

自动磨粉器及其磨粉方法

- [0001] 本申请是以申请号为201810260452.1、申请日为2018年3月27日的中国专利申请为基础，并主张其优先权，该申请的全部内容在此作为整体引入本申请中。
- [0002] 技术领域
- [0003] 本申请涉及磨粉器，更具体地说是指自动磨粉器及其磨粉方法。
- [0004] 背景技术
- [0005] 现实生活中使用的磨粉器、磨浆器无论钢磨或砂磨都是通过物料在动磨片和静磨片之间的磨压使物料变得越来越细，因此机器生产效率的快慢和物料磨压的细腻度取决于动磨片和静磨片之间的贴合程度。
- [0006] 现有的磨粉器的磨头与驱动结构是不可拆卸式连接，磨多种粉时，只能等待当前操作完毕后，才可以将第二种材料加入到磨套内，采用同一磨头进行磨粉，在加料的时候容易将空气或者其他东西掺杂进去，导致磨出来的粉口感变差，且由于两种材料采用同一磨套以及同一磨头，存在第二种材料磨出来的粉受到上一种材料的影响而导致口感变差的问题。
- [0007] 因此，有必要设计一种新的磨粉器，实现磨多种材料时，采用不同的磨套以及磨头，且加料时不易掺杂其他东西，保证材料磨出来的原味。
- [0008] 申请内容
- [0009] 本申请的目的在于克服现有技术的缺陷，提供自动磨粉器及其磨粉方法。
- [0010] 为实现上述目的，本申请采用以下技术方案：自动磨粉器，包括控制结构以及至少一个料筒组件，所述控制结构包括驱动组件以及连接结构，所述驱动组件与所述连接结构连接，所述料筒组件包括料筒本体、与料筒本体固定连接的磨头、与磨头转动连接的磨套；所述料筒本体上设有凹槽，所述连接结构卡合于所述凹槽内，所述磨头嵌入在所述磨套内，所述磨头与磨套之间围合形成供物料放置在内的料仓，驱动组件通过连接结构带动料筒本体转动，料筒本体带动磨头转动，磨头与磨套之间相对运动，以使物料在磨头与磨套之间被磨压成粉状。

- [0011] 其进一步技术方案为：所述料筒本体内设有传动支架，所述传动支架上设有连接柱，所述磨头与连接柱连接。
- [0012] 其进一步技术方案为：所述连接柱的下端螺纹连接用于调节磨头与磨套之间的间隔大小的调节结构，所述调节结构包括调节杆、套在调节杆上的调节弹簧，所述调节弹簧嵌入在所述磨头内。
- [0013] 其进一步技术方案为：所述磨头包括圆台本体以及若干个磨片，若干个所述磨片环绕着所述圆台本体的下端面间隔布置，所述圆台本体内设有供连接柱插设在内的插槽，所述圆台本体的下端面朝内凹陷形成调节槽，所述调节弹簧嵌入在所述调节槽内。
- [0014] 其进一步技术方案为：所述料筒组件还包括固定架，所述固定架上设有定位柱，所述磨套上设有定位槽，所述定位柱嵌入在所述定位槽内，所述固定架与所述控制结构连接。
- [0015] 其进一步技术方案为：所述控制结构还包括自锁结构，所述自锁结构包括自锁本体以及门锁开关，所述门锁开关分别与所述自锁本体以及所述固定架连接。
- [0016] 其进一步技术方案为：所述自锁本体内设有导向槽，所述料筒本体嵌入与所述导向槽内。
- [0017] 其进一步技术方案为：所述连接结构包括万向齿轮。
- [0018] 其进一步技术方案为：所述驱动组件包括电源、动力源、传动结构以及开关，所述开关与所述电源连接，所述电源、动力源、传动结构依次连接，所述传动结构与所述连接结构连接，所述传动结构与动力源之间设有复位弹簧。
- [0019] 本申请还提供了自动磨粉器的磨粉方法，所述方法包括：
- [0020] 磨粉步骤：驱动组件通过连接结构带动料筒本体转动，料筒本体带动磨头转动，磨头与磨套之间相对运动，物料在磨头与磨套之间被磨压成粉状；
- [0021] 其中，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，返回所述磨粉步骤。
- [0022] 本申请与现有技术相比的有益效果是：本申请的自动磨粉器，通过驱动组件通过连接结构带动料筒本体转动，料筒本体带动磨头转动，磨头与磨套之间相对运动，物料在磨头与磨套之间被磨压成粉状，利用调节结构调节磨头与磨套之

间的间隙，达到调节颗粒的大小，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，两种物料互不影响口感，结合在装物料时的磨套与固定架以及传动架之间形成密封空间，不易掺杂其他东西，实现磨多种材料时，采用不同的磨套以及磨头，且加料时不易掺杂其他东西，保证材料磨出来的原味。

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步描述。

[0024] 附图说明

[0025] 图1为本申请具体实施例提供的自动磨粉器的立体结构示意图；

[0026] 图2为本申请具体实施例提供的自动磨粉器的剖切结构示意图；

[0027] 图3为本申请具体实施例提供的自动磨粉器的爆炸结构示意图；

[0028] 图4为本申请具体实施例提供的磨头的立体结构示意图；

[0029] 图5为本申请具体实施例提供的磨套的立体结构示意图；

[0030] 图6为本申请具体实施例提供的传动架的立体结构示意图；

[0031] 图7为本申请具体实施例提供的固定架的立体结构示意图；

[0032] 图8为本申请具体实施例提供的夹持结构的立体结构示意图；

[0033] 图9为本申请具体实施例提供的料筒本体的立体结构示意图。

[0034] 具体实施方式

[0035] 为了更充分理解本申请的技术内容，下面结合具体实施例对本申请的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0036] 如图1~9所示的具体实施例，本实施例提供的自动磨粉器，可以运用在室内或者户外，实现磨多种材料时，采用不同的磨套25以及磨头22，且加料时不易掺杂其他东西，保证材料磨出来的原味。

[0037] 如图1所示，本实施例提供了自动磨粉器，其包括控制结构以及至少一个料筒组件，控制结构包括驱动组件以及连接结构，驱动组件与连接结构连接，料筒组件包括料筒本体20、与料筒本体20固定连接的磨头22、与磨头22转动连接的磨套25；料筒本体20上设有凹槽201，连接结构卡合于所述凹槽201内，磨头22嵌入在磨套25内，磨头22与磨套25之间围合形成供物料放置在内的料仓40，驱动组件通过连接结构带动料筒本体20转动，料筒本体20带动磨头22转动，磨头2

2与磨套25之间相对运动，以使物料在磨头22与磨套25之间被磨压成粉状。

- [0038] 其中，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，返回上述的磨粉操作。
- [0039] 另外，如图6所示，料筒本体20内设有传动支架21，传动支架21上设有连接柱211，磨头22与连接柱211连接。通过料筒本体20的转动带动传动支架21转动，由于磨头22连接在连接柱211上，则磨头22会随着传动支架21的转动而转动。
- [0040] 优选地，传动支架21的外周设有凸环212，上述的料筒本体20上设有卡槽，凸环212插设在卡槽内，实现传动支架21与料筒本体20的连接，以便于实现料筒本体20旋转带动传动支架21转动。
- [0041] 优选地，上述的连接柱211的下端螺纹连接用于调节磨头22与磨套25之间的间隔大小的调节结构，调节结构包括调节杆24、套在调节杆24上的调节弹簧，调节弹簧嵌入在磨头22内。
- [0042] 旋转调节杆24，使其向上运动，调节杆24压紧调节弹簧，使磨头22向上运动，磨头22和磨套25间隙变小，磨出来的粉变小；当旋转调节杆24，使其向下运动，调节杆24对调节弹簧的压紧力减少，使磨头22向下运动，磨头22和磨套25间隙变大，从而磨出来的粉变小。
- [0043] 另外，如图4所示，上述的磨头22包括圆台本体221以及若干个磨片222，若干个所述磨片222环绕着圆台本体221的下端面间隔布置，圆台本体221内设有供连接柱211插设在内的插槽223，圆台本体221的下端面朝内凹陷形成调节槽224，调节弹簧嵌入在调节槽224内。通过磨片222与磨套25的配合，对物料进行磨压，实现磨粉。
- [0044] 在本实施例中，上述的连接柱211为长方体状，于其他实施例，上述的连接柱211还可以为其他形状，比如五边体状，插槽223的形状与连接柱211的形状一致，以便于安装。
- [0045] 更进一步地，如图5、图7所示，上述的料筒组件还包括固定架23，固定架23上设有定位柱232，磨套25上设有定位槽251，定位柱232嵌入在定位槽251内，固定架23与控制结构连接。
- [0046] 另外，上述的控制结构还包括自锁结构，自锁结构包括自锁本体16以及门锁开

关161，门锁开关161分别与自锁本体16以及固定架23连接。

- [0047] 优选地，门锁开关161位于自锁本体16的中间，从中间的位置将自锁本体16以及固定架23连接。
- [0048] 于其他实施例，上述的门锁开关161位于自锁本体16的两侧或者外周的若干个位置处，从四周将自锁本体16以及固定架23连接。
- [0049] 固定架23上设有导向柱231，所述导向柱231插设在门锁开关161内，当装上料筒组件时，固定架23的导向柱231触动门锁开关161，由门锁开关161锁住磨套25固定传动底座，从而锁住料筒组件，以使料筒组件不会向下掉。
- [0050] 另外，由于自锁本体16以及固定架23连接，即磨套25固定不动，而料筒本体20以及磨头22在连接结构的带动下转动，使得磨套25与磨头22产生相对运动，从而可以对物料进行磨压。
- [0051] 具体地，当固定架23在门锁开关161的作用下，与自锁本体16连接，自锁本体16静止不动时，固定架23的定位柱232也卡在磨套25的定位槽251，因此，磨套25也静止不动；磨套25静止不动，磨头22顺时针旋转工作，磨片222将物料磨成与间隙一样大小的颗粒，从间隙当中掉下来，从而达到磨粉的目的。
- [0052] 另外，自锁本体16内设有导向槽，料筒本体20嵌入与所述导向槽内。
- [0053] 当装上料筒组件时，固定架23的导向柱231装入导向槽中，万向齿轮14工作（顺时针旋转）时，从而固定架23不能工作静止，以达到磨套25不旋转。
- [0054] 更进一步地，驱动组件包括电源、动力源12、传动结构以及开关11，开关11与电源连接，电源、动力源12、传动结构依次连接，传动结构与连接结构连接，传动结构与动力源12之间设有复位弹簧。
- [0055] 在本实施例中，上述的电源为电池，动力源12为马达，传动结构为传动齿轮13。
- [0056] 另外，自动磨粉器还包括壳体10，上述的自锁结构嵌入在壳体10内，所述壳体10内设有第一接触片17，该第一接触片17与电源连接，上述的开关11为按压开关11，该按压开关11的内端设有第二接触片111，当扳动按压开关11后，第一接触片17与第二接触片111接触，电池的带动马达转动，马达工作（顺时针旋转），带动传动齿轮13转动（顺时针旋转），传动齿轮13从而带动万向齿轮14工作

(顺时针旋转)。

- [0057] 上述的控制结构还包括照明灯30，当第一接触片17与第二接触片111接触，照明灯30也与电源接通，以起到夜间照明的作用，便于得知磨粉情况。
- [0058] 另外，如图9所示，上述的万向齿轮14上设有若干个连接杆141，料筒本体20的上端设有若干个与连接杆141配合的凹槽201。当若万向齿轮14的四个连接杆141和四个凹槽201当前可以对准连接时，万向齿轮14旋转时可立即带动料筒本体20旋转；若万向齿轮14的四个连接杆141和四个凹槽201当前无法对准连接时，则万向齿轮14的四个连接杆141接触到料筒本体20的上端面，此时万向齿向上运动，从而不会导致料筒本体20的上端面无法装进去，当启动按压开关11时，万向齿轮14旋转，当旋转至万向齿轮14的四个连接杆141和四个凹槽201可以对准连接时，弹簧有一个向下弹力的力将万向齿轮14的四个连接杆141和四个凹槽201对准连接，从而达到万向齿轮14与料筒本体20同时旋转的目的。
- [0059] 优选地，如图8所示，上述的传动齿轮13的下端设有夹持结构，若干个连接杆141围绕在夹持结构的外周，且料筒本体20的上端面上设有凸柱202，凸柱202的顶端设有锥台203，锥台203的底面直径大于凸柱202的横截面直径，即凸柱202与锥台203之间形成阶梯状，夹持结构包括连接块173以及两个夹臂172，上述的锥台203卡设在两个夹臂172之间，连接块173上设有槽条171，槽条171与传动齿轮13连接，结合连接杆141，形成中心和四周连接的稳固结构。
- [0060] 更进一步地，上述的槽条171沿着自上而下朝外倾斜，具备一定倾斜角度，传动齿轮13的下端设有斜条，与该槽条171配合，提高连接的稳固性。
- [0061] 上述的自动磨粉器，通过驱动组件通过连接结构带动料筒本体20转动，料筒本体20带动磨头22转动，磨头22与磨套25之间相对运动，物料在磨头22与磨套25之间被磨压成粉状，利用调节结构调节磨头22与磨套25之间的间隙，达到调节颗粒的大小，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，两种物料互不影响口感，结合在装物料时的磨套25与固定架23以及传动架之间形成密封空间，不易掺杂其他东西，实现磨多种材料时，采用不同的磨套25以及磨头22，且加料时不易掺杂其他东西，保证材料磨出来的原味。
- [0062] 另外，本申请还提供了自动磨粉器的磨粉方法，该方法包括：

- [0063] 磨粉步骤：驱动组件通过连接结构带动料筒本体20转动，料筒本体20带动磨头22转动，磨头22与磨套25之间相对运动，物料在磨头22与磨套25之间被磨压成粉状；
- [0064] 其中，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，返回上述的磨粉步骤。
- [0065] 上述仅以实施例来进一步说明本申请的技术内容，以便于读者更容易理解，但不代表本申请的实施方式仅限于此，任何依本申请所做的技术延伸或再创造，均受本申请的保护。本申请的保护范围以权利要求书为准。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

发明的有益效果

权利要求书

- [权利要求 1] 自动磨粉器，其特征在于，包括控制结构以及至少一个料筒组件，所述控制结构包括驱动组件以及连接结构，所述驱动组件与所述连接结构连接，所述料筒组件包括料筒本体、与料筒本体固定连接的磨头、与磨头转动连接的磨套；所述料筒本体上设有凹槽，所述连接结构卡合于所述凹槽内，所述磨头嵌入在所述磨套内，所述磨头与磨套之间围合形成供物料放置在内的料仓，驱动组件通过连接结构带动料筒本体转动，料筒本体带动磨头转动，磨头与磨套之间相对运动，以使物料在磨头与磨套之间被磨压成粉状。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的自动磨粉器，其特征在于，所述料筒本体内设有传动支架，所述传动支架上设有连接柱，所述磨头与连接柱连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的自动磨粉器，其特征在于，所述连接柱的下端螺纹连接用于调节磨头与磨套之间的间隔大小的调节结构，所述调节结构包括调节杆、套在调节杆上的调节弹簧，所述调节弹簧嵌入在所述磨头内。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的自动磨粉器，其特征在于，所述磨头包括圆台本体以及若干个磨片，若干个所述磨片环绕着所述圆台本体的下端面间隔布置，所述圆台本体内设有供连接柱插设在内的插槽，所述圆台本体的下端面朝内凹陷形成调节槽，所述调节弹簧嵌入在所述调节槽内。
- [权利要求 5] 根据权利要求1至4任一项所述的自动磨粉器，其特征在于，所述料筒组件还包括固定架，所述固定架上设有定位柱，所述磨套上设有定位槽，所述定位柱嵌入在所述定位槽内，所述固定架与所述控制结构连接。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的自动磨粉器，其特征在于，所述控制结构还包括自锁结构，所述自锁结构包括自锁本体以及门锁开关，所述门锁开关分别与所述自锁本体以及所述固定架连接。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的自动磨粉器，其特征在于，所述自锁本体内设

有导向槽，所述料筒本体嵌入与所述导向槽内。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的自动磨粉器，其特征在于，所述连接结构包括万向齿轮。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的自动磨粉器，其特征在于，所述驱动组件包括电源、动力源、传动结构以及开关，所述开关与所述电源连接，所述电源、动力源、传动结构依次连接，所述传动结构与所述连接结构连接，所述传动结构与动力源之间设有复位弹簧。

[权利要求 10] 自动磨粉器的磨粉方法，其特征在于，所述方法包括：
磨粉步骤：驱动组件通过连接结构带动料筒本体转动，料筒本体带动磨头转动，磨头与磨套之间相对运动，物料在磨头与磨套之间被磨压成粉状；
其中，当磨第二种物料时，将料筒组件与驱动组件分离，更换成另一个料筒组件，返回所述磨粉步骤。