(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202122984 U
(45)授权公告日 2012.01.25

(21)申请号 201120177747.6

(22)申请日 2011.05.31

(73)专利权人 湖北荆门德源石碾米业有限公司
地址 448151 湖北省荆门市东宝区栗溪镇荆北大道

(72)发明人 袁英

(74)专利代理机构 荆门市首创专利事务所 42107
代理人 裴作平

(51)Int.Cl.
B02C 15/00(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

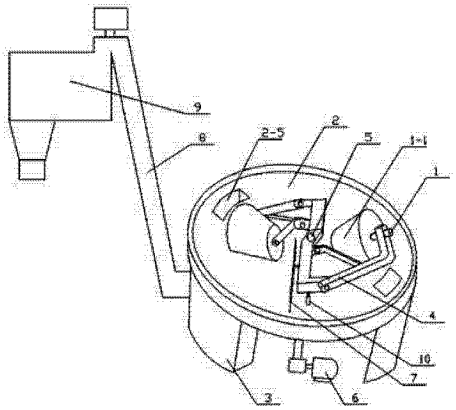
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

一种电动石碾滚碾米机

(57)摘要

一种电动石碾滚碾米机，它由石碾滚(1)、石碾盘(2)、碾盘底座(3)、牵引架(4)、中轴(5)、电机(6)组成；石碾滚(1)上的碾米槽由若干个槽沟(A)组合而成；它还有将米扫入碾盘(2)的下料口(2-5)的扫料装置、自动输送料装置和将料从碾盘的外边缘刮向盘心的刮料装置(10)。优点是：由于用电动碾米方式加工稻米，且在石碾滚、石碾盘上设有特殊的碾米槽，使用效果证实，应用这种特殊的碾米槽加工的稻米可使稻米破碎率比老式石碾装置低60-70%，且破壳效果好；同时还配备了自动扫料、自动送料装置，因而生产效率高，加工出的稻米营养价值较高。



CN 202122984 U

1. 一种电动石碾滚碾米机，其特征在于它由石碾滚 (1)、石碾盘 (2)、碾盘底座 (3)、牵引架 (4)、中轴 (5)、电机 (6) 组成；石碾盘 (2) 安装在碾盘底座 (3) 上，石碾滚 (1) 放置在石碾盘 (2) 上，在石碾滚 (1) 的两个圆端面中心处分别设有轴 (1-1)、石碾 (1) 的轴 (1-1) 通过牵引架 (4) 与中轴 (2) 上端相连，在石碾盘 (2) 上设有中轴孔，中轴 (5) 通过轴承安装在碾盘 (2) 的中轴孔内，电机 (6) 的动力轴通过减速器与中轴 (2) 传动相连，在碾盘 (2) 上设有下料口 (2-5)，在石碾滚 (1) 和石碾盘 (2) 上分别设有碾米槽。

2. 根据权利要求 1 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于石碾滚 (1) 由金属碾滚代替，石碾盘 (2) 由金属碾盘代替。

3. 根据权利要求 1 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于石碾滚 (1) 上的碾米槽由若干个槽沟 (A) 组合而成，若干个槽沟 (A) 组合方式是：一组“V”形槽沟 (1-1) 围绕石碾滚 (1) 圆锥周面均匀分布，相邻的两个“V”形槽沟又构成一个倒“V”形槽沟 (1-2)，在“V”形槽沟 (1-1) 内开有一组斜线槽沟 (1-3)，且一组斜线槽沟 (1-3) 与“V”形槽沟 (1-1) 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；在倒“V”形槽沟 (1-2) 内分别设有一组斜线槽沟 (1-4)，且一组斜线槽沟 (1-4) 与倒“V”形槽沟 (1-2) 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；相邻的“V”形槽沟 (1-1) 内的一组斜线槽沟 (1-3) 和倒“V”形槽沟 (1-2) 内的一组斜线槽沟 (1-4) 的延长线相交。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于石碾盘 (2) 上的碾米槽分别由若干个槽沟 (A) 组合而成，若干个槽沟 (A) 组合方式是：一组“V”形槽沟 (2-1) 在石碾盘 (2) 的盘面上以盘心为中心均匀分布，在“V”形槽沟 (2-1) 内开有一组斜线槽沟 (2-2)，一组斜线槽沟 (2-2) 与“V”形槽沟 (2-1) 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟或槽沟延长线相交，且一组斜线槽沟 (2-2) 与相邻的“V”形槽沟 (2-1) 内的斜线槽沟 (2-2) 的延长线相交。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于它还有将米扫入碾盘 (2) 的下料口 (2-5) 的扫料装置 (7)，扫料装置 (7) 安装在牵引架 (4) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于扫料装置 (7) 由升降扫料架、一对扫料辊 (7-1)、环形辊带 (7-2)、一组带有刷毛的扫料板 (7-3) 和刮板 (7-4) 构成，升降扫料架安装在牵引架 (4) 上，一对扫料辊 (7-1) 分通过其辊轴安装在升降扫料架上，扫料辊 (7-1) 的辊轴与中轴 (5) 通过传动机构传动相连，或与扫料辊驱动电机传动相连，刮板 (7-4) 通过连接杆安装在升降扫料架上。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于它还有自动输送料装置，自动输送料装置的进料口与碾盘 (2) 的下料口 (2-5) 相通。

8. 根据权利要求 7 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于自动输送料装置由提升机 (8) 和料仓 (9) 构成，螺旋式提升机 (8) 的进料口与碾盘 (2) 的下料口 (2-5) 相通，进料口与料仓 (9) 相通。

9. 根据权利要求 1 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于它还有将料从碾盘 (2) 的外边缘刮向盘心的刮料装置 (10)。

10. 根据权利要求 9 所述的电动石碾滚碾米机，其特征在于刮料装置 (10) 由刮料支架、转轮 (10-1) 和一组带有刷毛的刮料板 (10-2) 构成，转轮 (10-1) 通过轴安装在刮料支架上，一组带有刷毛的刮料板 (10-2) 分别安装在转轮 (10-1) 上，转轮 (10-1) 的轴与中轴 (5)

通过传动动机构传动相连，或与刮料装置 (10) 的驱动电机的动力轴传动相连。

一种电动石碾滚碾米机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工机械装置领域。具体地说涉及一种石碾滚碾米机。

背景技术

[0002] 由于人们在用稻谷加工大米时，一味追求高效，均用打米机加工，其不足之处在于打米机可将稻米的米表皮及许多重要营养成分都去掉了，造成稻米的营养成分严重损失。而传统的用人推牛拉的老式石碾装置加工稻米营养成分损失少，但加工效率极低。同时老式石碾装置的碾米槽为若干个槽沟平行排列而成，加工的稻米破碎率较高，一般破碎率高达 15-20％。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有的打米机及老式石碾装置上述之不足而提供一种电动石碾滚碾米机。

[0004] 本实用新型由石碾滚、石碾盘、碾盘底座、牵引架、中轴、电机组成；石碾盘安装在碾盘底座上，石碾滚放置在石碾盘上，在石碾滚的两个圆端面中心处分别设有轴、石碾的轴通过牵引架与中轴上端相连，在石碾盘上设有中轴孔，中轴通过轴承安装在碾盘的中轴孔内，电机的动力轴通过减速器与中轴传动相连，在碾盘上设有下料口，在石碾滚和石碾盘上分别设有碾米槽。石碾滚由金属碾滚代替，石碾盘由金属碾盘代替。

[0005] 石碾滚上的碾米槽由若干个槽沟组合而成，若干个槽沟组合方式是：一组“V”形槽沟围绕石碾滚圆锥周面均匀分布，相邻的两个“V”形槽沟又构成一个倒 “V”形槽沟，在“V”形槽沟内开有一组斜线槽沟，且一组斜线槽沟与“V”形槽沟其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；在倒“V”形槽沟内分别设有一组斜线槽沟，且一组斜线槽沟与倒“V”形槽沟其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；相邻的“V”形槽沟内的一组斜线槽沟和倒“V”形槽沟内的一组斜线槽沟的延长线相交。

[0006] 石碾盘上的碾米槽分别由若干个槽沟组合而成，若干个槽沟组合方式是：一组“V”形槽沟在石碾盘的盘面上以盘心为中心均匀分布，在“V”形槽沟内开有一组斜线槽沟，一组斜线槽沟与“V”形槽沟其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟或槽沟延长线相交，且一组斜线槽沟）与相邻的“V”形槽沟内的斜线槽沟的延长线相交。

[0007] 它还有将米扫入碾盘的下料口的扫料装置，扫料装置安装在牵引架上。扫料装置由升降扫料架、一对扫料辊、环形辊带、一组带有刷毛的扫料板和刮板构成，升降扫料架安装在牵引架上，一对扫料辊分通过其辊轴安装在升降扫料架扫料架上，扫料辊的辊轴与中轴通过传动机构传动相连，或与扫料辊驱动电机传动相连，刮板通过连接杆安装在升降扫料架上。

[0008] 它还有自动输送料装置，自动输送料装置的进料口与碾盘的下料口相通。自动输送料装置由螺旋式提升机和料仓构成，提升机的进料口与碾盘的下料口相通，进料口与料仓相通。

[0009] 它还有将料从碾盘的外边缘刮向盘心的刮料装置。刮料装置刮料支架、转轮和一组带有刷毛的刮料板构 成，转轮通过轴安装在刮料支架上，一组带有刷毛的刮料板分别安装在转轮上，转轮的轴与中轴通过传动动机构传动相连，或与刮料装置的驱动电机的动力轴传动相连。

[0010] 本实用新型的优点是：由于用电动碾米方式加工稻米，且在石碾滚、石碾盘上设有特殊的碾米槽，使用效果证实，应用这种特殊的碾米槽加工的稻米可使稻米破碎率比老式石碾装置低 60-70％，且破壳效果好；同时还配备了自动扫料、自动送料装置，因而生产效率高，加工出的稻米营养价值较高。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型结构示意图。

[0012] 附图 2 为槽沟 A 结构示意图。

[0013] 附图 3 为石碾滚 1 上设有“V”形槽沟和倒“V”形槽沟结构示意图。

[0014] 附图 4 为石碾滚 1 的“V”形槽沟内设有斜线槽沟结构示意图。

[0015] 附图 5 为石碾盘 2 上设有“V”形槽沟结构示意图。

[0016] 附图 6 为石碾盘 2 的“V”形槽沟内设有斜线槽沟结构示意图。

[0017] 附图 7 为扫料装置 7 的结构示意图。

[0018] 附图 8 为刮料装置 10 的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示；石碾与为圆锥台形，石碾盘 2 安装在碾盘底座 3 上，一对石碾滚 1 放置在石碾盘 2 上，在石碾滚 1 的两个圆端面中心处分别设有轴 1-1、一对石碾 1 的轴 1-1 通过牵引架 4 与中轴 2 上端相连，在石碾盘 2 上设有中轴孔，中轴 5 通过轴承安装在碾盘 2 的中轴孔内，电机 6 的动力轴通过减速器与中轴 2 传动相连，在 碾盘 2 上设有 1-5 个带盖的下料口 2-5，在一对石碾滚 1 和石碾盘 2 上分别设有碾米槽。一对石碾滚 1 可由金属碾滚代替，石碾盘 2 由金属碾盘代替。

[0020] 如图 3、图 4 所示；石碾滚 1 上的碾米槽由若干个槽沟 A（见图 2）组合而成，若干个槽沟 A 组合方式是：一组“V”形槽沟 1-1 围绕石碾滚 1 圆锥周面均匀分布，相邻的两个“V”形槽沟又构成一个倒“V”形槽沟 1-2，在“V”形槽沟 1-1 内开有一组斜线槽沟 1-3，且一组斜线槽沟 1-3 与“V”形槽沟 1-1 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；在倒“V”形槽沟 1-2 内分别设有一组斜线槽沟 1-4，且一组斜线槽沟 1-4 与倒“V”形槽沟 1-2 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟相交；相邻的“V”形槽沟 1-1 内的一组斜线槽沟 1-3 和倒“V”形槽沟 1-2 内的一组斜线槽沟 1-4 的延长线相交。

[0021] 如图 5、图 6 所示；石碾盘 2 上的碾米槽分别由若干个槽沟 A 组合而成，若干个槽沟 A 组合方式是：一组“V”形槽沟 2-1 在石碾盘 2 的盘面上以盘心为中心均匀分布，在“V”形槽沟 2-1 内开有一组斜线槽沟 2-2，一组斜线槽沟 2-2 与“V”形槽沟 2-1 其中的一条槽沟相平行，并与另一条槽沟或槽沟延长线相交，且一组斜线槽沟 2-2 与相邻的“V”形槽沟 2-1 内的斜线槽沟 2-2 的延长线相交。

[0022] 如图所示；扫料装置 7 由升降扫料架、一对扫料辊 7-1、环形辊带 7-2、一组带有刷

毛的扫料板 7-3 和刮板 7-4 构成，升降扫料架安装在牵引架 4 上，一对扫料辊 7-1 分通过其辊轴安装在升降扫料架扫料架上，扫料辊 7-1 的辊轴与中轴 5 通过传动机构传动相连，或与扫料 辊驱动电机传动相连，刮板（橡胶刮板）7-4 通过连接杆安装在升降扫料架扫料架上。

[0023] 如图 1 所示；自动输送料装置由提升机（螺旋式提升机或风力提升机）8 和料仓 9 构成，螺旋式提升机 8 的进料口与碾盘 2 的下料口 2-5 相通，进料口与料仓 9 相通。

[0024] 如图 8 所示；刮料装置 10 由刮料支架、转轮 10-1 和一组带有刷毛的刮料板 10-2 构成，转轮 10-1 通过轴安装在刮料支架上，一组带有刷毛的刮料板 10-2 分别安装在转轮 10-1 上，转轮 10-1 的轴与中轴 5 通过传动动机构传动相连，或与刮料装置 10 的驱动电机的动力轴传动相连。

[0025] 工作方式：稻谷在石碾与石碾盘间被碾成米粒和谷壳，在碾的过程中，不断有稻谷从碾盘的沟槽内向盘边逸出而不能碾压，此时可启用刮料装置将稻谷刮向碾盘内的沟槽内。碾压完成后，通过升降扫料架将扫料装置下降，启动扫料装置，边碾边扫，将米粒和谷壳扫向碾盘的下料口，再通过提升机提升至料仓。

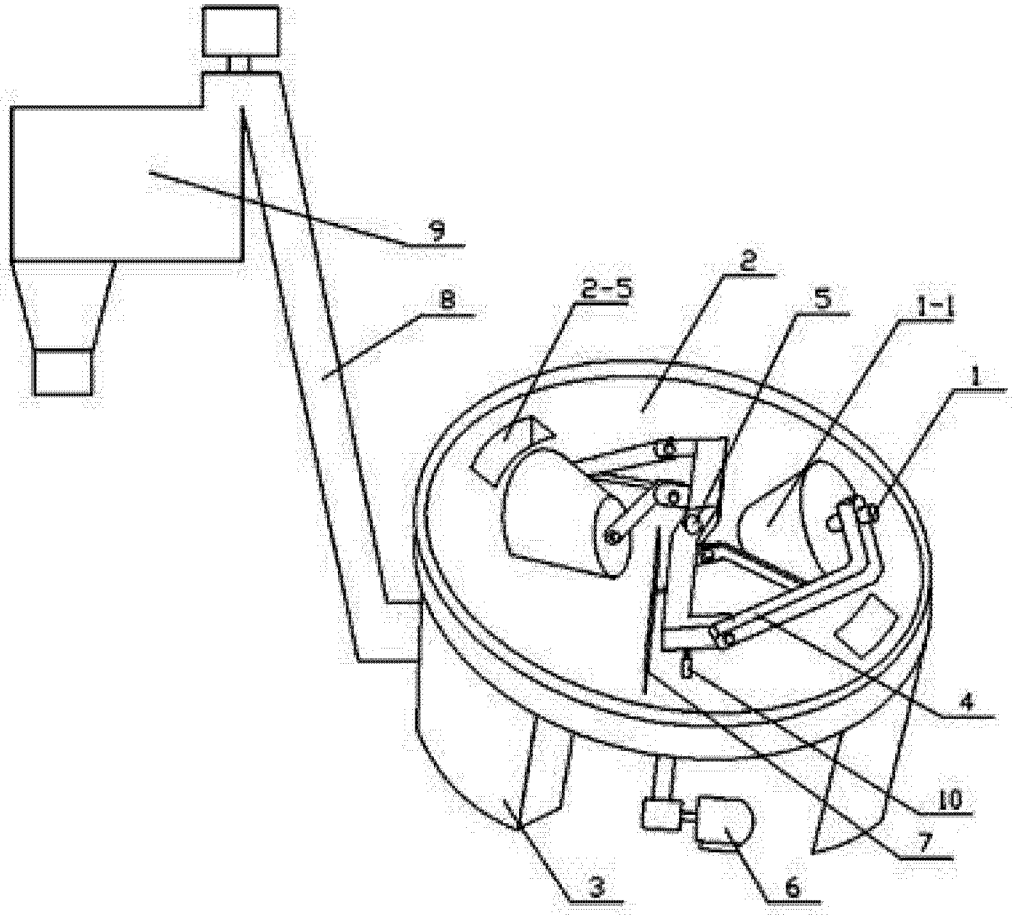


图1

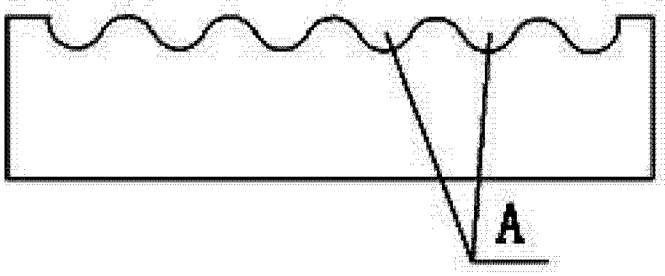


图2

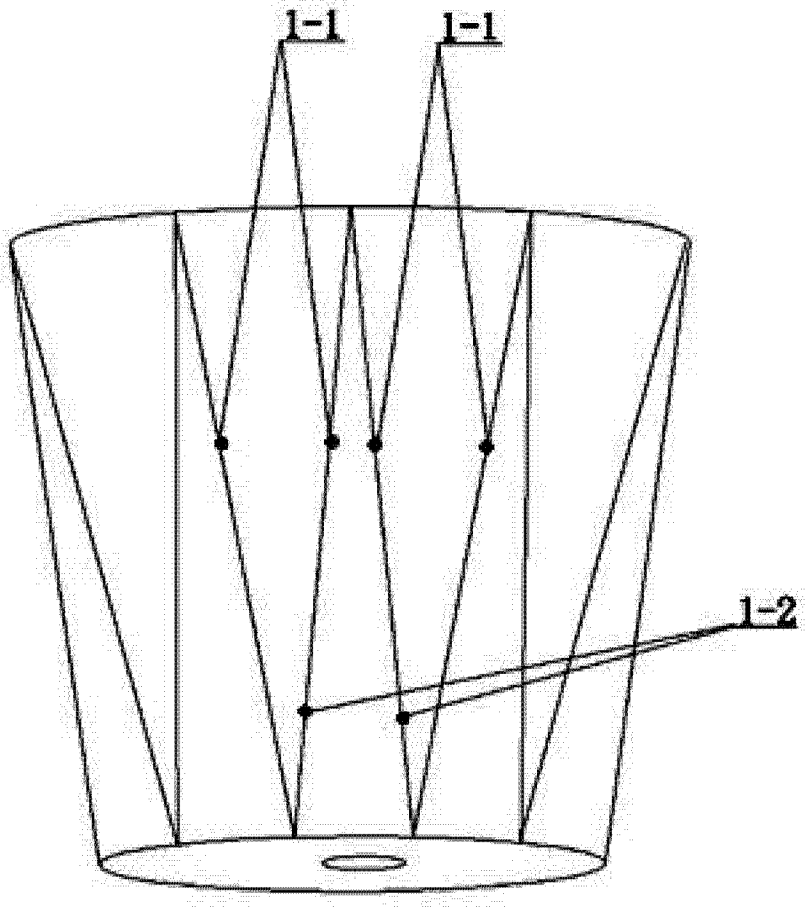


图3

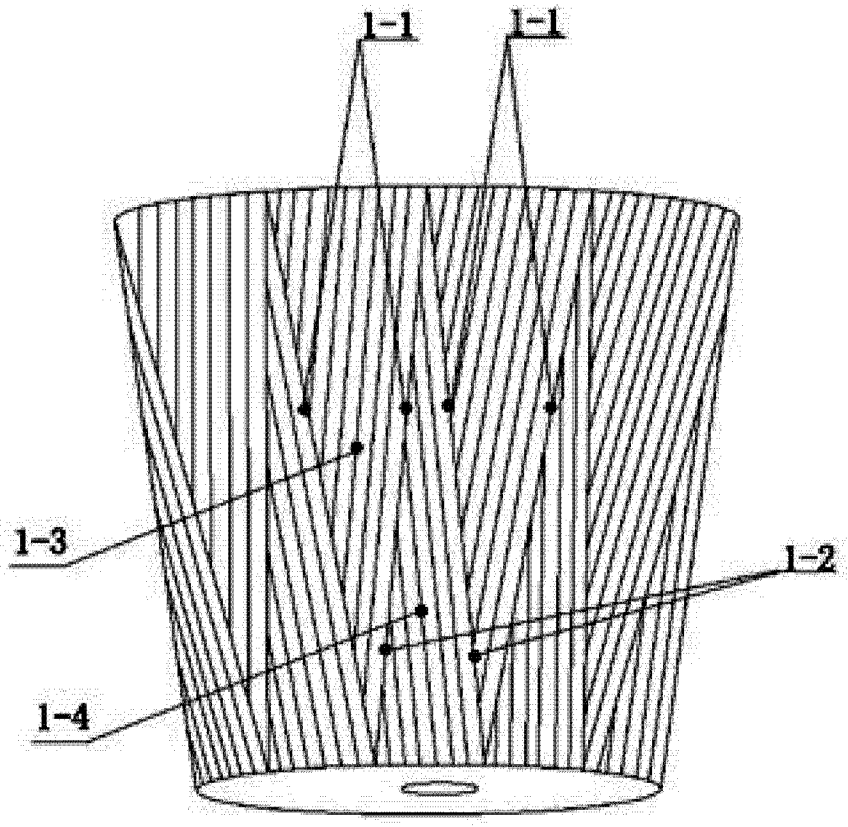


图4

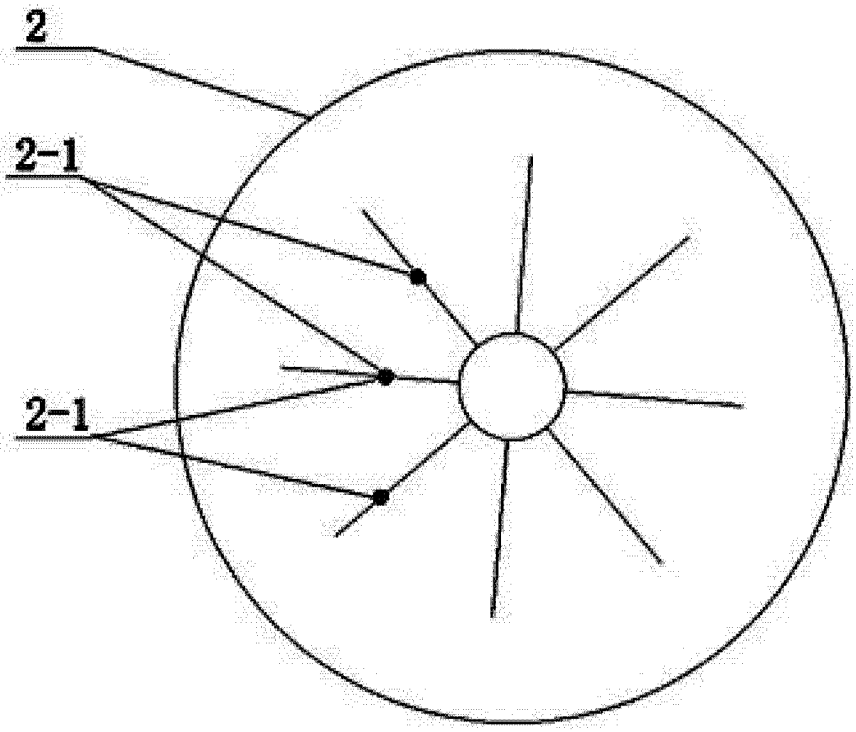


图5

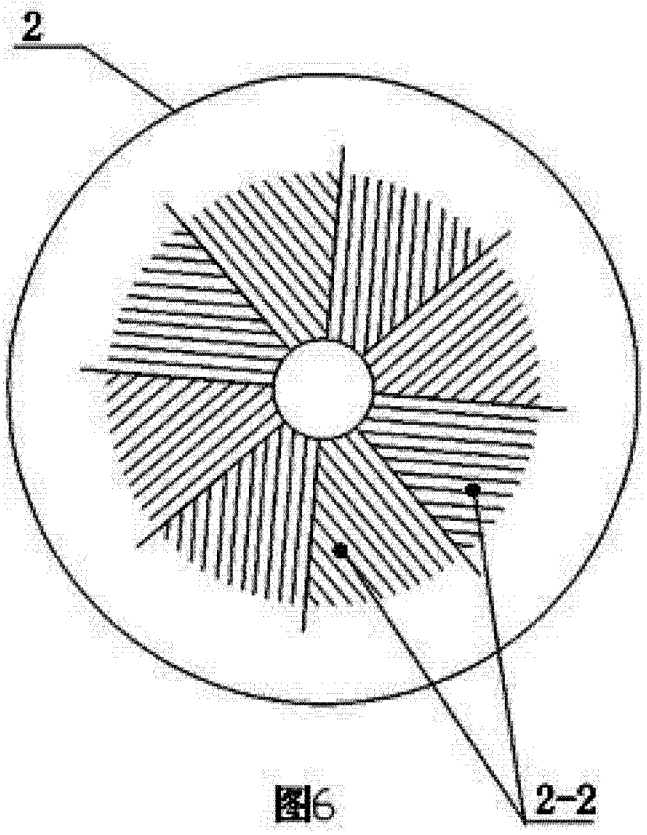


图6

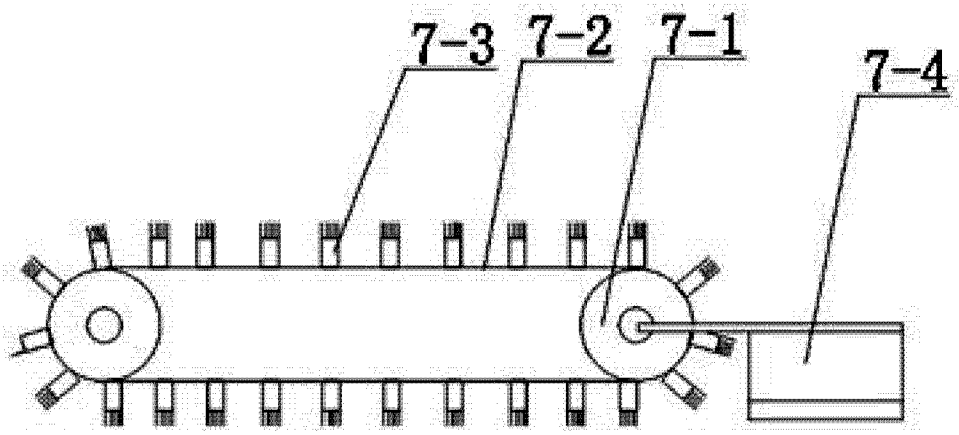


图7

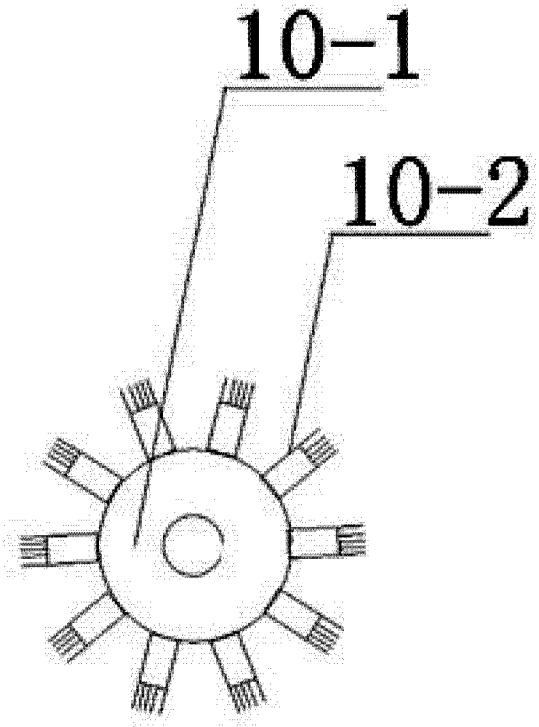


图8