



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108481608 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810341951.3

(22)申请日 2018.04.17

(71)申请人 新昌县中邦塑粉科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县大市聚镇新柿路36号(新昌工业园区)

(72)发明人 俞志金

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 王红涛

(51) Int. Cl.

B29B 13/10(2006.01)

B02C 18/06(2006.01)

B02C 7/04(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B03C 1/30(2006.01)

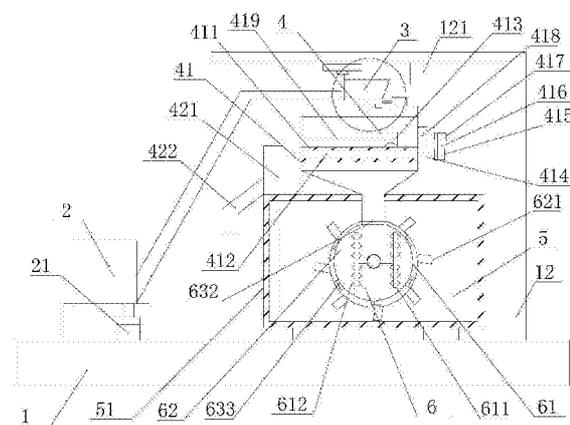
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种塑粉粉碎改进装置

(57)摘要

本发明提供一种塑粉粉碎改进装置,包括底座、出料漏斗、进料漏斗、除杂箱、粉碎箱、第一粉碎机构、第二粉碎机构,所述进料漏斗的底部设有自动挡板,所述的除杂箱的底部设有除铁器,所述粉碎箱的前端设有第一粉碎机构,所述的第一粉碎机构设有内轮,所述的内轮内设有若干个粉碎盘,所述的粉碎盘的两侧设有粉碎刀片,所述的第一粉碎机构的后面设有第二粉碎机构,所述的第二粉碎机构设有定齿盘,所述的定齿盘的上方设有动齿盘,所述的第二粉碎机构的后面设有筛选板,所述的筛选板的上方设有搅拌杆。本发明一种塑粉粉碎改进装置,不仅送料简单,原料能够自动称重下料,而且能够先进行除铁再进行粉碎,粉碎效果好,粉碎后的粉末质量高。



1. 一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:包括底座(1)、出料漏斗(2)、进料漏斗(3)、除杂箱(4)、粉碎箱(5)、第一粉碎机构(6)、第二粉碎机构(7),所述的底座(1)上设有出料漏斗(2),所述的出料漏斗(2)的右上端通过传送机构与进料漏斗(3)连接,所述的出料漏斗(2)的右下端设有振动器(21),所述的进料漏斗(3)的底部设有自动挡板(31),所述的进料漏斗(3)的下方设有除杂箱(4),所述的除杂箱(4)的底部设有除铁器(41),所述的除杂箱(4)的下方设有粉碎箱(5),所述的粉碎箱(5)的前端设有第一粉碎机构(6),所述的第一粉碎机构(6)设有内轮(61),所述的内轮(61)内设有若干个粉碎盘(611),所述的粉碎盘(611)的两侧设有粉碎刀片(612),所述的第一粉碎机构(6)的后面设有第二粉碎机构(7),所述的第二粉碎机构(7)设有定齿盘(71),所述的定齿盘(71)上设有若干个第一粉碎定齿(711),所述的定齿盘(71)的上方设有动齿盘(72),所述的动齿盘(72)上设有若干个第二粉碎定齿(721),所述的第二粉碎机构(7)的后面设有筛选板(8),所述的筛选板(8)的上方设有搅拌杆(9),所述的筛选板(8)的正下方设有成品收集箱(10),所述的成品收集箱(10)的左侧设有回收箱(11),所述的回收箱(11)的上端设有盖板(111)。

2. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的进料漏斗(3)的一侧设有送料口(32),所述的送料口(32)的内侧设有闸门(33),所述的闸门(33)的上端穿过进料漏斗(3),所述的闸门(33)的上方设有第一驱动气缸(34),所述的自动挡板(31)包括第一挡板(311)和第二挡板(312),所述的第一挡板(311)与进料漏斗(3)的底部左侧连接,所述的第二挡板(312)活动安装在进料漏斗(3)的底部右侧,所述的第二挡板(312)的右侧设有第二驱动气缸(313),所述的第二挡板(312)的下方设有重力传感器(314),所述的底座(1)的右侧设有支架(12),所述的支架(12)的顶部设有控制装置(121),所述的重力传感器(314)、第一驱动气缸(34)和第二驱动气缸(313)通过控制装置(121)相互配合。

3. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的除铁器(41)包括转动轴(411)、磁铁(412)、刮料杆(413),所述的转动轴(411)的右侧设有连接轴(414),所述的连接轴(414)的右端连接有从动轮(415),所述的从动轮(415)上连接有皮带(416),所述的皮带(416)的上方设有连接有主动轮(417),所述的主动轮(417)的左侧设有第一电机(418),所述的转动轴(411)内壁设有磁铁(412),所述的转动轴(411)的上方设有刮料杆(413),所述的刮料杆(413)的下端设有凹曲面,所述的刮料杆(413)的左侧设有伸缩杆(419),所述的伸缩杆(419)的左下方设有收铁箱(421),所述的收铁箱(421)的左侧设有出铁口(422)。

4. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的粉碎箱(5)的外面设有隔音板(51),所述的粉碎箱(5)的下方设有支撑柱(52)。

5. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的第一粉碎机构(6)还设有圆外壳(62),所述的圆外壳(62)内设有内轮(61),所述的圆外壳(62)与内轮(61)之间设有圆环通道(63),所述的圆环通道(63)上设有若干个通孔(631),所述的通孔(631)的内侧设有筛选网(633),所述的圆环通道(63)的上端设有开合盖(632),所述的圆外壳(62)的外壁设有若干个带动杆(621),所述的内轮(61)的中间设有滚动轴(613),所述的滚动轴(613)穿过内轮(61)和圆外壳(62),所述的滚动轴(613)的前面设有减速机(614),所述的减速机(614)的上方设有第二电机(615),所述的粉碎盘(611)设有2个,2个所述粉碎盘(611)分别安装在滚动轴(613)的两侧。

6. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的动齿盘(72)的上方设有粉碎轴(722),所述的粉碎轴(722)的上方设有粉碎电机(723),所述的定齿盘(71)的两侧设有导向板(712),所述的导向板(712)斜向下设置,所述的第一粉碎定齿(711)与第二粉碎定齿(721)交错排列。

7. 如权利要求1所述的一种塑粉粉碎改进装置,其特征在于:所述的搅拌杆(9)的下侧设有若干个搅拌辊(91),所述的搅拌辊(91)的下端为向下凸出的圆形,所述的搅拌杆(9)的左端设有连接杆(92),所述的连接杆(92)的下方设有第三驱动气缸(93)。

一种塑粉粉碎改进装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及塑粉生产设备的技术领域,特别涉及一种塑粉粉碎改进装置。

【背景技术】

[0002] 在塑粉生产过程中,需要将造粒后的原料进行粉碎,以得到塑粉粉末,在这个过程中需要使用到粉碎机。但是一次粉碎的过多或过少会影响粉碎效果,而且经过粉碎后的粉末需要经过筛选,有部分会无法达到使用要求,降低了原料转化率,不利于生产效率的提高。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种塑粉粉碎改进装置,不仅送料简单,原料能够自动称重下料,而且能够先进行除铁再进行粉碎,粉碎效果好,粉碎后的粉末质量高。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种塑粉粉碎改进装置,包括底座、出料漏斗、进料漏斗、除杂箱、粉碎箱、第一粉碎机构、第二粉碎机构,所述的底座上设有出料漏斗,所述的出料漏斗的右上端通过传送机构与进料漏斗连接,所述的出料漏斗的右下端设有振动器,所述的进料漏斗的底部设有自动挡板,所述的进料漏斗的下方设有除杂箱,所述的除杂箱的底部设有除铁器,所述的除杂箱的下方设有粉碎箱,所述的粉碎箱的前端设有第一粉碎机构,所述的第一粉碎机构设有内轮,所述的内轮内设有若干个粉碎盘,所述的粉碎盘的两侧设有粉碎刀片,所述的第一粉碎机构的后面设有第二粉碎机构,所述的第二粉碎机构设有定齿盘,所述的定齿盘上设有若干个第一粉碎定齿,所述的定齿盘的上方设有动齿盘,所述的动齿盘上设有若干个第二粉碎定齿,所述的第二粉碎机构的后面设有筛选板,所述的筛选板的上方设有搅拌杆,所述的筛选板的正下方设有成品收集箱,所述的成品收集箱的左侧设有回收箱,所述的回收箱的上端设有盖板。

[0005] 作为优选,所述的进料漏斗的一侧设有送料口,所述的送料口的内侧设有闸门,所述的闸门的上端穿过进料漏斗,所述的闸门的上方设有第一驱动气缸,所述的自动挡板包括第一挡板和第二挡板,所述的第一挡板与进料漏斗的底部左侧连接,所述的第二挡板活动安装在进料漏斗的底部右侧,所述的第二挡板的右侧设有第二驱动气缸,所述的第二挡板的下方设有重力传感器,所述的底座的右侧设有支架,所述的支架的顶部设有控制装置,所述的重力传感器、第一驱动气缸和第二驱动气缸通过控制装置相互配合。

[0006] 作为优选,所述的除铁器包括转动轴、磁铁、刮料杆,所述的转动轴的右侧设有连接轴,所述的连接轴的右端连接有从动轮,所述的从动轮上连接有皮带,所述的皮带的上方设有连接有主动轮,所述的主动轮的左侧设有第一电机,所述的转动轴内壁设有磁铁,所述的转动轴的上方设有刮料杆,所述的刮料杆的下端设有凹曲面,所述的刮料杆的左侧设有伸缩杆,所述的伸缩杆的左下方设有收铁箱,所述的收铁箱的左侧设有出铁口。

[0007] 作为优选,所述的粉碎箱的外面设有隔音板,所述的粉碎箱的下方设有支撑柱。

[0008] 作为优选,所述的第一粉碎机构还设有圆外壳,所述的圆外壳内设有内轮,所述的圆外壳与内轮之间设有圆环通道,所述的圆环通道上设有若干个通孔,所述的圆环通道的上端设有开合盖,所述的圆外壳的外壁设有若干个带动杆,所述的内轮的中间设有滚动轴,所述的滚动轴穿过内轮和圆外壳,所述的滚动轴的前面设有减速机,所述的减速机的上方设有第二电机,所述的粉碎盘设有2个,2个所述粉碎盘分别安装在滚动轴的两侧。

[0009] 作为优选,所述的动齿盘的上方设有粉碎轴,所述的粉碎轴的上方设有粉碎电机,所述的定齿盘的两侧设有导向板,所述的导向板斜向下设置,所述的第一粉碎定齿与第二粉碎定齿交错排列。

[0010] 作为优选,所述的搅拌杆的下侧设有若干个搅拌辊,所述的搅拌辊的下端为向下凸出的圆形,所述的搅拌杆的左端设有连接杆,所述的连接杆的下方设有第三驱动气缸。

[0011] 本发明的有益效果:本发明通过在进料漏斗的左侧设置闸门,在送料漏斗的下方设置自动挡板,实现了自动称重和自动送料;在送料漏斗的斜下方设置传送机构,在传送机构的下方设置出料漏斗,提高了送料的方便性;在进料漏斗的下方设置除杂箱,除杂箱内设置除铁器,能够先对原料进行铁质的处理,提高原料的纯净度;在粉碎箱内设置第一粉碎机构和第二粉碎机构,经过两次的粉碎和筛选,使得原料能够得到充分的粉碎,提高了粉末的质量。

[0012] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一种塑粉粉碎改进装置的主视图;

[0014] 图2是图1的局部放大图;

[0015] 图3是本发明一种塑粉粉碎改进装置的右视图。

[0016] 图中:1-底座、2-出料漏斗、3-进料漏斗、4-除杂箱、5-粉碎箱、6-第一粉碎机构、7-第二粉碎机构、8-筛选板、9-搅拌杆、10-成品收集箱、11-回收箱、12-支架、21-振动器、31-自动挡板、32-送料口、33-闸门、34-第一驱动气缸、41-除铁器、51-隔音板、52-支撑柱、61-内轮、62-圆外壳、63-圆环通道、71-定齿盘、72-动齿盘、91-搅拌辊、92-连接杆、93-第三驱动气缸、111-盖板、121-控制装置、311-第一挡板、312-第二挡板、313-第二驱动气缸、314-重力传感器、411-转动轴、412-磁铁、413-刮料杆、414-连接轴、415-从动轮、416-皮带、417-主动轮、418-第一电机、419-伸缩杆、421-收铁箱、422-出铁口、611-粉碎盘、612-粉碎刀片、613-滚动轴、614-减速机、615-第二电机、621-带动杆、631-通孔、632-开合盖、633-筛选网、711-第一粉碎定齿、712-导向板、721-第二粉碎定齿、722-粉碎轴、723-粉碎电机。

【具体实施方式】

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0018] 如图1和图3所示,本发明提供一种塑粉粉碎改进装置,包括底座1、出料漏斗2、进料漏斗3、除杂箱4、粉碎箱5、第一粉碎机构6、第二粉碎机构7,所述的底座1上设有出料漏斗

2,所述的出料漏斗2的右上端通过传送机构与进料漏斗3连接,所述的出料漏斗2的右下端设有振动器21,所述的进料漏斗3的底部设有自动挡板31,所述的进料漏斗3的下方设有除杂箱4,所述的除杂箱4的底部设有除铁器41,所述的除杂箱4的下方设有粉碎箱5,所述的粉碎箱5的前端设有第一粉碎机构6,所述的第一粉碎机构6设有内轮61,所述的内轮61内设有若干个粉碎盘611,所述的粉碎盘611的两侧设有粉碎刀片612,所述的第一粉碎机构6的后面设有第二粉碎机构7,所述的第二粉碎机构7设有定齿盘71,所述的定齿盘71上设有若干个第一粉碎定齿711,所述的定齿盘71的上方设有动齿盘72,所述的动齿盘72上设有若干个第二粉碎定齿721,所述的第二粉碎机构7的后面设有筛选板8,所述的筛选板8的上方设有搅拌杆9,所述的筛选板8的正下方设有成品收集箱10,所述的成品收集箱10的左侧设有回收箱11,所述的回收箱11的上端设有盖板111,所述的进料漏斗3的一侧设有送料口32,所述的送料口32的内侧设有闸门33,所述的闸门33的上端穿过进料漏斗3,所述的闸门33的上方设有第一驱动气缸34,所述的自动挡板31包括第一挡板311和第二挡板312,所述的第一挡板311与进料漏斗3的底部左侧连接,所述的第二挡板312活动安装在进料漏斗3的底部右侧,所述的第二挡板312的右侧设有第二驱动气缸313,所述的第二挡板312的下方设有重力传感器314,所述的底座1的右侧设有支架12,所述的支架12的顶部设有控制装置121,所述的重力传感器314、第一驱动气缸34和第二驱动气缸313通过控制装置121相互配合,所述的除铁器41包括转动轴411、磁铁412、刮料杆413,所述的转动轴411的右侧设有连接轴414,所述的连接轴414的右端连接有从动轮415,所述的从动轮415上连接有皮带416,所述的皮带416的上方设有连接有主动轮417,所述的主动轮417的左侧设有第一电机418,所述的转动轴411内壁设有磁铁412,所述的转动轴411的上方设有刮料杆413,所述的刮料杆413的下端设有凹曲面,所述的刮料杆413的左侧设有伸缩杆419,所述的伸缩杆419的左下方设有收铁箱421,所述的收铁箱421的左侧设有出铁口422,所述的粉碎箱5的外面设有隔音板51,所述的粉碎箱5的下方设有支撑柱52,所述的第一粉碎机构6还设有圆外壳62,所述的圆外壳62内设有内轮61,所述的圆外壳62与内轮61之间设有圆环通道63,所述的圆环通道63上设有若干个通孔631,所述的圆环通道63的上端设有开合盖632,所述的圆外壳62的外壁设有若干个带动杆621,所述的内轮61的中间设有滚动轴613,所述的滚动轴613穿过内轮61和圆外壳62,所述的滚动轴613的前面设有减速机614,所述的减速机614的上方设有第二电机615,所述的粉碎盘611设有2个,2个所述粉碎盘611分别安装在滚动轴613的两侧,所述的动齿盘72的上方设有粉碎轴722,所述的粉碎轴722的上方设有粉碎电机723,所述的定齿盘71的两侧设有导向板712,所述的导向板712斜向下设置,所述的第一粉碎定齿711与第二粉碎定齿721交错排列,所述的搅拌杆9的下侧设有若干个搅拌辊91,所述的搅拌辊91的下端为向下凸出的圆形,所述的搅拌杆9的左端设有连接杆92,所述的连接杆92的下方设有第三驱动气缸93。

[0019] 本发明工作过程:

[0020] 本发明一种塑粉粉碎改进装置在工作过程中,打开闸门33,将原料放入出料漏斗2,打开第一振动器21,通过振动将原料导入传送机构,经传送机构的传送作用送至进料漏斗3内,进料漏斗3底部的重力传感器314对导入的原料进行称重,当导入的原料达到所需的重量时,重力传感器314将信号传递给控制装置121,控制装置121接收到信号后发出指令给第一驱动气缸34,第一驱动气缸34控制闸门33关闭,停止送料,同时控制装置121发出指令

给第二驱动气缸313,第二驱动气缸313控制第二挡板312收缩,进料漏斗3底部打开,将所需的原料导入除杂箱4内,打开第一电机418驱动转动轴411转动,带有磁铁412的转动轴411具有磁性,在转动过程中将原料中混有的铁质杂质吸附在其表面,伸缩杆419带动刮料杆413进行水平往复运动将吸附在转动轴411表面的铁质杂质刮至收铁箱421内,除杂完成后,打开开合盖632,原料落入内轮61内,关闭开合盖632,第二电机615、减速机614打开,带动滚动轴613转动,内轮61、圆外壳62、粉碎盘611进行转动,粉碎盘611上的粉碎刀片613对原料进行粉碎,不合格的粉末颗粒在内轮61内继续被粉碎,合格的粉末颗粒经过筛选网633、通道631被送出圆外壳62进入粉碎箱5,然后经过带动杆621的带动作用滑至粉碎箱5的后侧,此时粉碎电机723开始工作,动齿盘72和定齿盘71之间的相互撞击、研磨将粉碎后的原料进一步碾压的更加细腻,碾压后的粉末经导向板712落在筛选板8的上方,经搅拌杆9的搅拌作用,合格的粉末进入成品收集箱10,残留的粉末颗粒进入回收箱11后再次被收集粉碎利用。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

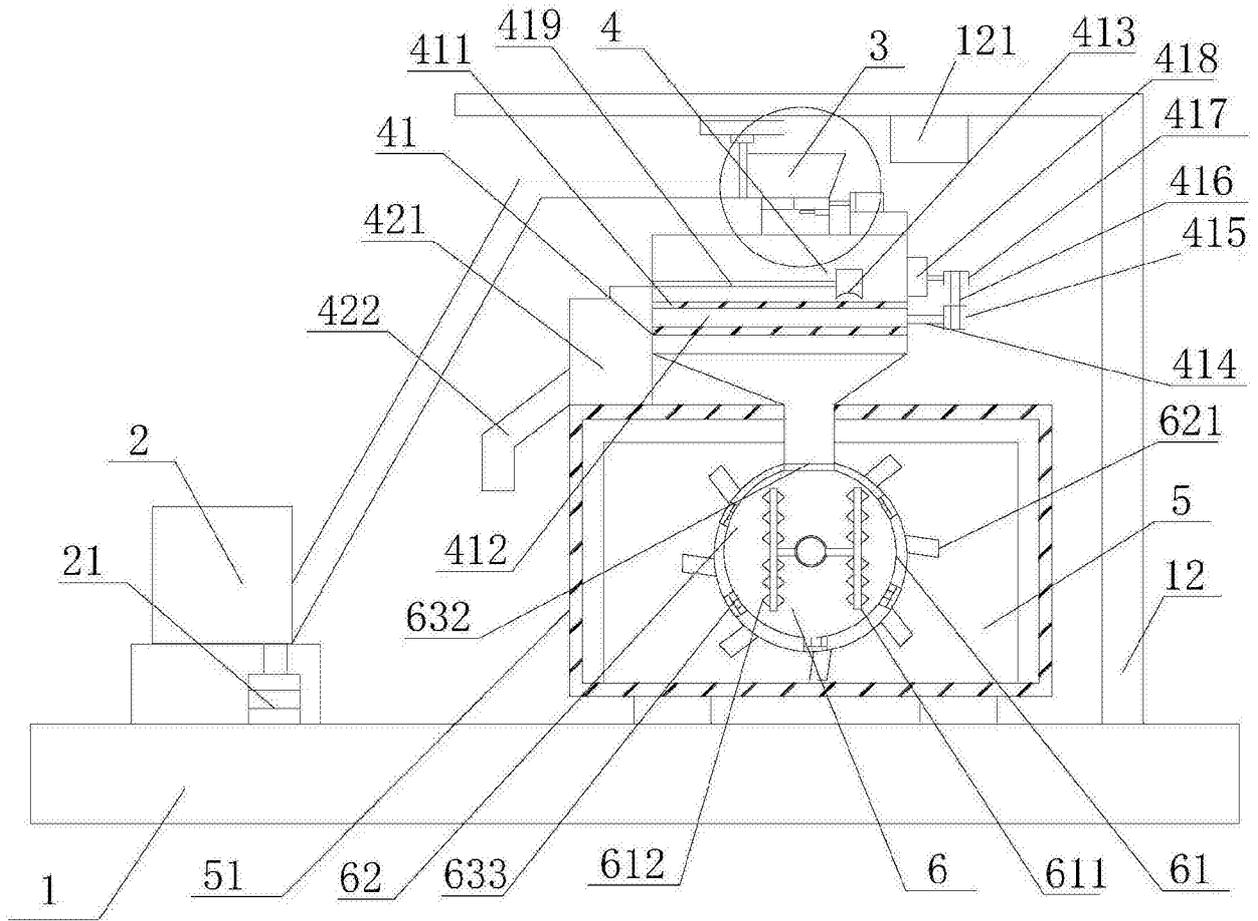


图1

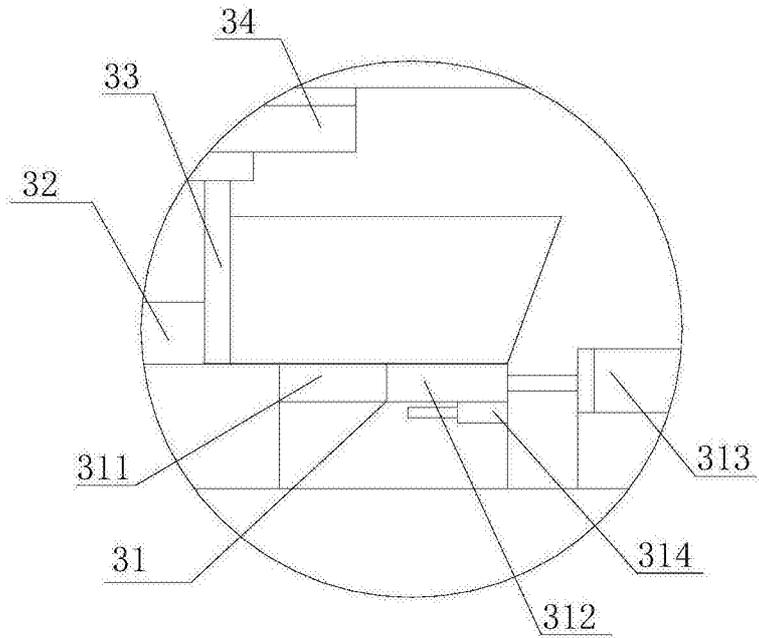


图2

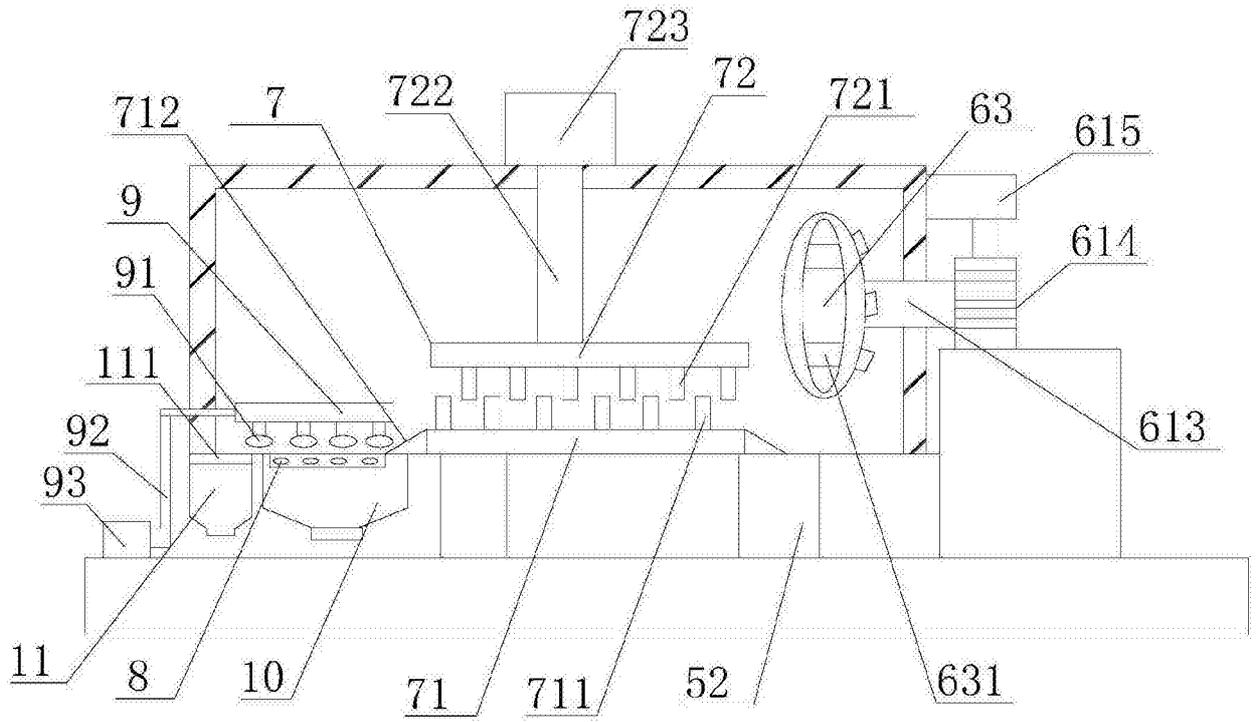


图3