



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113446830 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202110713088.1

F26B 23/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.25

F26B 25/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F26B 25/02 (2006.01)

申请公布号 CN 113446830 A

F26B 25/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.09.28

审查员 檀哲林

(73) 专利权人 安徽正阳机械科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市金安区集中示范园区桑河路1号

(72) 发明人 张为法 罗会强 许为青 胡家冀
宁传烨 李盛婷

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139

专利代理师 朱小杰

(51) Int. Cl.

F26B 11/12 (2006.01)

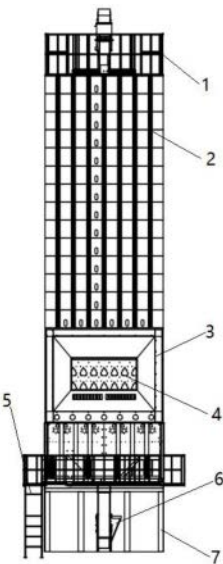
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机

(57) 摘要

本发明公开了一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,涉及无搅笼谷物干燥机技术领域;为了解决烘干粉尘带动问题;具体包括储量仓、烘干仓和四个支柱,所述四个支柱的顶部设置有出料斗,且出料斗的一侧外壁设置有螺纹连接有第二导流管,出料斗的顶部外壁设置有安装板,且安装板的四周外壁设置有支架,四个支柱一侧外壁设置有提升机,且提升机的两侧外壁设置有固定架,且固定架的一侧外壁通过支架与储粮仓顶部四周相连接,且储粮仓的顶部设置有第一导流管,烘干仓内设置有无搅拌混料机构,且烘干仓底部两侧分别通过支板固定有四个加热环。本发明不仅避免了粮食出现破损变成糙米的问题,而且提高了粮食烘干的效率。



1. 一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 包括储粮仓 (2)、烘干仓 (3) 和四个支柱 (7), 其特征在于, 所述四个支柱 (7) 的顶部设置有出料斗 (12), 且出料斗 (12) 的一侧外壁设置有螺纹连接第二导流管 (10), 出料斗 (12) 的顶部外壁设置有安装板, 且安装板的四周外壁设置有支架 (1), 四个支柱 (7) 一侧外壁设置有提升机 (8), 且提升机 (8) 的两侧外壁设置有固定架 (11), 且固定架 (11) 的一侧外壁通过支架 (1) 与储粮仓 (2) 顶部四周相连接, 且储粮仓 (2) 的顶部设置有第一导流管 (9), 提升机 (8) 底端一侧设置有导料斗 (6), 烘干仓 (3) 内设置有无搅拌混料机构 (18), 且烘干仓 (3) 底部两侧分别通过支板 (13) 固定有四个加热环 (14), 无搅拌混料机构 (18) 内设置有粉尘收集组件, 烘干仓 (3) 的一侧外壁设置有料斗 (4), 所述无搅拌混料机构 (18) 包括导接孔 (19)、三个固定筒 (20)、三个导接板 (21)、三角杆 (22)、烘干箱 (23)、转轴 (24)、传动链 (25) 和电机 (26), 且电机 (26) 通过固定板连接于烘干仓 (3) 顶部内壁上, 烘干仓 (3) 的一侧外壁通过固定件固定有导盘, 导接孔 (19) 开于导盘的顶部一侧, 导盘的圆周三侧开有安装槽, 三个固定筒 (20) 焊接于三个安装槽内, 每个导接板 (21) 分别通过旋转轴转动于每个固定筒 (20) 内, 三角杆 (22) 通过旋转轴固定于每个导接板 (21) 的一端, 烘干箱 (23) 设置于三角杆 (22) 的底部内部, 其中一个固定筒 (20) 顶部开有旋转孔, 转轴 (24) 通过轴承固定于旋转孔内, 转轴 (24) 的一端与其中一个导接板 (21) 一端相互转动配合, 导盘的顶部外壁设置有支轴, 支轴和转轴 (24) 的顶端套接有传动轮, 且传动链 (25) 套接于两个传动轮的圆周上, 支轴的一端通过联轴器与电机 (26) 的输出端相连接, 烘干箱 (23) 的顶部外壁开有连通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 其特征在于, 所述烘干仓 (3) 顶部一侧外壁设置有导料管 (16), 且导料管 (16) 的一侧外壁设置有阀门 (17)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 其特征在于, 所述烘干箱 (23) 顶部外壁设置有卡接环 (28), 且卡接环 (28) 顶部焊接有弧形凸板 (29), 卡接环 (28)、弧形凸板 (29) 和烘干箱 (23) 的衔接处分别开有同一个输料孔。

4. 根据权利要求3所述的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 其特征在于, 所述烘干箱 (23) 的两侧外壁分别设置有滤网 (27), 烘干箱 (23) 的底部外壁开有导孔 (31), 烘干箱 (23) 内部设置有料槽 (30), 且烘干箱 (23) 内部结构为弧形面结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 其特征在于, 所述烘干仓 (3) 的一侧设置有加热设备, 且加热设备的输出端通过导接线 (15) 与每个加热环 (14) 相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机, 其特征在于, 所述安装板的顶部外壁通过螺栓与烘干仓 (3) 的底部四周相连接, 烘干仓 (3) 的顶部外壁通过螺栓与储粮仓 (2) 底部四周相连接。

一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机

技术领域

[0001] 本发明涉及无搅笼谷物干燥机技术领域,尤其涉及一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机。

背景技术

[0002] 在粮食生产过程中用烘干机烘干粮食时,需要经过多次循环。而传统烘干机每次循环都需经过两道绞龙进行输送,粮食在绞龙传送时受到绞龙叶片挤压容易破壳,形成糙米,并且多次循环受到多次挤压,粮食容易破碎,同时由于粮食在绞龙内部传送时相互挤压,绞龙也容易磨损,造成粮食堵塞从而损坏绞龙电机,并且绞龙在传送时速度也不能设置过快,烘干时间相对较长,导致粮食的加工效率极大的降低。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201921475624.3的专利,公开了一种上下无绞龙烘干机,用于解决现有技术存在的利用绞龙输送粮食容易在多次循环加工中导致粮食破碎、绞龙磨损、粮食加工效率低的技术问题,包括提升机、烘干仓和储粮仓,所述烘干仓位于所述储粮仓的下方,所述烘干仓的内部设有烘干机构。上述专利中的一种上下无绞龙烘干机存在以下不足:。

[0004] 整体装置虽然做到了对谷物的干燥烘干,但是当粮食通过导料管将粮食导入到烘干仓时,粮食参杂的粉尘会不断堆积烘干仓,进而会出现堵塞粮仓堵塞的问题,因此,亟需一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,包括储量仓、烘干仓和四个支柱,所述四个支柱的顶部设置有出料斗,且出料斗的一侧外壁设置有螺纹连接有第二导流管,出料斗的顶部外壁设置有安装板,且安装板的四周外壁设置有支架,四个支柱一侧外壁设置有提升机,且提升机的两侧外壁设置有固定架,且固定架的一侧外壁通过支架与储粮仓顶部四周相连接,且储粮仓的顶部设置有第一导流管,提升机底端一侧设置有导料斗,烘干仓内设置有无搅拌混料机构,且烘干仓底部两侧分别通过支板固定有四个加热环,无搅拌混料机构内设置有粉尘收集组件,烘干仓的一侧外壁设置有料斗。

[0008] 优选地:所述无搅拌混料机构包括导接孔、三个固定筒、三个导接板、三角杆、烘干箱、转轴、传动链和电机,且电机通过固定板连接于烘干仓顶部内壁上,烘干仓的一侧外壁通过固定件固定有导盘。

[0009] 进一步地:所述导接孔开于导盘的顶部一侧,导盘的圆周三侧开有安装槽,三个固定筒焊接于三个安装槽内,每个导接板分别通过旋转轴转动于每个固定筒内,三角杆通过旋转轴固定于每个导接板的一端,烘干箱设置于三角杆的底部内部。

[0010] 在前述方案的基础上:其中一个所述固定筒顶部开有旋转孔,转轴通过轴承固定于旋转孔内,转轴的一端与其中一个导接板一端相互转动配合,导盘的顶部外壁设置有支轴。

[0011] 在前述方案中更佳的方案是:所述支轴和转轴的顶端套接有传动轮,且传动链套接于两个传动轮的圆周上,支轴的一端通过联轴器与电机的输出端相连接,烘干箱的顶部外壁开有连通孔。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述烘干仓顶部一侧外壁设置有导料管,且导料管的一侧外壁设置有阀门。

[0013] 同时,所述烘干箱顶部外壁设置有卡接环,且卡接环顶部焊接有弧形凸板,卡接环、弧形凸板和烘干箱的衔接处分别开有同一个输料孔。

[0014] 作为本发明的一种优选的:所述烘干箱的两侧外壁分别设置有滤网,烘干箱的底部外壁开有导孔,烘干箱内部设置有料槽,且烘干箱内部结构为弧形面结构。

[0015] 同时,所述烘干仓的一侧设置有加热设备,且加热设备的输出端通过导接线与每个加热环相连接。

[0016] 作为本发明的一种更优的方案:所述安装板的顶部外壁通过螺栓与烘干仓的底部四周相连接,烘干仓的顶部外壁通过螺栓与储粮仓底部四周相连接。

[0017] 本发明的有益效果为:

[0018] 1.该一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,工作时,启动提升机,将未烘干的粮食通过导料斗将储粮仓注满,而当进行粮食烘干时,储粮仓内的粮食进入到烘干仓内的无搅拌混料机构内,同时启动加热设备,通过导接线启动四个加热环,而在此之间,启动无搅拌混料机构,对其内部的粮食进行翻滚,扩大了粮食烘干的面积,而在粮食翻滚的过程中,粉尘收集组件可对粮食翻滚中的粉尘进行吸附,保证了烘干后粮食的干净度,且避免了粉尘堆积堵塞无搅拌混料机构,随后,烘干后的粮食通过出料斗导入到第二导流管内,由其导出整体装置,不仅避免了粮食出现破损变成糙米的问题,而且提高了粮食烘干的效率。

[0019] 2.该一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,通过打开阀门,使得烘干箱的顶部连通孔、导盘的导接孔和导料管相对应,粮食通过导料管进入到烘干箱内,同时,启动电机带动支轴旋转,并通过传动链带动了转轴旋转,转动的转轴带动其中一个导接板旋转,并通过另外两个导接板带动了三角杆做圆周运动,从而有效促进了对烘干箱内粮食的翻滚效果,避免了传统粮食搅拌造成其破损的问题,保证了粮食烘干的结构完整度,也提高了粮食烘干的全面性。

[0020] 3.该一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,当弧形凸板转动到导接孔下方时,弧形凸板可有效防止粮食疏导时出现侧漏的问题,同时,烘干箱内部结构为弧形面结构,可有效起到保护粮食的作用,促进了粮食翻滚的安全度,而粮食在翻滚过程中,烘干箱两侧的滤网会将其内部粉尘进行吸附,促进了粮食内部粉尘的清除。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机的主视结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机的侧视结构示意图;

图；

[0023] 图3为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机的俯视结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机中烘干仓的内部结构示意图；

[0025] 图5为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机中无搅拌混料机构的结构示意图；

[0026] 图6为本发明提出的一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机中烘干箱的剖视结构示意图。

[0027] 图中：1-支架、2-储粮仓、3-烘干仓、4-料斗、5-修理梯、6-导料斗、7-支柱、8-提升机、9-第一导流管、10-第二导流管、11-固定架、12-出料斗、13-支板、14-加热环、15-导接线、16-导料管、17-阀门、18-无搅拌混料机构、19-导接孔、20-固定筒、21-导接板、22-三角杆、23-烘干箱、24-转轴、25-传动链、26-电机、27-滤网、28-卡接环、29-弧形凸板、30-料槽、31-导孔。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0029] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0030] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0031] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0032] 实施例1：

[0033] 一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机，如图1-5所示，包括储量仓2、烘干仓3和四个支柱7，所述四个支柱7的顶部通过螺纹固定有出料斗12，且出料斗12的一侧外壁通过螺纹连接连接有第二导流管10，出料斗12的顶部外壁通过螺栓固定有安装板，且安装板的四周外壁通过螺栓固定有支架1，安装板的顶部外壁通过螺栓与烘干仓3的底部四周相连接，烘干仓3的顶部外壁通过螺栓与储粮仓2底部四周相连接，四个支柱7一侧外壁通过螺栓固定有提升机8，且提升机8的两侧外壁通过螺栓连接有固定架11，且固定架11的一侧外壁通过支架1与储粮仓2顶部四周相连接，且储粮仓2的顶部通过螺纹连接连接有第一导流管9，提升机8底端一侧通过螺栓固定有导料斗6，烘干仓3内设置有无搅拌混料机构18，且烘干仓3底部两侧分别通过支板13固定有四个加热环14，烘干仓3的一侧设置有加热设备，且加热设备的输出端通过导接线15与每个加热环14相连接，无搅拌混料机构18内设置有粉尘

收集组件,烘干仓3的一侧外壁通过螺纹连接有料斗4。

[0034] 工作时,启动提升机8,将未烘干的粮食通过导料斗6将储粮仓2注满,而当进行粮食烘干时,储粮仓2内的粮食进入到烘干仓3内的无搅拌混料机构18内,同时启动加热设备,通过导接线15启动四个加热环14,而在此之间,启动无搅拌混料机构18,对其内部的粮食进行翻滚,扩大了粮食烘干的面积,而在粮食翻滚的过程中,粉尘收集组件可对粮食翻滚中的粉尘进行吸附,保证了烘干后粮食的干净度,且避免了粉尘堆积堵塞无搅拌混料机构18,随后,烘干后的粮食通过出料斗12导入到第二导流管10内,由其导出整体装置,不仅避免了粮食出现破损变成糙米的问题,而且提高了粮食烘干的效率。

[0035] 为了保证粮食烘干的完整度;如图4-5所示,所述无搅拌混料机构18包括导接孔19、三个固定筒20、三个导接板21、三角杆22、烘干箱23、转轴24、传动链25和电机26,且电机26通过固定板连接于烘干仓3顶部内壁上,烘干仓3的一侧外壁通过固定件固定有导盘,导接孔19开于导盘的顶部一侧,导盘的圆周三侧开有安装槽,三个固定筒20焊接于三个安装槽内,每个导接板21分别通过旋转轴转动于每个固定筒20内,三角杆22通过旋转轴固定于每个导接板21的一端,烘干箱23通过螺纹固定于三角杆22的底部内部。

[0036] 其中一个所述固定筒20顶部开有旋转孔,转轴24通过轴承固定于旋转孔内,转轴24的一端与其中一个导接板21一端相互转动配合,导盘的顶部外壁通过螺纹固定有支轴,且支轴和转轴24的顶端套接有传动轮,且传动链25套接于两个传动轮的圆周上,支轴的一端通过联轴器与电机26的输出端相连接,烘干箱23的顶部外壁开有连通孔。

[0037] 所述烘干仓3顶部一侧外壁通过螺纹固定有导料管16,且导料管16的一侧外壁通过螺纹固定有阀门17。

[0038] 工作时,打开阀门17,使得烘干箱23的顶部连通孔、导盘的导接孔19和导料管16相对应,粮食通过导料管16进入到烘干箱23内,同时,启动电机26带动支轴旋转,并通过传动链25带动了转轴24旋转,转动的转轴24带动其中一个导接板21旋转,并通过另外两个导接板21带动了三角杆22做圆周运动,从而有效促进了对烘干箱23内粮食的翻滚效果,避免了传统粮食搅拌造成其破损的问题,保证了粮食烘干的结构完整度,也提高了粮食烘干的全面性。

[0039] 本实施例在使用时,启动提升机8,将未烘干的粮食通过导料斗6将储粮仓2注满,而当进行粮食烘干时,打开阀门17,使得烘干箱23的顶部连通孔、导盘的导接孔19和导料管16相对应,粮食通过导料管16进入到烘干箱23内,同时,启动电机26带动支轴旋转,并通过传动链25带动了转轴24旋转,转动的转轴24带动其中一个导接板21旋转,并通过另外两个导接板21带动了三角杆22做圆周运动,从而有效促进了粮食在烘干箱23内进行翻滚,而在粮食翻滚的过程中,粉尘收集组件可对粮食翻滚中的粉尘进行吸附,保证了烘干后粮食的干净度,随后,烘干后的粮食通过出料斗12导入到第二导流管10内,由其导出整体装置。

[0040] 实施例2:

[0041] 一种高效除尘保温式循环无搅笼谷物干燥机,如图6所示,为了避免粮食通过导接孔19时,出现侧漏的问题;本实施例在实施例1的基础上作出以下改进:所述烘干箱23顶部外壁通过螺纹固定有卡接环28,且卡接环28顶部焊接有弧形凸板29,卡接环28、弧形凸板29和烘干箱23的衔接处分别开有同一个输料孔,且烘干箱23的两侧外壁分别设置有滤网27,烘干箱23的底部外壁开有导孔31,烘干箱23内部设置有料槽30,且烘干箱23内部结构为弧

形面结构。

[0042] 当弧形凸板29转动到导接孔19下方时,弧形凸板29可有效防止粮食疏导时出现侧漏的问题,同时,烘干箱23内部结构为弧形面结构,可有效起到保护粮食的作用,促进了粮食翻滚的安全度,而粮食在翻滚过程中,烘干箱23两侧的滤网27会将其内部粉尘进行吸附,促进了粮食内部粉尘的清除。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

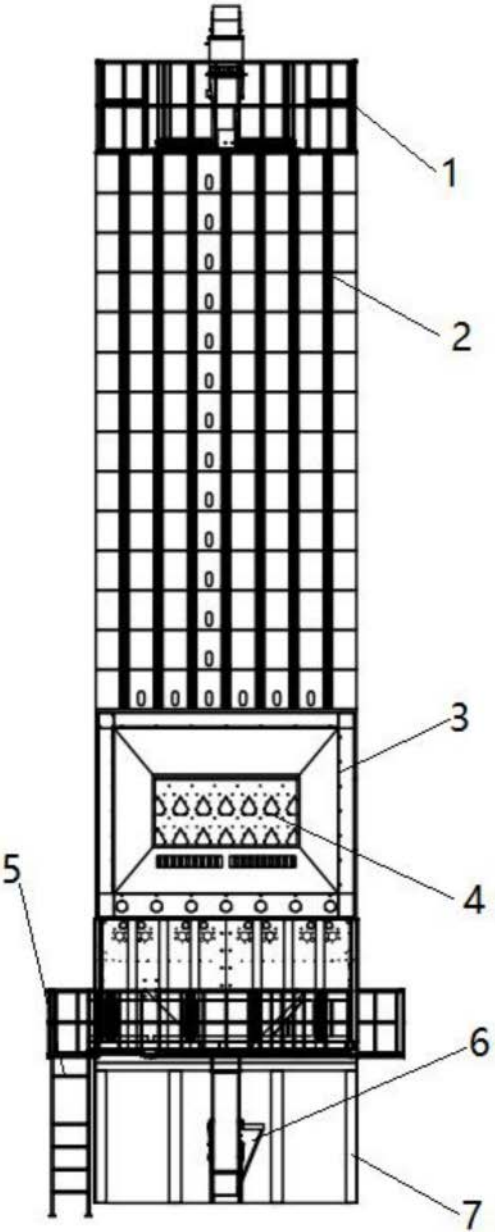


图1

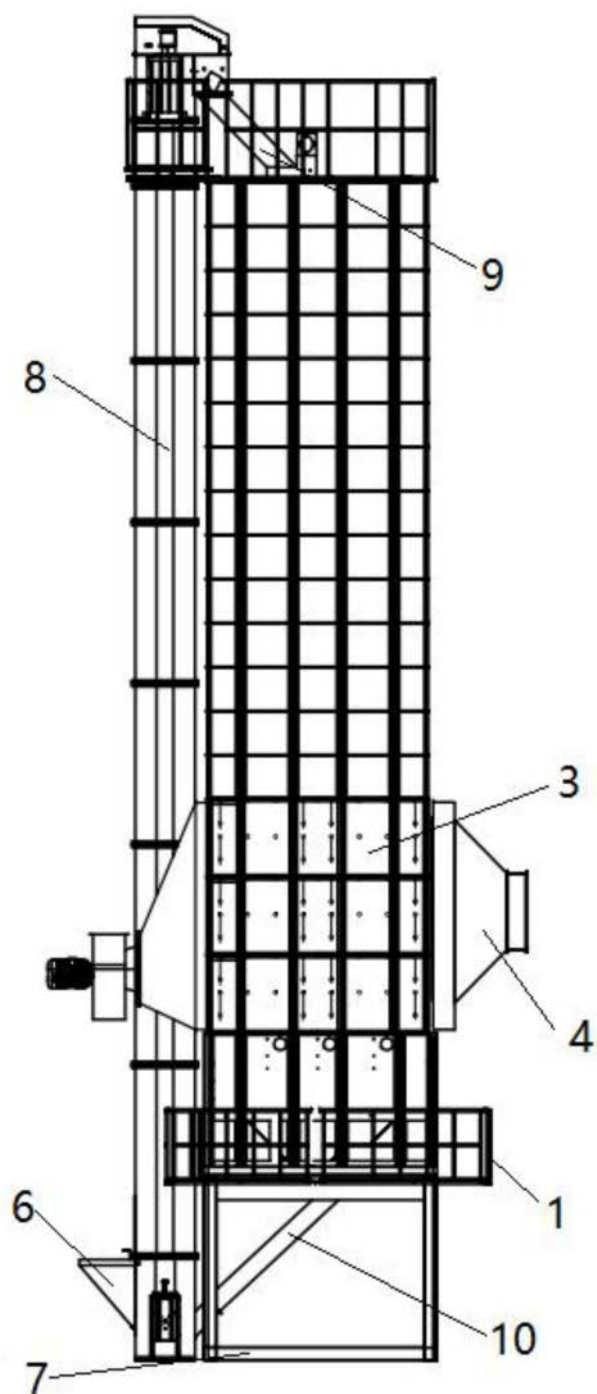


图2

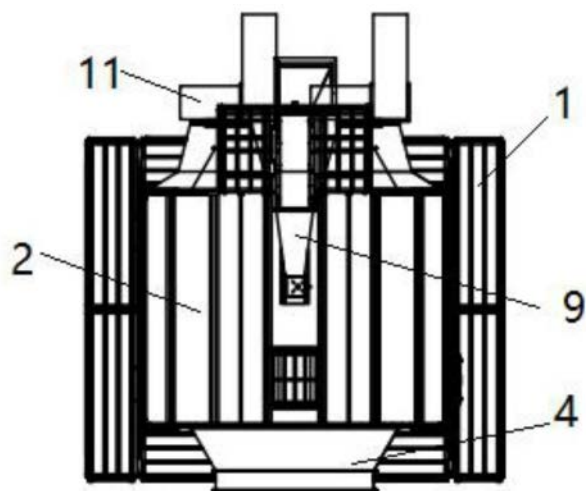


图3

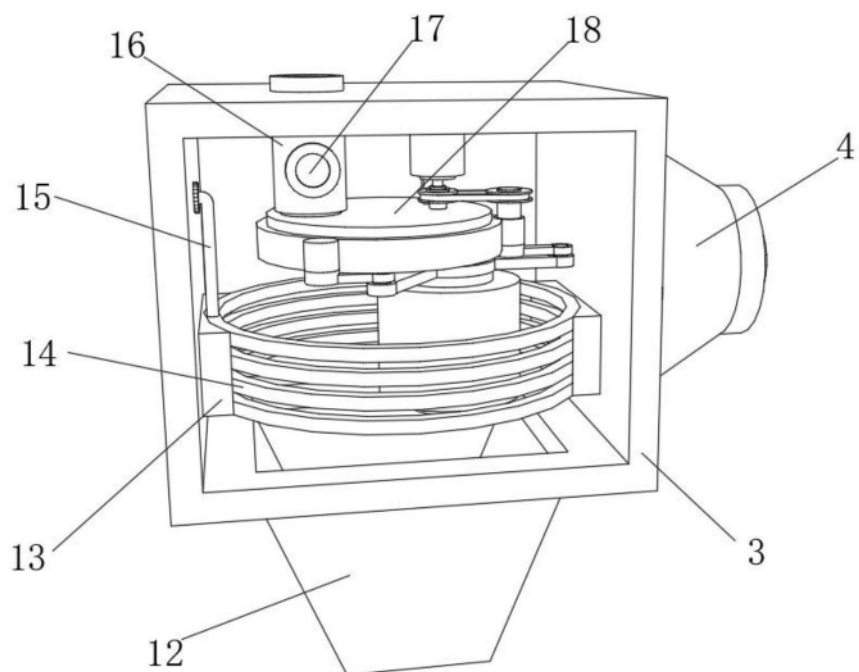


图4

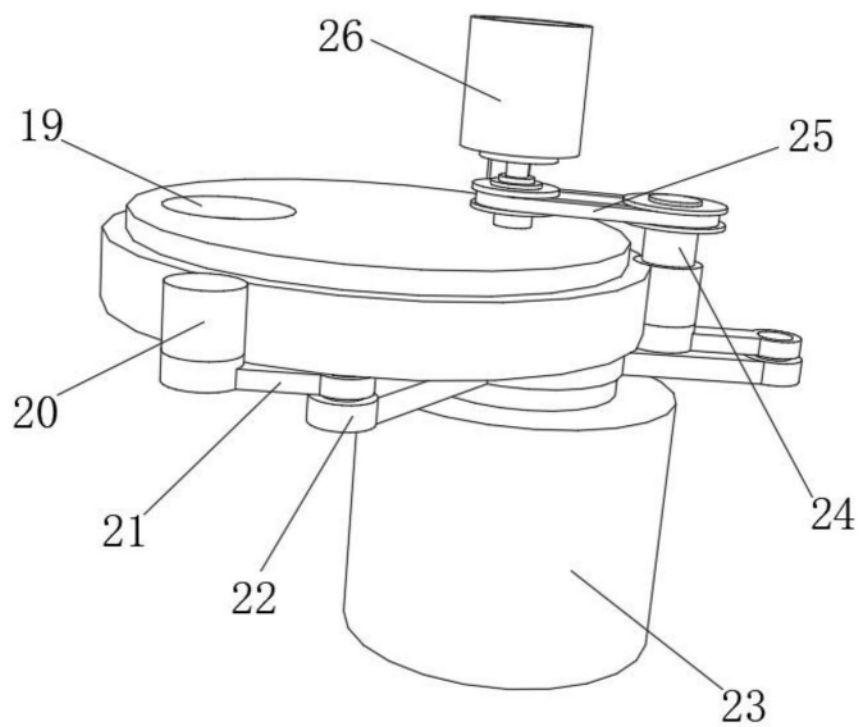


图5

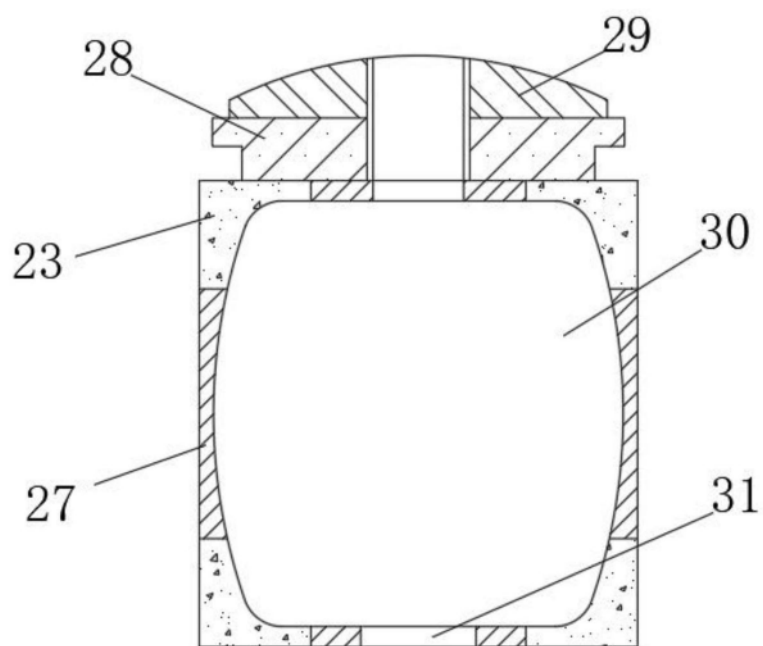


图6