(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108816408 A
(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810556063.3

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 贵州省仁怀市水码头酿酒作坊
地址 564501 贵州省遵义市仁怀市茅台镇岩滩村大坡组

(72)发明人 刘波

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 17/16(2006.01)
B02C 19/20(2006.01)

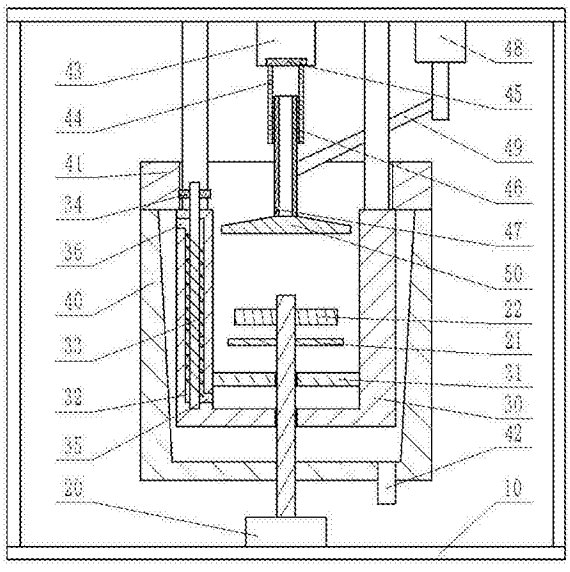
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

粉碎搅拌装置

(57)摘要

本发明属于粉碎机的技术领域，具体公开了一种粉碎搅拌装置，第二粉碎桶的连接在电机的输出端上，电机的输出端穿过第二粉碎桶的底部并转动密封在第一粉碎桶的底壁上，电机的输出端上设有粉碎刀片和搅拌叶片；第一粉碎桶的内壁中设有传输单元，传输单元包括螺旋叶轴和圆柱形的空腔，空腔竖直设置在第一粉碎桶的内壁中，螺旋叶轴的下端转动连接在空腔的底部，螺旋叶轴的上端伸出至第一粉碎桶的上端且设有齿轮，第二粉碎桶的上端同心设有内齿圈，内齿圈与齿轮啮合；储料箱的下部连通有出料管，机架上还设有气缸，气缸的伸缩端上设有支杆，支杆上固接有中空的连通管，连通管的底部固接有推板。本发明的目的是解决部分原料无法被粉碎的问题。



CN 108816408 A

1.粉碎搅拌装置,包括机架、电机、第一粉碎桶和第二粉碎桶,所述电机固接在机架上,所述第二粉碎桶的底部同心固定连接在电机的输出端上,其特征在于:所述第一粉碎桶设置在机架上且位于第二粉碎桶的内部,所述电机的输出端穿过第二粉碎桶的底部并转动密封在第一粉碎桶的底壁上,电机的输出端上设有粉碎刀片和搅拌叶片,粉碎刀片和搅拌叶片均位于第一粉碎桶的内部,且搅拌叶片位于粉碎刀片的上方;所述第一粉碎桶与第二粉碎桶同心,第一粉碎桶的外壁与第二粉碎桶的内壁之间的距离小于5mm;所述第一粉碎桶的内壁中设有传输单元,所述传输单元包括螺旋叶轴和圆柱形的空腔,所述空腔竖直设置在第一粉碎桶的内壁中,空腔的上端设有出口槽,出口槽连通至第一粉碎桶的外部,空腔的下端设有进口槽,进口槽连通至第一粉碎桶的内部,所述螺旋叶轴的下端转动连接在空腔的底部,所述螺旋叶轴的上端转动连接在空腔的顶部且伸出至第一粉碎桶的上端,螺旋叶轴的上端同轴固定设有齿轮,第二粉碎桶的上端同心设有内齿圈,所述内齿圈与齿轮啮合;所述机架上设有储料箱,储料箱的下部连通有出料管,储料箱的底部铰接有能够遮挡出料管上端的盖板,所述机架上还设有气缸,气缸的伸缩端上设有支杆,支杆上固接有中空的连通管,连通管滑动连接在出料管的内部,连通管的底部固接有推板,连通管的下部周向开口若干出料口。

2.根据权利要求1所述的粉碎搅拌装置,其特征在于:所述第二粉碎桶的内壁纵截面呈锥形,且小径端朝下,第二粉碎桶的内壁上周向设有螺旋状的凸起。

3.根据权利要求2所述的粉碎搅拌装置,其特征在于:所述推板的上端面朝下倾斜。

4.根据权利要求3所述的粉碎搅拌装置,其特征在于:所述第一粉碎桶内设有筛板,筛板位于粉碎刀片和进口槽之间。

5.根据权利要求4所述的粉碎搅拌装置,其特征在于:所述第二粉碎桶的底部设有出料阀。

6.根据权利要求5所述的粉碎搅拌装置,其特征在于:所述电机的输出端与第一粉碎桶的连接处设有密封垫圈。

粉碎搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明属于粉碎机的技术领域，具体公开了一种粉碎搅拌装置。

背景技术

[0002] 粮谷和薯类是生产白酒的主要原料，其它含糖原料和含淀粉的代用原料也可用来酿酒。粮谷原料：高粱、玉米、大米，是粮谷原料中用于酿造白酒的主要原料，有些名优白酒除使用上述原料外，还搭配一些其它粮谷类，高粱、玉米、小麦、大米、糯米等。各地产的优质白酒，在选择酿酒原料时也采取多品种搭配，但多以高粱为主。酿酒前，需要将这些原料粉碎混合。

[0003] 公布号CN107626382A的中国专利公开了一种酿酒原料粉碎装置，包括第一粉碎桶和桶盖，所述的第一粉碎桶底面中心处设有一个垂直于底面的转轴，所述的转轴上设有粉碎刀片；所述的第一粉碎桶的两个对应的侧面各设有一个转轴，所述的转轴上固定有粉碎刀片；所述的第一粉碎桶的上部设有筛网，所述的筛网下面设有若干碾碎辊。

[0004] 上述方案中使用粉碎刀片粉碎原料，但是对于高粱米、玉米、大米等，其颗粒较小，所以将这些原料投入到该装置中后，粉碎刀片会将这些原料打飞，导致部分原料无法被粉碎。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种粉碎搅拌装置，以解决部分原料无法被粉碎的问题。

[0006] 为了达到上述目的，本发明的基础方案为：粉碎搅拌装置，包括机架、电机、第一粉碎桶和第二粉碎桶，所述电机固接在机架上，所述第二粉碎桶的底部同心固定连接在电机的输出端上，所述第一粉碎桶设置在机架上且位于第二粉碎桶的内部，所述电机的输出端穿过第二粉碎桶的底部并转动密封在第一粉碎桶的底壁上，电机的输出端上设有粉碎刀片和搅拌叶片，粉碎刀片和搅拌叶片均位于第一粉碎桶的内部，且搅拌叶片位于粉碎刀片的上方；所述第一粉碎桶与第二粉碎桶同心，第一粉碎桶的外壁与第二粉碎桶的内壁之间的距离小于5mm；所述第一粉碎桶的内壁中设有传输单元，所述传输单元包括螺旋叶轴和圆柱形的空腔，所述空腔竖直设置在第一粉碎桶的内壁中，空腔的上端设有出口槽，出口槽连通至第一粉碎桶的外部，空腔的下端设有进口槽，进口槽连通至第一粉碎桶的内部，所述螺旋叶轴的下端转动连接在空腔的底部，所述螺旋叶轴的上端转动连接在空腔的顶部且伸出至第一粉碎桶的上端，螺旋叶轴的上端同轴固定设有齿轮，第二粉碎桶的上端同心设有内齿圈，所述内齿圈与齿轮啮合；所述机架上设有储料箱，储料箱的下部连通有出料管，储料箱的底部铰接有能够遮挡出料管上端的盖板，所述机架上还设有气缸，气缸的伸缩端上设有支杆，支杆上固接有中空的连通管，连通管滑动连接在出料管的内部，连通管的底部固接有推板，连通管的下部周向开口若干出料口。

[0007] 本基础方案的工作原理在于：将所有原料全部放入到储料箱中，启动电机和气缸。气缸伸缩端带动连通管持续上下往复移动。当连通管上移时，连通管将盖板顶开，储料箱中

的原料落入到连通管中并从出料口落出到第一粉碎桶中；当连通管下移时，推板将第一粉碎桶中的原料压实，防止原料飞出。电机的输出端带动第二粉碎桶、粉碎刀片和搅拌叶片转动。粉碎刀片能够粉碎原料，搅拌叶片能够搅拌原料。第二粉碎桶转动时带动内齿圈转动，内齿圈带动齿轮转动，齿轮带动螺旋叶轴转动，螺旋叶轴将进口槽中的原料输送至出口槽，同时原料从出口槽进入到第一粉碎桶和第二粉碎桶之间，由于第一粉碎桶未转动，而第二粉碎桶转动，所以原料在第一粉碎桶和第二粉碎桶之间被磨细。

[0008] 本基础方案的有益效果在于：1.本方中的连通管不断上下移动，当其上移时原料落入到第二粉碎桶中，当其下移时推板能够将原料压实，防止原料飞出。同时，第二粉碎桶中的原料越来越多，所以推板越压越紧实。2.本方案中的螺旋叶轴能够将已被粉碎的原料送入到第一粉碎桶和第二粉碎桶之间进行第二次粉碎，使原料最终的粒径更细。3.由于第一粉碎桶未转动，第二粉碎桶转动，所以从出口槽中落出的原料会均匀周向分布到第二粉碎桶的内壁上，使得粉碎更加均匀。

[0009] 进一步，所述第二粉碎桶的内壁纵截面呈锥形，且小径端朝下，第二粉碎桶的内壁上周向设有螺旋状的凸起。采用本方案，螺旋状的凸起一方面能够使原料粉碎更细，另一方面能够将原料向下输送。

[0010] 进一步，所述推板的上端面朝下倾斜。采用本方案，当原料落在推板的上端面时能够从推板上滑出。

[0011] 进一步，所述第一粉碎桶内设有筛板，筛板位于粉碎刀片和进口槽之间。采用本方案，筛板能够筛选出粒径较细的原料，避免粒径大的原料进入到第二粉碎桶中。

[0012] 进一步，所述第二粉碎桶的底部设有出料阀。采用本方案，只需打开出料阀即可将原料收集起来。

[0013] 进一步，所述电机的输出端与第一粉碎桶的连接处设有密封垫圈。采用本方案能够增强第一粉碎桶底部的密封性。

附图说明

[0014] 图1为实施例粉碎搅拌装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0016] 说明书附图中的附图标记包括：机架10、电机20、粉碎刀片21、搅拌叶片22、第一粉碎桶30、筛板31、空腔32、螺旋叶轴33、齿轮34、进口槽35、出口槽36、第二粉碎桶40、内齿圈41、出料阀42、储料箱43、出料管44、盖板45、连通管46、出料口47、气缸48、支杆49、推板50。

[0017] 如图1所示，本实施例粉碎搅拌装置，包括机架10、电机20、第一粉碎桶30和第二粉碎桶40。电机20固定设置在机架10的下部，第二粉碎桶40同心固定设置在电机20的输出端上。机架10的上端竖直设有支架，支架的下端固定连接有第一粉碎桶30，第一粉碎桶30的底壁与电机20的输出端转动密封连接，连接处设有密封垫圈。电机20的输出端上固定设有粉碎刀片21和搅拌叶片22，搅拌叶片22位于粉碎刀片21上方，且粉碎刀片21和搅拌叶片22均位于第一粉碎桶30的内部。第一粉碎桶30的内壁中竖直开设有圆柱状的空腔32，空腔32内设有螺旋叶轴33，螺旋叶轴33的下端转动连接在空腔32的底部腔壁上，螺旋叶轴33的上端

转动连接在空腔32的顶部且伸出至第一粉碎桶30的上端外部，螺旋叶轴33的上端同心固接有齿轮34，第二粉碎桶40的上端面同心固接有内齿圈41，内齿圈41与齿轮34啮合。空腔32的下部连通有进口槽35，进口槽35与第一粉碎桶30内部连通，空腔32的上部连通有出口槽36，出口槽36与第二粉碎桶40的内部连通。第一粉碎桶30的内壁上固接有筛板31，筛板31位于进口槽35与粉碎刀片21之间。第二粉碎桶40的内壁纵截面呈锥形，且小径端在下，大径端在上。第二粉碎桶40的内壁与第一粉碎桶30的外壁之间的间距从上至下不断缩小，最大间距为4mm，最小间距为0.8mm。第二粉碎桶40的内壁周向上设有螺旋状的凸起，第二粉碎桶40的底部设有出料阀42。机架10的上部还固定设有储料箱43，储料箱43的底部设有出料管44和盖板45，出料管44与储料箱43连通，盖板45铰接在储料箱43的底部且能够盖住出料管44。机架10的上部还固定连接有气缸48，气缸48的伸缩端上固接有支杆49，支杆49上固接有连通管46，连通管46滑动连接在出料管44的内壁，连通管46中空且其下部连通有出料口47。连通管46的底部固接有推板50，推板50的上端面朝下倾斜设置。

[0018] 具体实施时，将所有原料放置在储料箱43中，启动电机20和气缸48。气缸48的伸缩端不断上下移动，并带动连通管46上下移动。连通管46上移时将盖板45顶开，原料进入到连通管46内并从出料口47滑出，最终进入到第一粉碎桶30中。当连通管46下移时，推板50将第一粉碎桶30内的原料向下挤压，使原料能够被粉碎刀片21充分粉碎。电机20启动后带动第二粉碎桶40、粉碎刀片21、搅拌叶片22转动，搅拌叶片22能够将原料搅拌均匀，粉碎刀片21能够将原料粉碎。第二粉碎桶40转动时带动内齿圈41转动，内齿圈41带动齿轮34转动，齿轮34带动螺旋叶轴33转动，螺旋叶轴33将原料从进口槽35输送至出口槽36，最终原料落入到第二粉碎桶40和第一粉碎桶30之间。当第二粉碎桶40转动时，第二粉碎桶40能够将原料磨细。最后只需打开出料阀42就能够将原料收集起来。

[0019] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

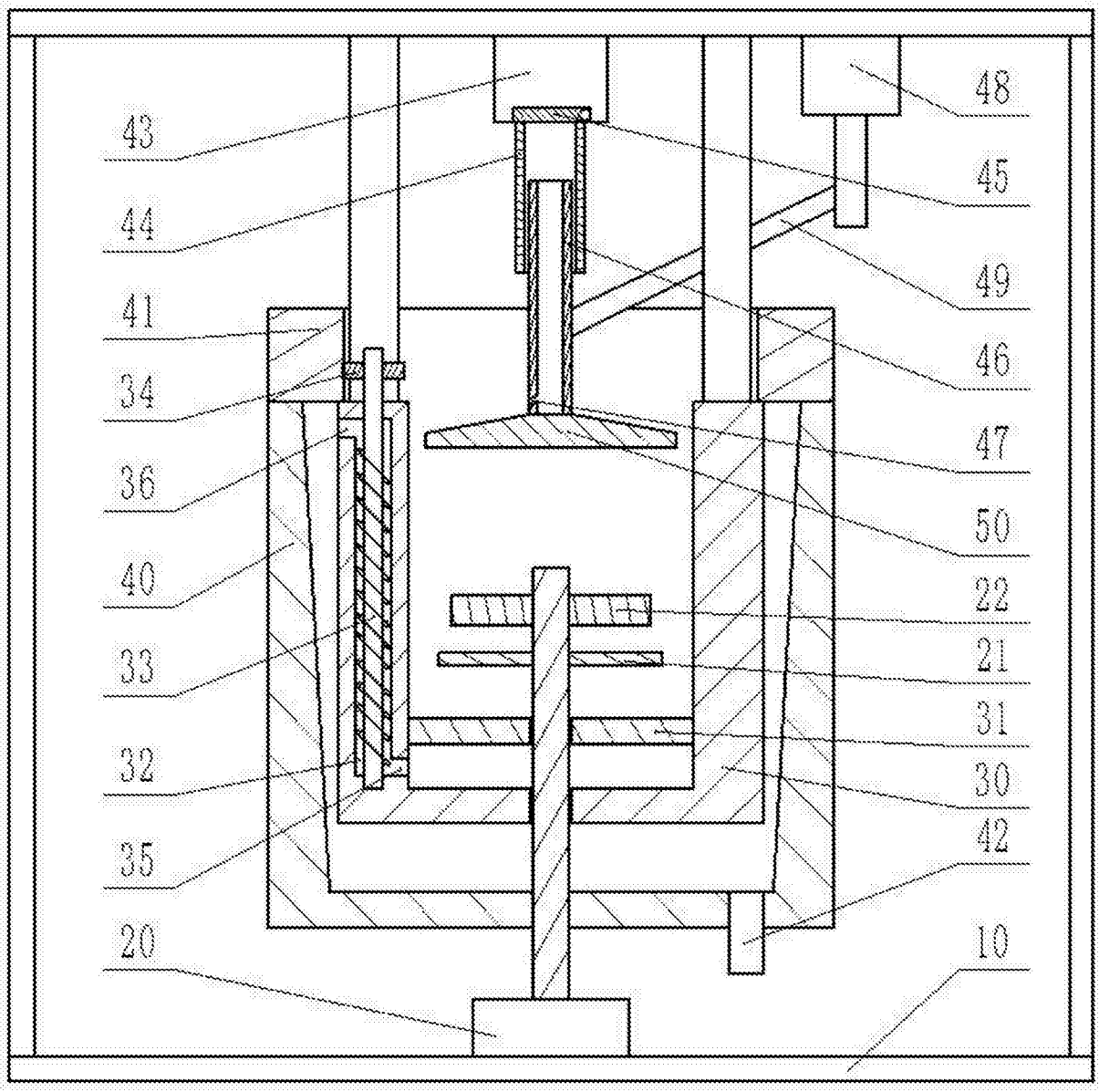


图1