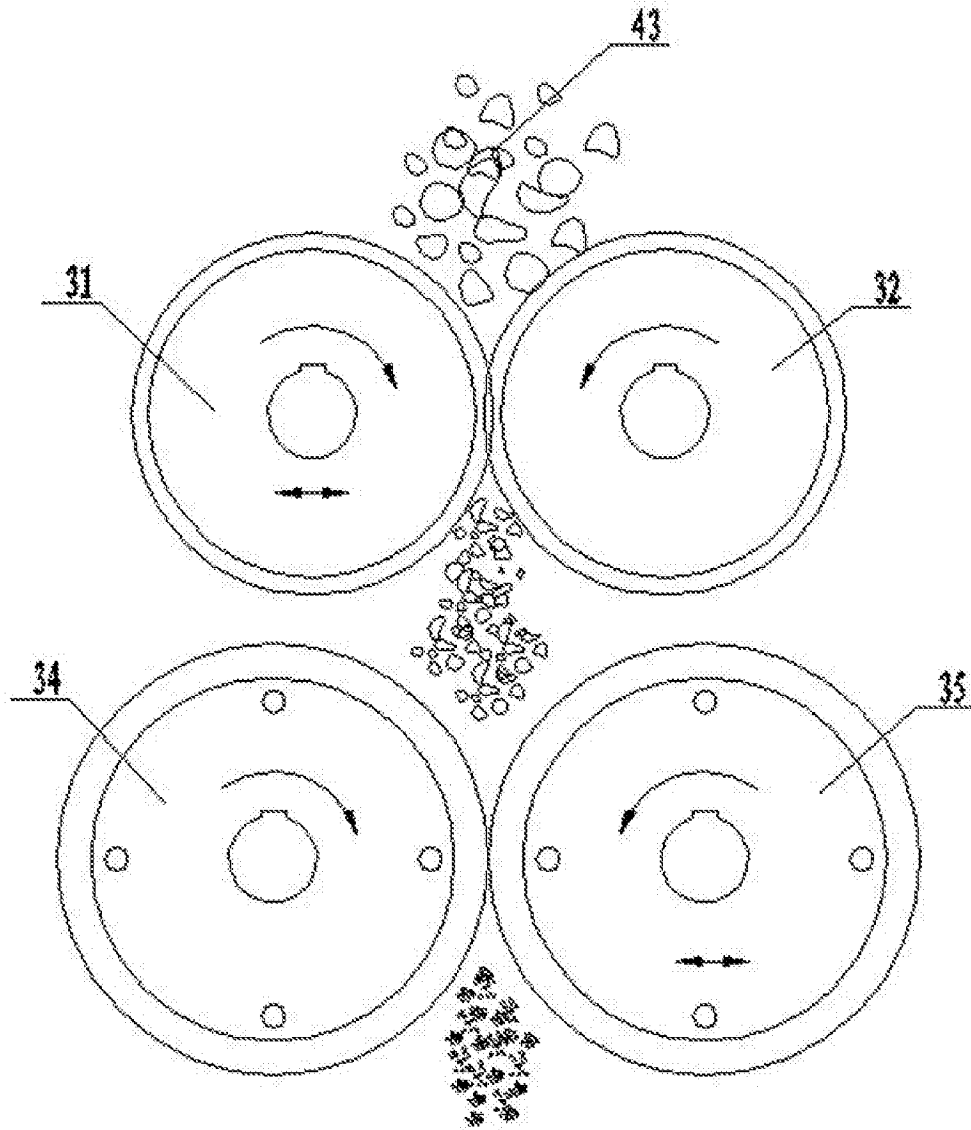


图2