



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220345770 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202321825604.0

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.12

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

(73) 专利权人 宁津禾洁生物科技有限公司

地址 253000 山东省德州市宁津县经济技
术开发区

(72) 发明人 李风光 王海霞

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 尤巧凤

(51) Int.Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

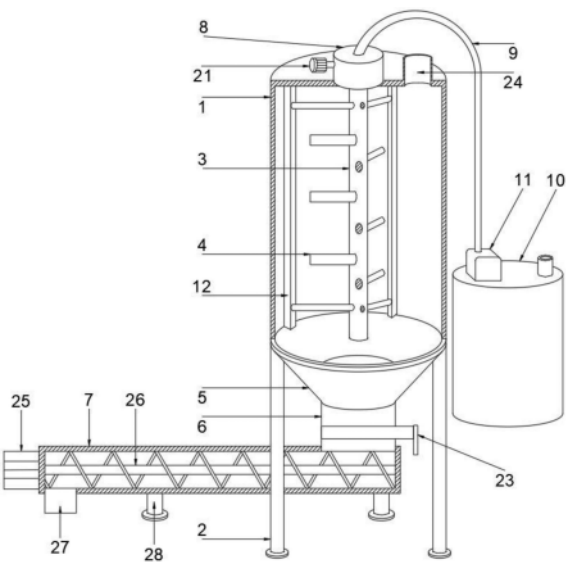
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种糠醛水解釜生产用排渣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种糠醛水解釜生产用排渣装置,包括釜体,釜体下面沿周向设有若干根支撑腿,釜体内转动设有空心转轴,空心转轴下端闭合,空心转轴上设有若干根搅拌辊,搅拌辊自上向下错开设置,空心转轴上设有清理机构,釜体下面设有排渣斗,排渣斗下端连通有排料管,排料管连接有螺旋送料管,釜体上面设有传动箱,空心转轴位于传动箱内一端连通有进水软管,釜体外侧设有水箱,水箱设有与市政水源连通的进水口,水箱上面设有水泵,水泵与软管连通,水泵通过管道延伸至水箱内底部与水箱连通,本实用新型的优点:提高水解效果,排渣彻底且便于釜体内部的清洁,便于残渣收集转运。



1. 一种糠醛水解釜生产用排渣装置,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)下面沿周向设有若干根支撑腿(2),所述釜体(1)内转动设有空心转轴(3),所述空心转轴(3)上设有若干根搅拌辊(4),所述空心转轴(3)上设有清理机构,所述釜体(1)下面设有排渣斗(5),所述排渣斗(5)下端连通有排料管(6),所述排料管(6)连接有螺旋送料管(7),所述釜体(1)上面设有传动箱(8),所述空心转轴(3)位于传动箱(8)内一端连通有进水软管(9),所述釜体(1)外侧设有水箱(10),所述水箱(10)上面设有水泵(11),所述水泵(11)与软管连通,所述水泵(11)通过管道延伸至水箱(10)内底部与水箱(10)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种糠醛水解釜生产用排渣装置,其特征在于:所述清理机构包括若干个转动板(12),所述转动板(12)靠近空心转轴(3)一侧对称设有两个缓冲腔(13),所述转动板(12)上且位于缓冲腔(13)内滑动设有连杆(14),所述连杆(14)位于缓冲腔(13)内一端设有弹簧(15),所述连杆(14)内设有与空心转轴(3)连通的出水软管(16),所述转动板(12)远离空心转轴(3)一侧设有若干个喷头(17),所述喷头(17)与出水软管(16)连通,所述转动板(12)靠近喷头(17)一侧设有刮板(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种糠醛水解釜生产用排渣装置,其特征在于:所述传动箱(8)一侧转动设有传动轴(19),所述传动轴(19)位于传动箱(8)内一端设有主动锥齿轮(20),所述釜体(1)上面设有输出轴与传动轴(19)连接的第一电机(21),所述空心转轴(3)外侧设有与主动锥齿轮(20)啮合的从动锥齿轮(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种糠醛水解釜生产用排渣装置,其特征在于:所述排料管(6)上设有控制料阀(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种糠醛水解釜生产用排渣装置,其特征在于:所述釜体(1)上面设有进料管(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种糠醛水解釜生产用排渣装置,其特征在于:所述螺旋送料管(7)通过减速电机(25)驱动内部的送料轴(26),所述螺旋送料管(7)远离排料管(6)一端设有开口向下的出料口(27),所述螺旋送料管(7)下面设有若干根支撑杆(28)。

一种糠醛水解釜生产用排渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及糠醛水解釜技术领域,具体是指一种糠醛水解釜生产用排渣装置。

背景技术

[0002] 糠醛是一种化合有机物,其产生主要由于戊聚糖通过酸水解生成戊糖,之后再脱水环化得来。目前生产糠醛的原料主要为玉米芯等农作物,其化学性质活泼、衍生物较多,可广泛应用于医药、塑料或农业,同时利用了玉米芯这种农作物“废料”,对环保公益产生效用,糠醛生产过程中会使用水解釜作为原料反应的存放器具。

[0003] 水解釜一般会在釜体内设置搅拌机构,卸料时只需将釜体内部的物料推至卸料口处并打开卸料盖进行卸料,而此过程中物料水解后会在釜体内壁粘连大量残渣,排渣不完整且清理不便,排渣的效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决上述问题,提供一种通过搅拌辊对物料进行混合,提高水解效果,可对釜体内壁进行刮动冲洗,排渣彻底且便于釜体内部的清洁,可实现快速将残渣排出,便于残渣收集转运的糠醛水解釜生产用排渣装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种糠醛水解釜生产用排渣装置,包括釜体,所述釜体下面沿周向设有若干根支撑腿,所述釜体内转动设有空心转轴,空心转轴下端闭合,所述空心转轴上设有若干根搅拌辊,搅拌辊自上向下错开设置,所述空心转轴上设有清理机构,所述釜体下面设有排渣斗,所述排渣斗下端连通有排料管,所述排料管连接有螺旋送料管,所述釜体上面设有传动箱,所述空心转轴位于传动箱内一端连通有进水软管,进水软管通过连接件与空心转轴转动密封连接,所述釜体外侧设有水箱,水箱设有与市政水源连通的进水口,所述水箱上面设有水泵,所述水泵与软管连通,所述水泵通过管道延伸至水箱内底部与水箱连通。

[0006] 所述清理机构包括若干个转动板,所述转动板靠近空心转轴一侧对称设有两个缓冲腔,所述转动板上且位于缓冲腔内滑动设有连杆,所述连杆位于缓冲腔内一端设有弹簧,弹簧固定在缓冲腔内,所述连杆内设有与空心转轴连通的出水软管,所述转动板远离空心转轴一侧设有若干个喷头,所述喷头与出水软管连通,所述转动板靠近喷头一侧设有刮板,喷头位于刮板内侧。

[0007] 所述传动箱一侧转动设有传动轴,所述传动轴位于传动箱内一端设有主动锥齿轮,所述釜体上面设有输出轴与传动轴连接的第一电机,所述空心转轴外侧设有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮。

[0008] 所述排料管上设有控料阀,水解釜工作时控料阀紧闭。

[0009] 所述釜体上面设有进料管。

[0010] 所述螺旋送料管通过减速电机驱动内部的送料轴,所述螺旋送料管远离排料管一

端设有开口向下的出料口,所述螺旋送料管下面设有若干根支撑杆。

[0011] 本实用新型的优点在于:

[0012] 1、通过电机驱动空心转轴转动,促使错开设置的搅拌辊对物料进行混合,提高水解效果。

[0013] 2、通过空心转轴带动转动板转动,刮板可对釜体内壁进行清理,同时水箱内的水可输送至喷头内对釜体内壁进行冲洗,排渣彻底且便于釜体内部的清洁。

[0014] 3、通过螺旋送料轴与排料管连通,可实现快速将残渣排出的目的,且出料口伸出釜体外侧,便于残渣收集转运。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的转动板剖视图。

[0017] 图3是本实用新型的传动箱结构示意图。

[0018] 如图所示:1、釜体;2、支撑腿;3、空心转轴;4、搅拌辊;5、排渣斗;6、排料管;7、螺旋送料管;8、传动箱;9、进水软管;10、水箱;11、水泵;12、转动板;13、缓冲腔;14、连杆;15、弹簧;16、出水软管;17、喷头;18、刮板;19、传动轴;20、主动锥齿轮;21、第一电机;22、从动锥齿轮;23、控料阀;24、进料管;25、减速电机;26、送料轴;27、出料口;28、支撑杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0020] 结合附图1、图2、图3,一种糠醛水解釜生产用排渣装置,包括釜体1,所述釜体1下面沿周向设有若干根支撑腿2,所述釜体1内转动设有空心转轴3,空心转轴3下端闭合,所述空心转轴3上设有若干根搅拌辊4,搅拌辊4自上向下错开设置,所述空心转轴3上设有清理机构,所述釜体1下面设有排渣斗5,所述排渣斗5下端连通有排料管6,所述排料管6连接有螺旋送料管7,所述釜体1上面设有传动箱8,所述空心转轴3位于传动箱8内一端连通有进水软管9,所述釜体1外侧设有水箱10,水箱10设有与市政水源连通的进水口,所述水箱10上面设有水泵11,所述水泵11与软管连通,所述水泵11通过管道延伸至水箱10内底部与水箱10连通。

[0021] 所述清理机构包括若干个转动板12,所述转动板12靠近空心转轴3一侧对称设有两个缓冲腔13,所述转动板12上且位于缓冲腔13内滑动设有连杆14,所述连杆14位于缓冲腔13内一端设有弹簧15,弹簧15固定在缓冲腔13内,所述连杆14内设有与空心转轴3连通的出水软管16,所述转动板12远离空心转轴3一侧设有若干个喷头17,所述喷头17与出水软管16连通,所述转动板12靠近喷头17一侧设有刮板18,喷头17位于刮板18内侧,清理机构通过刮板18对釜体1内壁进行清理且通过喷头17喷出的水流进行冲洗,防止釜体1内壁粘连物料。

[0022] 所述传动箱8一侧转动设有传动轴19,所述传动轴19位于传动箱8内一端设有主动锥齿轮20,所述釜体1上面设有输出轴与传动轴19连接的第一电机21,所述空心转轴3外侧设有与主动锥齿轮20啮合的从动锥齿轮22,第一电机21可通过传动轴19来驱动空心转轴3转动,便于搅拌辊4对物料进行搅拌混合。

[0023] 所述排料管6上设有控料阀23,水解釜工作时控料阀23紧闭。

[0024] 所述釜体1上面设有进料管24。

[0025] 所述螺旋送料管7通过减速电机25驱动内部的送料轴26,所述螺旋送料管7远离排料管6一端设有开口向下的出料口27,所述螺旋送料管7下面设有若干根支撑杆28,螺旋送料管7辅助釜体1进行排渣。

[0026] 本实用新型在具体实施时,使用时,将破碎后的物料从进料管加入釜体内,启动第一电机驱动传动轴和主动锥齿轮转动,带动从动锥齿轮和空心转轴绕釜体转动,搅拌辊对物料进行搅拌混合,此时控料阀完全封闭。

[0027] 排渣时,打开控料阀并启动减速电机,残渣从釜体内经过排料斗、排料管进入螺旋送料管后从出料口排出,启动第一电机和水泵,刮板转动中对釜体内壁进行清理,水箱的水在水泵的驱动下,依次从进水软管、空心转轴、出水软管进入喷头内进行釜体内壁的冲洗(转动板可在连杆上小距离移动,连杆在缓冲腔内压缩弹簧,防止刮板受力过大损坏)。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

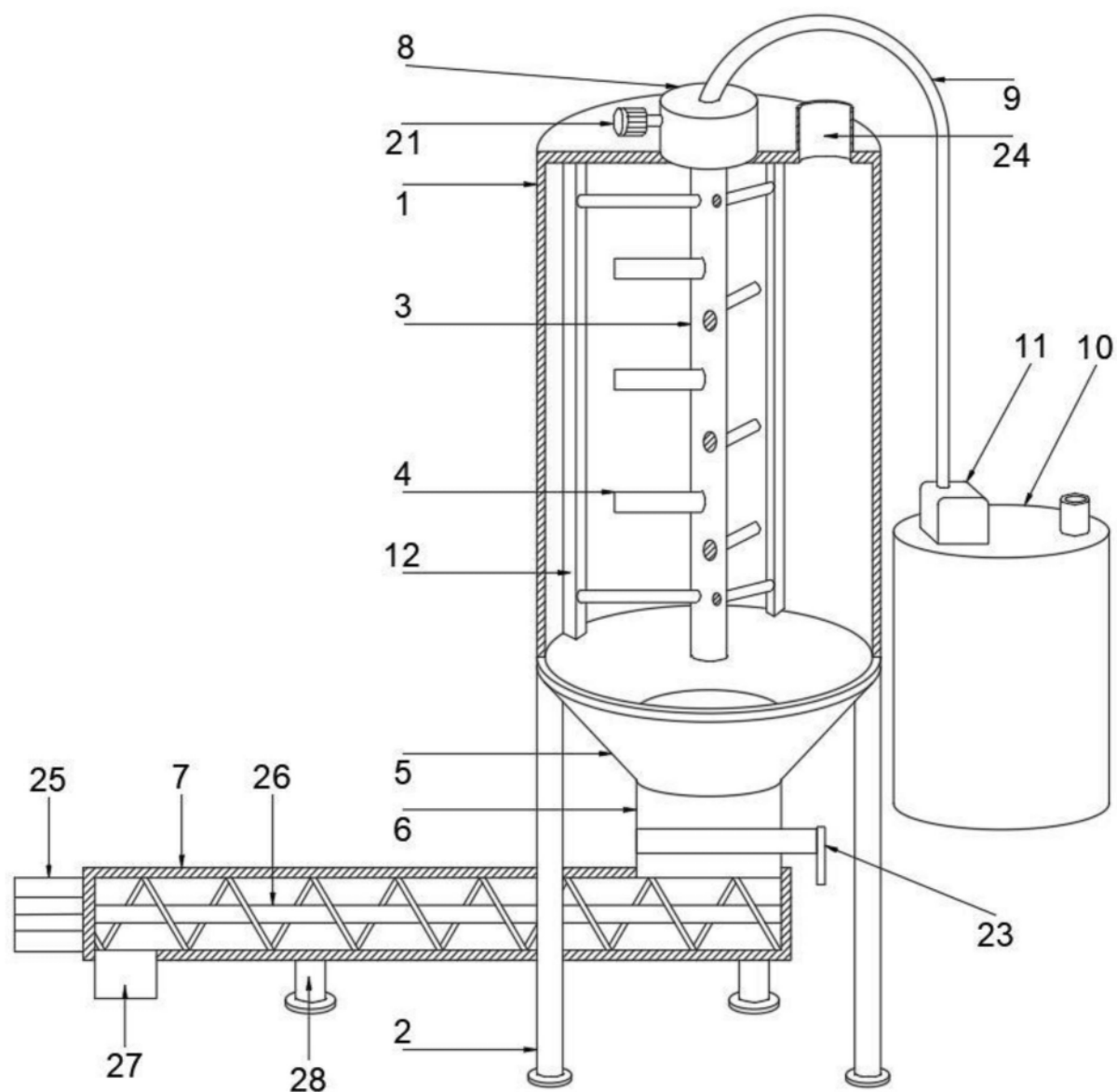


图1

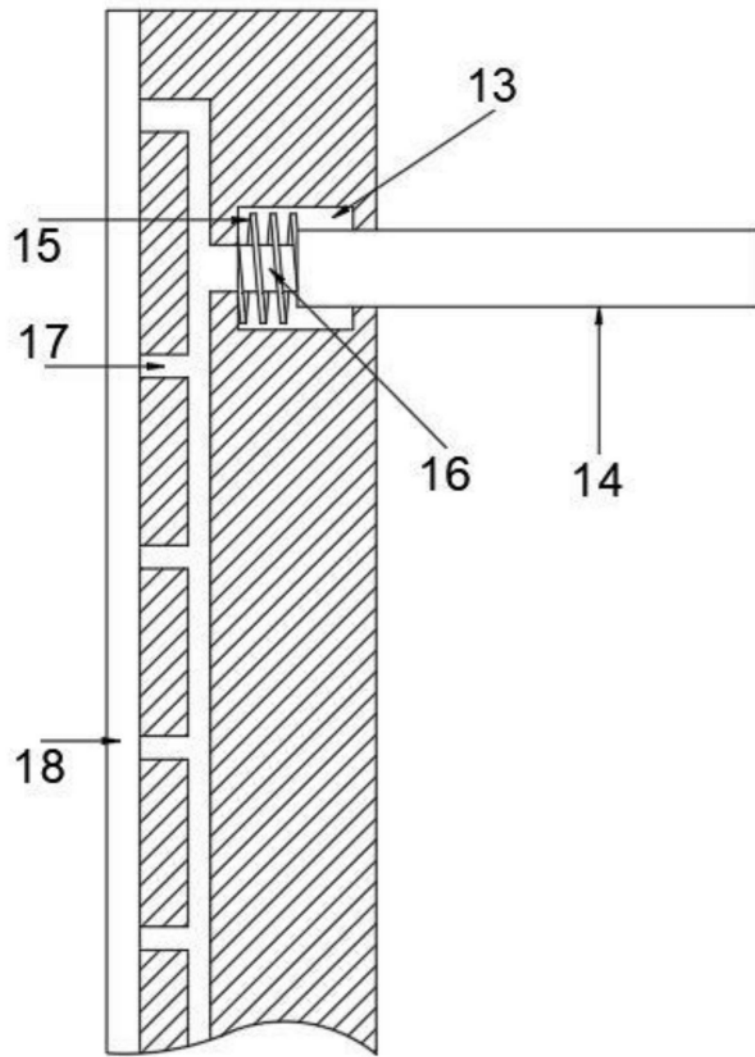


图2

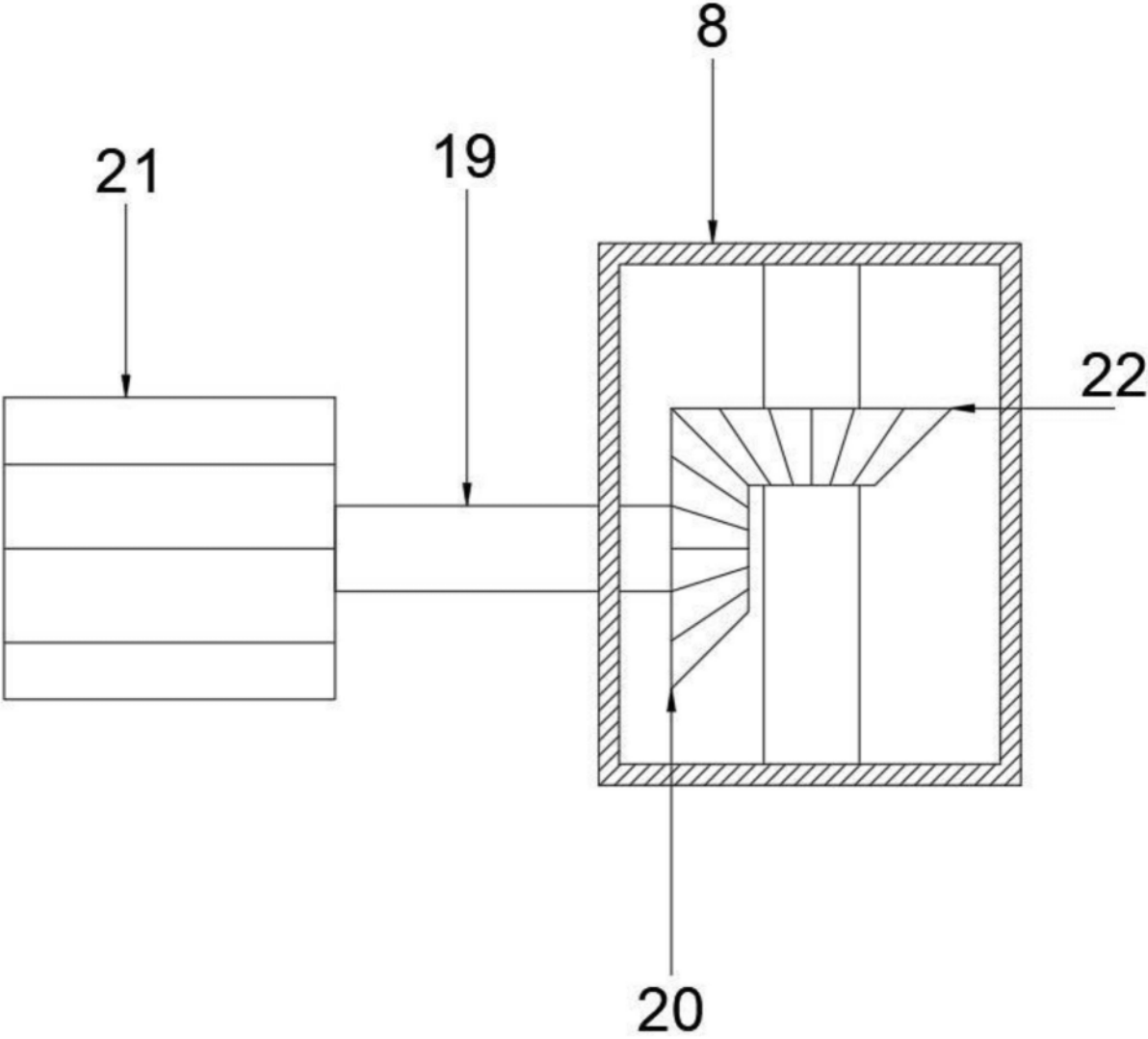


图3