(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 205570477 U
(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620265099.2

(22)申请日 2016.04.01

(73)专利权人 方绪龙
地址 076250 河北省张家口市万全县孔家庄镇西红庙村致富街西3巷5号

(72)发明人 方绪龙

(74)专利代理机构 石家庄科诚专利事务所 13113
代理人 张红卫

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 7/00(2006.01)
A23C 11/10(2006.01)

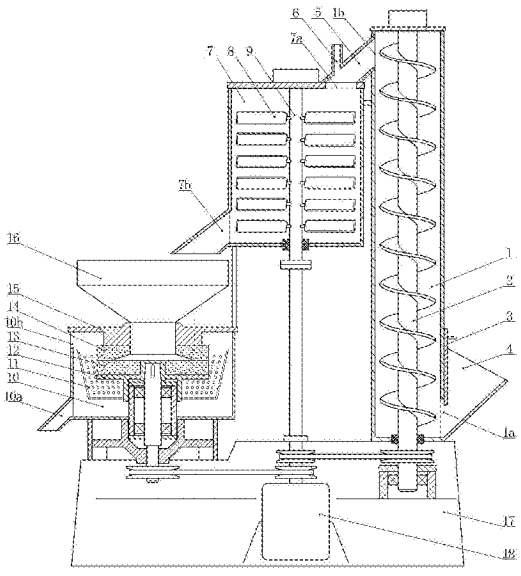
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

快速打浆机

(57)摘要

本实用新型涉及食品加工机械技术领域，具体地说是一种快速打浆机。现有技术加工豆浆等食品，大多采用多次反复研磨的加工方式，工作效率较低，难以实现连续作业，浆液品质的一致性差。本实用新型技术方案包括机架、动力装置、研磨机构、破碎机构、进料机构；食材通过进料机构的螺旋输送器推送至破碎机构，加水后经破碎机构内的粉碎器破碎片旋切，初步过滤进入研磨机构继续精磨成浆液，再次过滤完成加工。本实用新型将颗粒状食物破碎、研磨，大大提高了豆浆类食品的加工效率，实现了连续加料加工，降低了劳动强度，减少了渣料的浪费，提高了出浆品质，满足了规模化连续作业的需要。



CN 205570477 U

1.一种快速打浆机，包括机架(17)、固定在机架上的研磨机构及动力装置(18)，其特征在于：还包括破碎机构、进料机构；

进料机构包括进料筒(1)、纵向装配在进料筒内的螺旋输送器(2)；进料筒侧壁上端设有原料出口(1b)，进料筒侧壁下端开有原料进口(1a)，原料进口(1a)连接第一料斗(4)；进料筒(1)下部与机架(17)固定连接，螺旋输送器(2)主轴下端伸出进料筒与动力装置(18)连接；

破碎机构包括固定在机架上的粉碎筒(7)、粉碎器轴(9)、破碎片(8)；粉碎器轴(9)装有多片破碎片；粉碎器轴(9)垂直装配在粉碎筒(7)内，粉碎器轴(9)下端由粉碎筒(7)底部伸出并与动力装置(18)连接；粉碎筒(7)的上盖开有浆料口(7a)，浆料口通过输料管道(5)与进料筒(1)的原料出口(1b)连通，输料管道(5)的中段设有进水咀(6)；粉碎筒(7)侧壁下部设有碎料出口(7b)，碎料出口(7b)位于研磨机构的进料部上方；碎料出口(7b)装有隔网。

2.根据权利要求1所述的一种快速打浆机，其特征在于：所述的破碎片(8)环绕粉碎器轴(9)、分成多层布设，各层破碎片相邻的刀体间夹角相等。

3.根据权利要求2所述的一种快速打浆机，其特征在于：所述的破碎片(8)与粉碎器轴(9)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种快速打浆机，其特征在于：所述的破碎片(8)与粉碎器轴(9)铰接连接，破碎片可上下摆动。

5.根据权利要求1所述的一种快速打浆机，其特征在于：所述的原料进口(1a)设有挡板(3)。

6.根据权利要求1至5中任意一项权利要求所述的一种快速打浆机，其特征在于：研磨机构为盘磨式结构，该研磨机构包括研磨箱(10)、第二料斗(16)、定磨盘(14)、动磨盘(13)、磨盘座(12)、筒形筛(11)；研磨箱(10)固定在机架(17)上，定磨盘(14)固定在研磨箱的顶盖(15)内壁，动磨盘(13)固定在磨盘座(12)顶部，定、动磨盘的研磨面相抵组成精磨器；用于分离渣料及浆液的筒形筛(11)呈圆台状，其上端口径大于底部直径；筒形筛(11)底部与磨盘座(12)下部连接固定，精磨器位于筒形筛容腔中央；磨盘座(12)与磨轴(17)键连接，磨轴(17)下端伸出研磨箱(10)连接动力装置(19)；研磨箱(10)侧壁上端开有出渣口(10b)，下端设有出浆口(10a)；第二料斗(16)为进料部，其下端固定在研磨箱的顶盖(15)中央，并与定磨盘的中央通孔连通。

7.根据权利要求6所述的一种快速打浆机，其特征在于：所述的筒形筛(11)上端口不高于出渣口(10b)的下边缘。

快速打浆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工机械技术领域，具体地说是一种快速打浆机。

背景技术

[0002] 快速打浆机工作方式大多为研磨式作业，所加工的食品浆液细腻，被多数食品加工企业选用。在实际加工过程中，为保证浆液口感、减少渣料浪费，一般采用多次反复研磨的加工方式，即将豆料碎屑收集再次进行研磨，这种操作方式不能实现连续加料作业，工作效率较低，劳动强度相对较大，无法满足规模化连续作业的需要。此外，该加工方式的另一个缺点是：各次研磨进料过程很难控制，导致各次研磨作业加工的浆液品质的一致性较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种快速打浆机，结构简单，使用方便，大幅提高了加工效率，实现连续加料作业。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现：

[0005] 快速打浆机：包括机架、固定在机架上的研磨机构及动力装置，还包括破碎机构、进料机构；

[0006] 进料机构包括进料筒、纵向装配在进料筒内的螺旋输送器；进料筒侧壁上端设有原料出口，进料筒侧壁下端开有原料进口，原料进口连接第一料斗；进料筒下部与机架固定连接，螺旋输送器主轴下端伸出进料筒与动力装置连接；

[0007] 破碎机构包括固定在机架上的粉碎筒、粉碎器轴、破碎片；粉碎器轴装有多片破碎片；粉碎器轴垂直装配在粉碎筒内，粉碎器轴下端由粉碎筒底部伸出并与动力装置连接；粉碎筒的上盖开有浆料口，浆料口通过输料管道与进料筒的原料出口连通，输料管道的中段设有进水咀；粉碎筒侧壁下部设有碎料出口，碎料出口位于研磨机构的进料部上方；碎料出口装有隔网。

[0008] 进一步，所述的破碎片环绕粉碎器轴、分多层布设，各层破碎片相邻的刀体间夹角相等。

[0009] 进一步，所述的破碎片与粉碎器轴固定连接。

[0010] 进一步，所述的破碎片与粉碎器轴铰接连接，破碎片可上下摆动。

[0011] 进一步，所述的原料进口设有挡板。

[0012] 进一步，研磨机构为盘磨式结构，该研磨机构包括研磨箱、第二料斗、定磨盘、动磨盘、磨盘座、筒形筛；研磨箱固定在机架上，定磨盘固定在研磨箱的顶盖内壁，动磨盘固定在磨盘座顶部，定、动磨盘的研磨面相抵组成精磨器；用于分离渣料及浆液的筒形筛呈圆台状，其上端口径大于底部直径；筒形筛底部与磨盘座下部连接固定，精磨器位于筒形筛容腔中央；磨盘座与磨轴键连接，磨轴下端伸出研磨箱连接动力装置；研磨箱侧壁上端开有出渣口，下端设有出浆口；第二料斗为进料部，其下端固定在研磨箱的顶盖中央，并与定磨盘的中央通孔连通。

[0013] 进一步，所述的筒形筛上端口不高于出渣口的下边缘。

[0014] 本实用新型的有益效果：颗粒状食物经破碎机构彻底粉碎，较小的颗粒流入研磨箱进行精磨，大大提高了豆浆类食品的加工效率，降低了劳动强度，减少了渣料的浪费；避免了现有技术中反复研磨加工，费时费力的缺陷。采用进料机构控制原料的添加，不但实现了连续加料加工操作，而且原料的添加均匀，出浆的品质具有较好的一致性，满足了规模化连续作业的需要。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例2粉碎器轴与破碎片的连接示意图。

具体实施方式

[0018] 图中：1、进料筒，1a、原料进口，1b、原料出口，2、螺旋输送器，3、挡板，4、第一料斗，5、输料管道，6、进水咀，7、粉碎筒，7a、浆料口，7b、碎料出口，8、破碎片，9、粉碎器轴，10、研磨箱，10a、出浆口，10b、出渣口，11、筒形筛，12、磨盘座，13、动磨盘，14、定磨盘，15、顶盖，16、第二料斗，17、磨轴，18、机架，19、动力装置。

[0019] 实施例1

[0020] 从图1可知，本实用新型包括机架17、固定在机架上的研磨机构及动力装置18、破碎机构、进料机构；

[0021] 进料机构包括进料筒1、纵向装配在进料筒内的螺旋输送器2(搅龙)；进料筒侧壁上端设有原料出口1b，进料筒侧壁下端开有原料进口1a，原料进口1a连接第一料斗4；所述的原料进口1a设有挡板，遮挡原料进口控制食材的添加速度。进料筒1下部与机架17固定连接，螺旋输送器2主轴下端伸出进料筒与动力装置18连接。

[0022] 破碎机构包括固定在机架上的粉碎筒7、粉碎器轴9、多片破碎片8；破碎片8环绕粉碎器轴9、分成多层布设，固定连接在与粉碎器轴9上，且各层破碎片相邻的刀体间夹角相等；粉碎器轴9垂直装配在粉碎筒7内，粉碎器轴9下端由粉碎筒7底部伸出并与动力装置18连接。

[0023] 粉碎筒7的上盖开有浆料口7a，浆料口通过输料管道5与进料筒1的原料出口1b连通，输料管道5的中段设有进水咀6，进水咀6连接上水管；粉碎筒7侧壁下部设有碎料出口7b，碎料出口7b装有隔网。

[0024] 本实施例研磨机构采用盘磨式结构设计，该研磨机构包括研磨箱10、第二料斗16、定磨盘14、动磨盘13、磨盘座12、筒形筛11；研磨箱10固定在机架17上，定磨盘14固定在研磨箱的顶盖15内壁，动磨盘13固定在磨盘座12顶部，定、动磨盘的研磨面相抵组成精磨器；用于分离渣料及浆液的筒形筛11呈圆台状，其上端口径大于底部直径；筒形筛11底部与磨盘座12下部连接固定，使精磨器位于筒形筛容腔中央；磨盘座12与磨轴17键连接，磨轴17下端伸出研磨箱10连接动力装置19；研磨箱10侧壁上端开有出渣口10b，下端设有出浆口10a；第二料斗16为进料部，其上端口位于粉碎筒7的碎料出口7b下方，其下端固定在研磨箱的顶盖15中央，并与定磨盘的中央通孔连通。

[0025] 所述的筒形筛11上端口不高于出渣口10b的下边缘。

[0026] 所述的粉碎器轴、螺旋输送器主轴、磨轴与各自装配的筒(箱)体的配合连接处均装有密封环。

[0027] 本实施例采用电动机作为动力装置18,所述的螺旋输送器主轴、粉碎器轴、磨轴均通过皮带及带轮与电动机动力轴连接。

[0028] 使用本实用新型磨浆时,只需将泡好的黄豆等原料由进料筒下部的第一料斗4(原料进口1a)加入,通过螺旋输送器推送至进料筒上端,由原料出口1b流出,经输料管道5进入粉碎筒7,同时通过进水咀6补充加入适量的水;进入粉碎筒豆料在粉碎器(破碎片)高速旋切的作用下打碎,小颗粒食材漏过隔网,经碎料出口7b流出落入第二料斗16,较大的碎料则继续粉碎;

[0029] 由碎料出口7b流出的碎料经过第二料斗汇集进入研磨箱的精磨器,碾磨后由动、定磨盘间隙流出,落入筒形筛11,经高速旋转的筒形筛过滤进行浆、渣分离,滤出的残渣在离心力作用下,沿筒形筛侧壁斜面上行由出渣口10b甩出;浆液透过筛网落入研磨箱由出浆口10a流出。

[0030] 本实用新型实现连续作业,大大提高了加工效率,降低了劳动强度,可控制加料、加水的速度,有效的保持了浆液品质的一致性。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例与实施例1不同之处在于,所述的破碎片8与粉碎器轴9通过转轴铰接连接,如图2所示。该结构在粉碎器轴9转动过程中,破碎片8随食材的涡流摆动,增强了粉碎效果。

[0033] 本实施例的其他技术特征与实施例1相同。

[0034] 最后应当说明的是:以上实施例用于说明本实用新型的技术方案而非对其限制,所属领域的技术人员对实施方式进行修改或对部分技术特征进行等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质,均应涵盖在本实用新型所要求保护的范围之内。

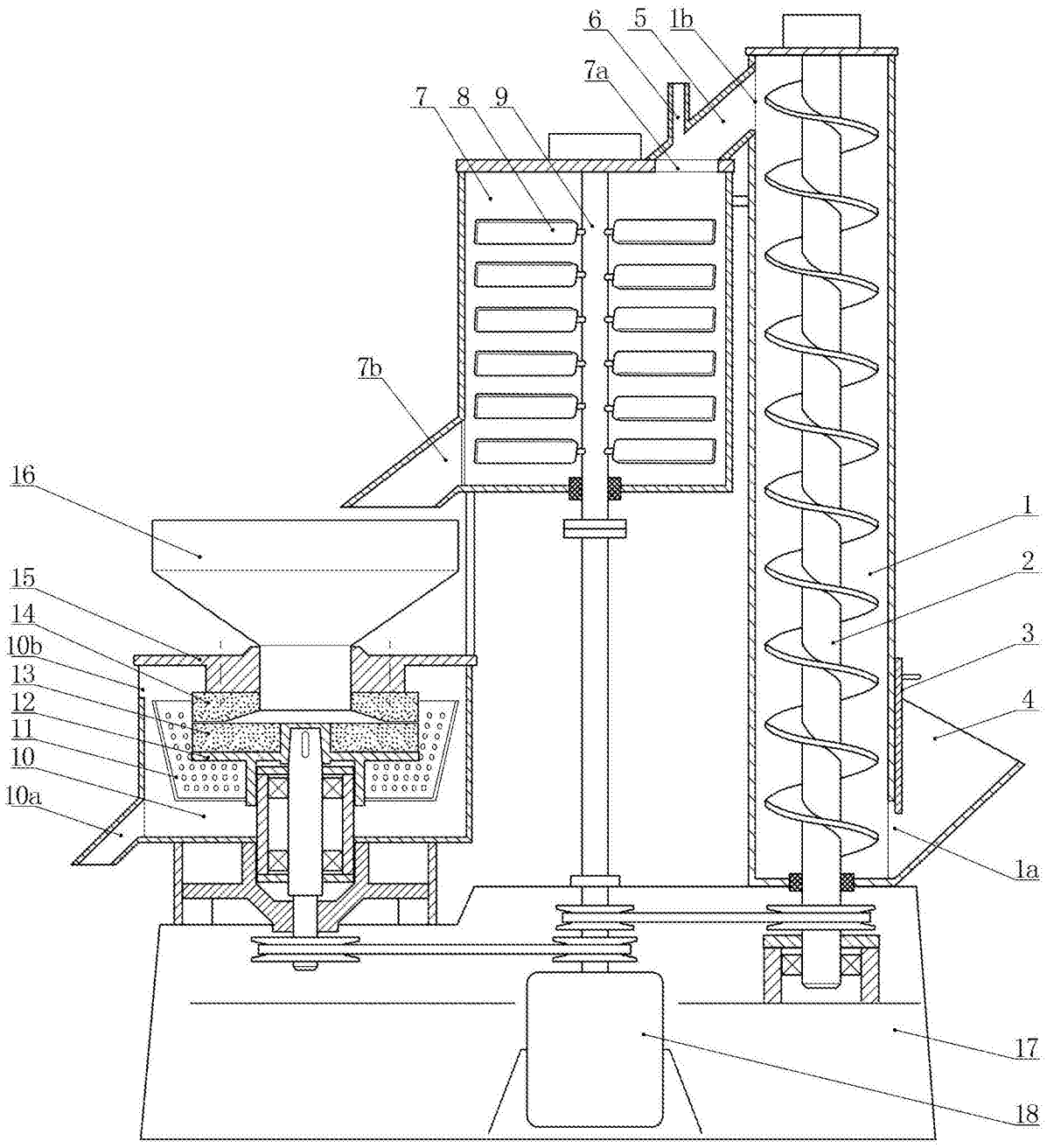


图1

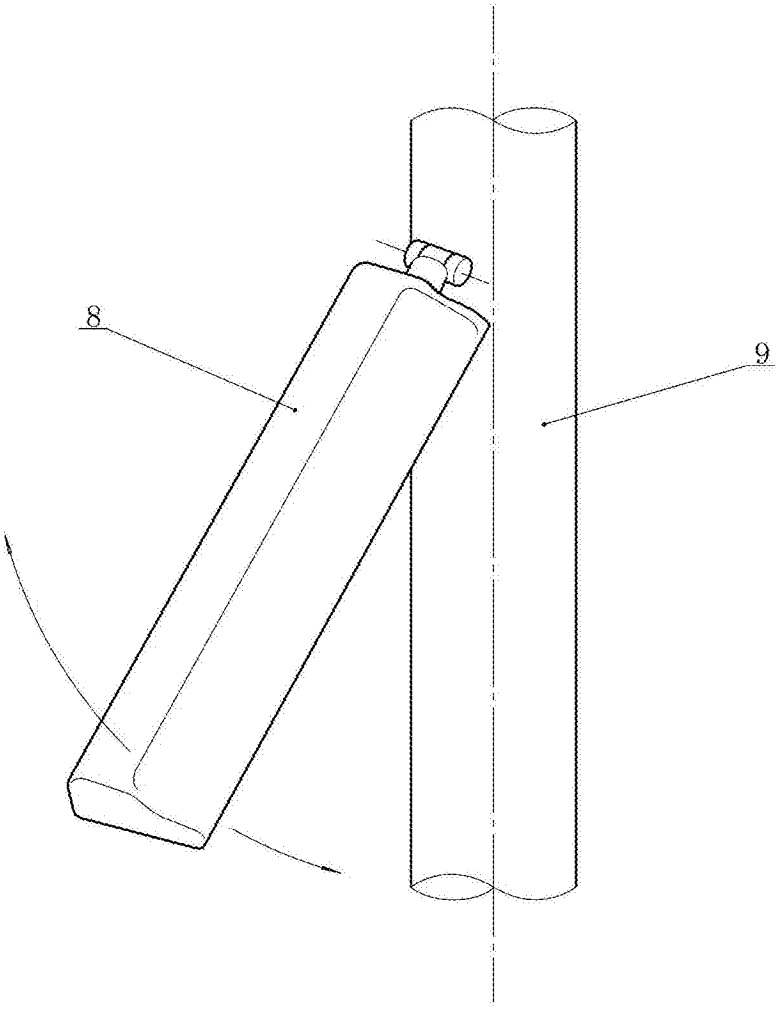


图2