



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206392134 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201621465150.0

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 湖北佳粮机械股份有限公司

地址 433000 湖北省仙桃市干河高新技术  
产业园区干河路

(72)发明人 李俊 符波

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231

代理人 周伟

(51)Int.Cl.

B02B 3/04(2006.01)

B02B 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

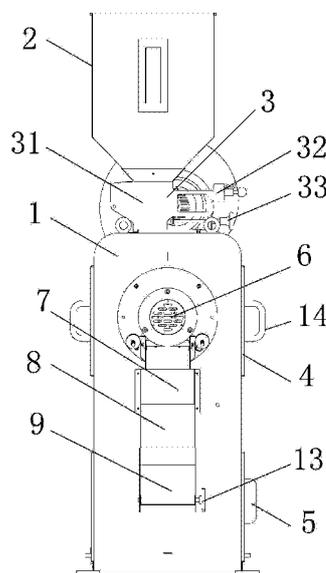
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种全通风降温式碾米机

## (57)摘要

本实用新型涉及碾米设备技术领域,且公开了一种全通风降温式碾米机,包括圆弧机架,所述圆弧机架上表面的一侧固定安装有进料斗,进料斗的底部加设有下料调节器,所述圆弧机架的上部开设有碾白室,碾白室内活动安装有砂辊米筛装置,砂辊米筛装置的一端贯穿并延伸至圆弧机架的外部,砂辊米筛装置的另一端与出米口连通,出米口的下方且在圆弧机架的外侧面固定安装有凉米口,凉米口的出口处连通设置有分米盒。本实用新型具备独特的设计思路,结构紧凑,操作方便,高效节能环保,人性化设计,强化碾白,加速排糠,降低米温,使设备性能更稳定,经久耐用,减少碎米,增加出米率以及提高成品米的质量等优点。



1. 一种全通风降温式碾米机,包括圆弧机架(1),其特征在于:所述圆弧机架(1)上表面的一侧固定安装有进料斗(2),进料斗(2)的底部加设有下料调节器(3),所述圆弧机架(1)的上部开设有碾白室(4),碾白室(4)的两侧均开设有通风孔,碾白室(4)内活动安装有砂辊米筛装置(5),砂辊米筛装置(5)的一端贯穿并延伸至圆弧机架(1)的外部,砂辊米筛装置(5)的另一端与出米口(7)连通,出米口(7)的下方且在圆弧机架(1)的外侧面固定安装有凉米口(8),凉米口(8)的出口处连通设置有分米盒(9);

所述砂辊米筛装置(5)包括固定安装在基面上的伺服电机(51),伺服电机(51)的输出轴通过皮带轮(52)与主轴(53)的一端传动连接,主轴(53)的另一端贯穿并延伸至圆弧机架(1)的内部且与研磨砂辊(54)的一端固定连接,研磨砂辊(54)的另一端活动安装在轴承座(6)内,且出米口(7)的进口位于研磨砂辊(54)另一端的下方;

所述出米口(7)的进口处固定安装有调压装置(10),调压装置(10)包括压砣(101),压砣(101)固定安装在限流板(102)上,限流板(102)固定安装在出米口(7)的进口处;

所述圆弧机架(1)的上表面靠近进料斗(2)的一侧固定安装有降温装置(11),降温装置(11)包括进风蜗壳(111),进风蜗壳(111)的出风口与主轴(53)靠近皮带轮(52)的一端正对应设置,进风蜗壳(111)进风口的侧面固定安装有鼓风机(112),鼓风机(112)的底部通过支件固定安装在圆弧机架(1)上表面的一侧;

所述碾白室(4)的下方且在圆弧机架(1)的底部固定安装有收集装置(12),收集装置(12)包括底部固定安装在圆弧机架(1)内的糠斗底盒(121),糠斗底盒(121)的内部固定安装有吸糠风机(122),糠斗底盒(121)的进口处与碾白室(4)的内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种全通风降温式碾米机,其特征在于:所述下料调节器(3)包括套接在进料斗(2)底部的外壳(31),外壳(31)远离鼓风机(112)一侧的上部活动安装有上插板(32),外壳(31)远离鼓风机(112)一侧的下部活动安装有下插板(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种全通风降温式碾米机,其特征在于:所述分米盒(9)侧面的下部固定安装有阀门(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种全通风降温式碾米机,其特征在于:所述碾白室(4)外表面的两侧均固定安装有手柄(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种全通风降温式碾米机,其特征在于:所述圆弧机架(1)的上表面远离进料斗(2)的一侧铰接有进气盖板(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种全通风降温式碾米机,其特征在于:所述轴承座(6)固定安装在出米口(7)的上方且在圆弧机架(1)的侧面。

## 一种全通风降温式碾米机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碾米设备技术领域,具体为一种全通风降温式碾米机。

### 背景技术

[0002] 碾米机主要由固定扳手、加紧螺帽扳手、毛刷、下料斗、砂轮和钢丝刷等组成,运用机械设备产生的机械作用力对糙米进行去皮碾白,所用机械设备称为碾米机,碾米机就是将糙米加工为精米的过程,糙米由输送辊运送至砂辊段,通过砂辊的研磨去除表层糠皮,使大米变得精白。

[0003] 现有的碾米机中糙米经过砂辊受到摩擦及相互间的挤压会产生大量的热量,导致米粒表面的温度逐渐升高,加上米粒的导热性差,如果这些热量不能及时的排送掉,米粒将会受到内部热应力的影响,导致米粒出现断裂或磨碎的现象,使碎米增多,出米率降低,从而导致成品米的质量大幅下降,不仅影响大米加工产量,而且还加速设备及易损件的老化。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种全通风降温式碾米机,具备独特的设计思路,结构紧凑,操作方便,高效节能环保,人性化设计,强化碾白,加速排糠,降低米温,使设备性能更稳定,经久耐用,减少碎米,增加出米率以及提高成品米的质量等优点,解决了现有的碾米机中糙米经过砂辊受到摩擦及相互间的挤压会产生大量的热量,导致米粒表面的温度逐渐升高,加上米粒的导热性差,如果这些热量不能及时的排送掉,米粒将会受到内部热应力的影响,导致米粒出现断裂或磨碎的现象,使碎米增多,出米率降低,从而导致成品米的质量大幅下降,不仅影响大米加工产量,而且还加速设备及易损件的老化的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述独特的设计思路,结构紧凑,操作方便,高效节能环保,人性化设计,强化碾白,加速排糠,降低米温,使设备性能更稳定,经久耐用,减少碎米,增加出米率以及提高成品米的质量的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全通风降温式碾米机,包括圆弧机架,所述圆弧机架上表面的一侧固定安装有进料斗,进料斗的底部加设有下料调节器,所述圆弧机架的上部开设有碾白室,碾白室的两侧均开设有通风孔,碾白室内活动安装有砂辊米筛装置,砂辊米筛装置的一端贯穿并延伸至圆弧机架的外部,砂辊米筛装置的另一端与出米口连通,出米口的下方且在圆弧机架的外侧面固定安装有凉米口,凉米口的出口处连通设置有分米盒。

[0008] 所述砂辊米筛装置包括固定安装在基面上的伺服电机,伺服电机的输出轴通过皮带轮与主轴的一端传动连接,主轴的另一端贯穿并延伸至圆弧机架的内部且与研磨砂辊的一端固定连接,研磨砂辊的另一端活动安装在轴承座内,且出米口的进口位于研磨砂辊另一端的下方。

[0009] 所述出米口的进口处固定安装有调压装置,调压装置包括压砣,压砣固定安装在限流板上,限流板固定安装在出米口的进口处。

[0010] 所述圆弧机架的上表面靠近进料斗的一侧固定安装有降温装置,降温装置包括进风蜗壳,进风蜗壳的出风口与主轴靠近皮带轮的一端正对应设置,进风蜗壳进风口的侧面固定安装有鼓风机,鼓风机的底部通过支件固定安装在圆弧机架上表面的一侧。

[0011] 所述碾白室的下方且在圆弧机架的底部固定安装有收集装置,收集装置包括底部固定安装在圆弧机架内的糠斗底盒,糠斗底盒的内部固定安装有吸糠风机,糠斗底盒的进口处与碾白室的内部连通。

[0012] 优选的,所述下料调节器包括套接在进料斗底部的外壳,外壳远离鼓风机一侧的上部活动安装有上插板,外壳远离鼓风机一侧的下部活动安装有下插板。

[0013] 优选的,所述分米盒侧面的下部固定安装有阀门。

[0014] 优选的,所述碾白室外表面的两侧均固定安装有手柄。

[0015] 优选的,所述圆弧机架的上表面远离进料斗的一侧铰接有进气盖板。

[0016] 优选的,所述轴承座固定安装在出米口的上方且在圆弧机架的侧面。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种全通风降温式碾米机,具备以下有益效果:

[0019] 1、该全通风降温式碾米机,通过设置降温装置,利用鼓风机配合碾白室两侧的通风孔和吸糠风机,形成前吹后吸的全通风通道,能更快更高效地带走研磨砂辊和米流之间摩擦产生的热量,再利用鼓风机和吸糠风机配合进气盖板,形成空气对流,进一步加快带走热量的时间,及时降温,避免米粒出现断裂或磨碎的现象,减少碎米,增加出米率,提高成品米的质量,防止出现影响大米加工的产量,同时缩短设备及易损件的老化时间,延长各部件的使用寿命。

[0020] 2、该全通风降温式碾米机,通过设置下料调节器,利用上插板控制入料的开关,下插板调节糙米进料的流量,防止因为压力太大造成碾白室的负重,从而产生卡死现象,增加设备的使用寿命。

[0021] 3、该全通风降温式碾米机,采用独特的设计思路,具有结构紧凑、操作方便、高效节能环保和人性化设计等优点,独特的碾白室结构设计能够强化碾白、加速排糠和降低米温,使设备性能更稳定,经久耐用。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构侧面示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构正面示意图。

[0024] 图中:1圆弧机架、2进料斗、3下料调节器、31外壳、32上插板、33下插板、4碾白室、5砂辊米筛装置、51伺服电机、52皮带轮、53主轴、54研磨砂辊、6轴承座、7出米口、8凉米口、9分米盒、10调压装置、101压砣、102限流板、11降温装置、111进风蜗壳、112鼓风机、12收集装置、121糠斗底盒、122吸糠风机、13阀门、14手柄、15进气盖板。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-2,一种全通风降温式碾米机,包括圆弧机架1,圆弧机架1的上表面远离进料斗2的一侧铰接有进气盖板15,利用鼓风机112和吸糠风机122配合进气盖板15,形成空气对流,进一步加快带走热量的时间,及时降温,避免米粒出现断裂或磨碎的现象,减少碎米,增加出米率,提高成品米的质量,防止出现影响大米加工的产量,同时缩短设备及易损件的老化时间,延长各部件的使用寿命,圆弧机架1上表面的一侧固定安装有进料斗2,进料斗2的底部加设有下料调节器3,圆弧机架1的上部开设有碾白室4,碾白室4的两侧均开设有通风孔,碾白室4外表面的两侧均固定安装有手柄14,碾白室4内活动安装有砂辊米筛装置5,砂辊米筛装置5的一端贯穿并延伸至圆弧机架1的外部,砂辊米筛装置5的另一端与出米口7连通,出米口7的下方且在圆弧机架1的外侧面固定安装有凉米口8,凉米口8的出口处连通设置有分米盒9,分米盒9侧面的下部固定安装有阀门13。

[0027] 请参阅图1-2,砂辊米筛装置5包括固定安装在基面上的伺服电机51,伺服电机51的输出轴通过皮带轮52与主轴53的一端传动连接,主轴53的另一端贯穿并延伸至圆弧机架1的内部且与研磨砂辊54的一端固定连接,研磨砂辊54的另一端活动安装在轴承座6内,轴承座6固定安装在出米口7的上方且在圆弧机架1的侧面,且出米口7的进口位于研磨砂辊54另一端的下方。

[0028] 请参阅图1-2,出米口7的进口处固定安装有调压装置10,调压装置10包括压砣101,压砣101固定安装在限流板102上,限流板102固定安装在出米口7的进口处,压砣101下压限流板102,让米流在研磨砂辊54处的流动压力平衡,使米粒充分碾白、均匀流出。

[0029] 请参阅图1-2,圆弧机架1的上表面靠近进料斗2的一侧固定安装有降温装置11,降温装置11包括进风蜗壳111,进风蜗壳111的出风口与主轴53靠近皮带轮52的一端正对应设置,进风蜗壳111进风口的侧面固定安装有鼓风机112,鼓风机112的底部通过支件固定安装在圆弧机架1上表面的一侧。

[0030] 请参阅图1-2,碾白室4的下方且在圆弧机架1的底部固定安装有收集装置12,收集装置12包括底部固定安装在圆弧机架1内的糠斗底盒121,糠斗底盒121的内部固定安装有吸糠风机122,利用鼓风机112配合碾白室4两侧的通风孔和吸糠风机122,形成前吹后吸的全通风通道,能更快更高效地带走研磨砂辊54和米流之间摩擦产生的热量,糠斗底盒121的进口处与碾白室4的内部连通。

[0031] 请参阅图1-2,下料调节器3包括套接在进料斗2底部的外壳31,外壳31远离鼓风机112一侧的上部活动安装有上插板32,外壳31远离鼓风机112一侧的下部活动安装有下插板33,利用上插板32控制入料的开关,下插板33调节糙米进料的流量,防止因为压力太大造成碾白室4的负重,从而产生卡死现象,增加设备的使用寿命。

[0032] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0033] 综上所述,该全通风降温式碾米机,通过设置降温装置11,利用鼓风机112配合碾白室4两侧的通风孔和吸糠风机122,形成前吹后吸的全通风通道,能更快更高效地带走研

磨砂辊54和米流之间摩擦产生的热量,再利用鼓风机112和吸糠风机122配合进气盖板15,形成空气对流,进一步加快带走热量的时间,及时降温,避免米粒出现断裂或磨碎的现象,减少碎米,增加出米率,提高成品米的质量,防止出现影响大米加工的产量,同时缩短设备及易损件的老化时间,延长各部件的使用寿命。

[0034] 通过设置下料调节器3,利用上插板32控制入料的开关,下插板33调节糙米进料的流量,防止因为压力太大造成碾白室4的负重,从而产生卡死现象,增加设备的使用寿命。

[0035] 采用独特的设计思路,具有结构紧凑、操作方便、高效节能环保和人性化设计等优点,独特的碾白室4结构设计能够强化碾白、加速排糠和降低米温,使设备性能更稳定,经久耐用;解决了现有的碾米机中糙米经过砂辊受到摩擦及相互间的挤压会产生大量的热量,导致米粒表面的温度逐渐升高,加上米粒的导热性差,如果这些热量不能及时的排送掉,米粒将会受到内部热应力的影响,导致米粒出现断裂或磨碎的现象,使碎米增多,出米率降低,从而导致成品米的质量大幅下降,不仅影响大米加工产量,而且还加速设备及易损件的老化的问题。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

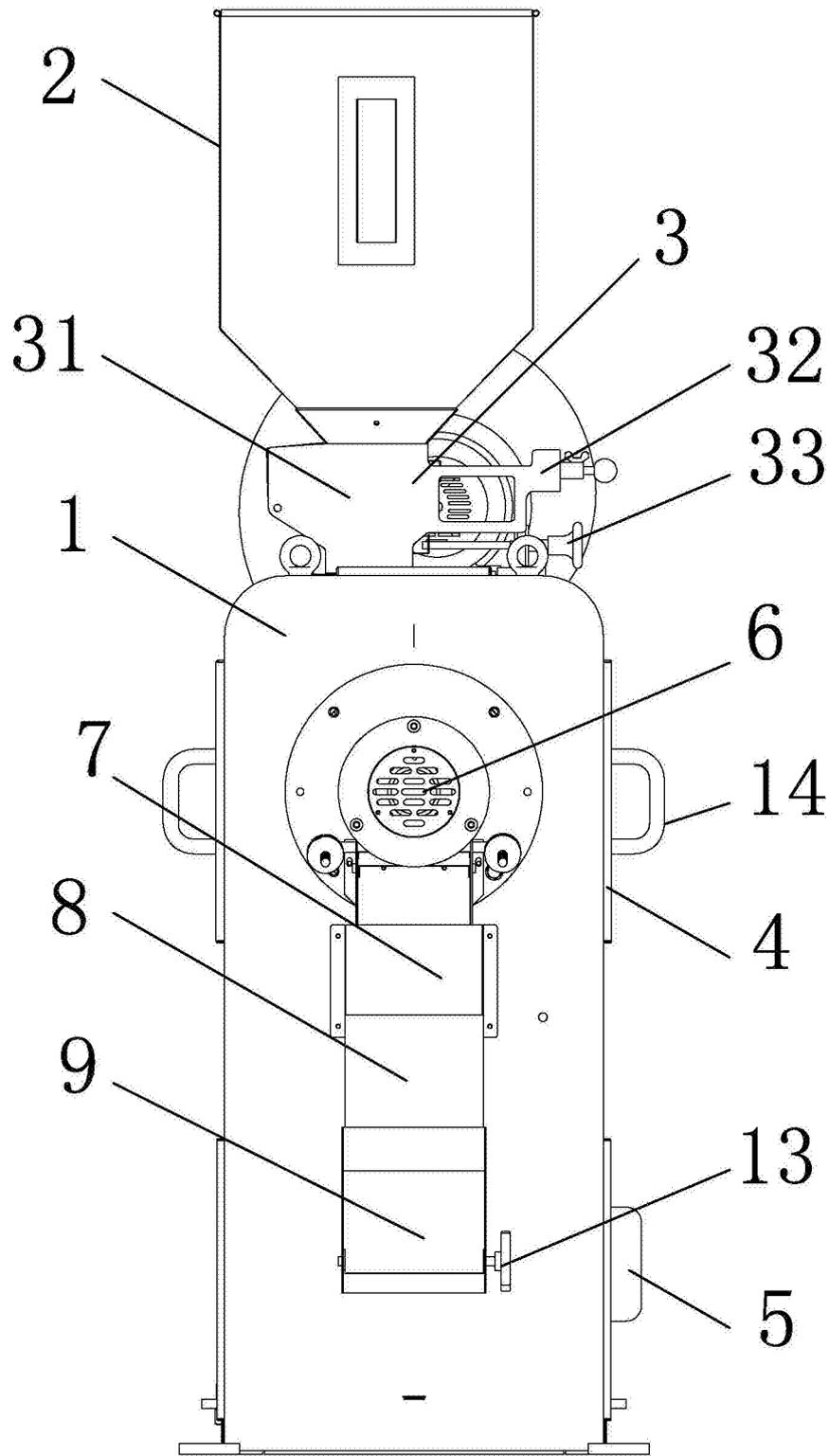


图1

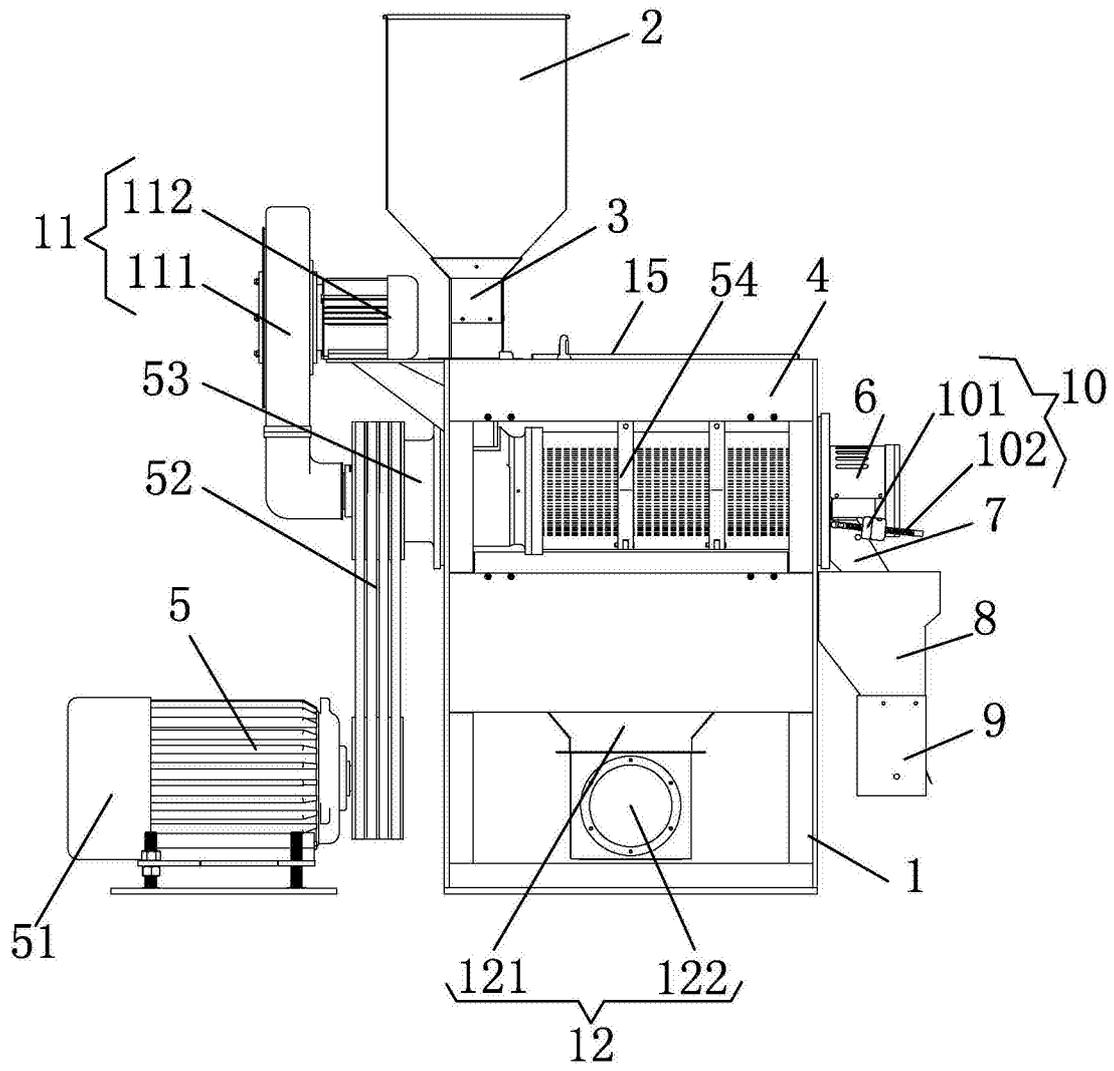


图2