



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212109437 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020757204.0

(22) 申请日 2020.05.10

(73) 专利权人 哈尔滨商业大学

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区学院路

(72) 发明人 黄雨洋

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 陈维琴

(51) Int. Cl.

F26B 17/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 23/04 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

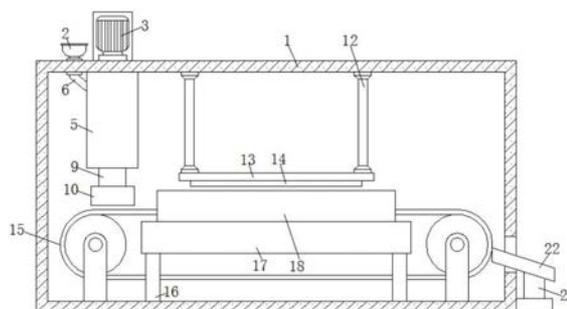
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及蛋白粉加工设备技术领域，且公开了一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置，包括主箱体，主箱体内顶壁固定连通有下料斗，主箱体顶部通过固定块固定安装有电机，电机输出端固定安装有转轴，主箱体内顶壁固定安装有螺旋下料壳体，螺旋下料壳体内底壁固定连通有下料管，下料管底部固定连通有分料块，安装板底部固定安装有电热块，主箱体内底壁设置有传送带机构，主箱体内底壁固定安装有均匀分布的直杆，均匀分布的直杆的顶部之间固定安装有连接板，连接板顶部固定安装有两个相对称的侧挡板。本实用新型可以在对蛋白粉输送的过程中进行加热干燥，蛋白粉平铺在传送带上，受热效果较好，干燥效率较高。



1. 一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,包括主箱体(1),其特征在于:所述主箱体(1)内顶壁固定连通有下料斗(2),所述主箱体(1)顶部通过固定块固定安装有电机(3),所述电机(3)输出端固定安装有转轴(4),所述主箱体(1)内顶壁固定安装有螺旋下料壳体(5),所述螺旋下料壳体(5)左侧壁与下料斗(2)底部之间固定连通有连接管(6),所述转轴(4)底部穿过螺旋下料壳体(5)的内顶壁并固定安装有转筒(7),所述转筒(7)外表面固定安装有下料螺旋(8),所述螺旋下料壳体(5)内底壁固定连通有下料管(9),所述下料管(9)底部固定连通有分料块(10),所述分料块(10)顶面与底面之间开设有均匀分布的分料斜槽(11),所述主箱体(1)内顶壁固定安装有均匀分布的支撑柱(12),均匀分布的所述支撑柱(12)的底部之间固定安装有安装板(13),所述安装板(13)底部固定安装有电热块(14),所述主箱体(1)内底壁设置有传送带机构(15),所述主箱体(1)内底壁固定安装有均匀分布的直杆(16),均匀分布的所述直杆(16)的顶部之间固定安装有连接板(17),所述连接板(17)顶部固定安装有两个相对称的侧挡板(18),两个所述侧挡板(18)相靠近的侧面之间固定安装有连接杆(19),所述连接杆(19)外表面固定安装有匀料凸轮(20),所述主箱体(1)右侧壁开设有矩形开口,所述主箱体(1)右侧面通过固定块固定安装有垫块(21),所述垫块(21)顶部固定安装有出料槽(22),所述出料槽(22)左端穿过矩形开口并延伸至主箱体(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,其特征在于:所述下料斗(2)顶部设置有密封盖。

3. 根据权利要求1所述的一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,其特征在于:所述传送带机构(15)包括驱动电机(3)、直板、滚筒以及传送带,滚筒通过转杆转动连接在两个直板之间,驱动电机(3)输出端通过转杆与滚筒端面固定连接,传送带传动连接在两个滚筒的外表面之间。

4. 根据权利要求1所述的一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,其特征在于:所述电热块(14)位于传送带机构(15)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,其特征在于:所述出料槽(22)左侧向上倾斜,且倾斜角度为三十度。

6. 根据权利要求1所述的一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,其特征在于:所述下料螺旋(8)的侧面与螺旋下料壳体(5)的内侧壁相接触。

一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蛋白粉加工设备技术领域,具体为一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置。

背景技术

[0002] 蛋白粉,一般是采用提纯的大豆蛋白、酪蛋白、乳清蛋白、豌豆蛋白等蛋白,或上述几种蛋白的复合加工制成的富含蛋白质的粉末,其用途是为缺乏蛋白质的人补充蛋白质,也可作为功能添加剂用于食品工业生产中。

[0003] 现有的蛋白粉干燥装置只是将蛋白粉通过加热筒进行干燥,与筒壁接触的地方蛋白粉会长时间受热变焦,中间的蛋白粉还处于潮湿状态,造成干燥不均匀,造成浪费。

[0004] 公告号为CN208332952U的中国专利揭示了一种富硒蛋白粉干燥装置,该富硒蛋白粉干燥装置,通过设置有搅拌叶,便于搅动干燥仓内腔的富硒蛋白粉,让干燥仓内腔的富硒蛋白粉搅拌均匀,干燥均匀,同时通过设置有抽风机,便于将干燥仓内腔的湿气排出,加快干燥效率;但是由于设置的搅拌叶只能对蛋白粉进行横向搅拌,即便对加热腔中的蛋白粉充分搅拌,与筒壁接触的蛋白粉还是会跟筒壁接触,长时间受热依然会变焦,而中间的蛋白粉也依然不能够得到充分加热,处于潮湿状态,另外,由于蛋白粉质量极小,通过抽风机将湿气排出的过程中,不可避免会将一些蛋白粉排出,造成原料浪费。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,解决了现有的蛋白粉干燥装置对蛋白粉的干燥不均匀,干燥效果差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,包括主箱体,所述主箱体内顶壁固定连通有下料斗,所述主箱体顶部通过固定块固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有转轴,所述主箱体内顶壁固定安装有螺旋下料壳体,所述螺旋下料壳体左侧壁与下料斗底部之间固定连通有连接管,所述转轴底部穿过螺旋下料壳体的内顶壁并固定安装有转筒,所述转筒外表面固定安装有下料螺旋,所述螺旋下料壳体内底壁固定连通有下料管,所述下料管底部固定连通有分料块,所述分料块顶面与底面之间开设有均匀分布的分料斜槽,所述主箱体内顶壁固定安装有均匀分布的支撑柱,均匀分布的所述支撑柱的底部之间固定安装有安装板,所述安装板底部固定安装有电热块,所述主箱体内底壁设置有传送带机构,所述主箱体内底壁固定安装有均匀分布的直杆,均匀分布的所述直杆的顶部之间固定安装有连接板,所述连接板顶部固定安装有两个相对称的侧挡板,两个所述侧挡板相靠近的侧面之间固定安装有连接杆,所述连接杆外表面固定安装有匀料凸轮,所述主箱体右侧壁开设有矩形开口,所述主箱体右侧面通过固定块固定安装有垫块,所述垫块顶部固定安装有出料槽,所述出料槽左端穿过矩形开口并延

伸至主箱体的内部。

[0009] 优选的,所述下料斗顶部设置有密封盖。

[0010] 优选的,所述传送带机构包括驱动电机、直板、滚筒以及传送带,滚筒通过转杆转动连接在两个直板之间,驱动电机输出端通过转杆与滚筒端面固定连接,传送带传动连接在两个滚筒的外表面之间。

[0011] 优选的,所述电热块位于传送带机构的正上方。

[0012] 优选的,所述出料槽左侧向上倾斜,且倾斜角度为三十度。

[0013] 优选的,所述下料螺旋的侧面与螺旋下料壳体的内侧壁相接触。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过设置的传送带机构与电热块等结构可以在对蛋白粉输送的过程中进行加热干燥,蛋白粉平铺在传送带上,受热效果较好,干燥效率较高。

[0017] 2、本实用新型通过设置的下料螺旋可以对蛋白粉进行自动匀速下料,同时分料块与分料斜槽可以使蛋白粉均匀的落在传送带上,蛋白粉在传送带上平铺分布,大大提高了蛋白粉的加热效果与干燥效率。

[0018] 3、本实用新型通过设置的连接杆与匀料凸轮等结构可以将传送带上的蛋白粉抹匀,避免蛋白粉在传送带上堆积,避免存在被掩盖的蛋白粉得不到充分加热,保证所有的蛋白粉均能够受到加热干燥,进一步保证干燥效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构主视剖视图;

[0020] 图2为本实用新型螺旋下料壳体的结构主视剖视图;

[0021] 图3为本实用新型分料块的结构右视剖视图;

[0022] 图4为本实用新型连接板与侧挡板的结构侧视图。

[0023] 图中:1、主箱体;2、下料斗;3、电机;4、转轴;5、螺旋下料壳体;6、连接管;7、转筒;8、下料螺旋;9、下料管;10、分料块;11、分料斜槽;12、支撑柱;13、安装板;14、电热块;15、传送带机构;16、直杆;17、连接板;18、侧挡板;19、连接杆;20、匀料凸轮;21、垫块;22、出料槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种大豆蛋白粉生产用高效干燥装置,包括主箱体1,主箱体1内顶壁固定连通有下料斗2,主箱体1顶部通过固定块固定安装有电机3,电机3输出端固定安装有转轴4,主箱体1内顶壁固定安装有螺旋下料壳体5,螺旋下料壳体5左侧壁与下料斗2底部之间固定连通有连接管6,转轴4底部穿过螺旋下料壳体5的内顶壁并固定安装有转筒7,转筒7外表面固定安装有下料螺旋8,螺旋下料壳体5内底壁固

定连通有下料管9,下料管9底部固定连通有分料块10,分料块10顶面与底面之间开设有均匀分布的分料斜槽11,主箱体1内顶壁固定安装有均匀分布的支撑柱12,均匀分布的支撑柱12的底部之间固定安装有安装板13,安装板13底部固定安装有电热块14,主箱体1内底壁设置有传送带机构15,主箱体1内底壁固定安装有均匀分布的直杆16,均匀分布的直杆16的顶部之间固定安装有连接板17,连接板17顶部固定安装有两个相对称的侧挡板18,两个侧挡板18相靠近的侧面之间固定安装有连接杆19,连接杆19外表面固定安装有匀料凸轮20,主箱体1右侧壁开设有矩形开口,主箱体1右侧面通过固定块固定安装有垫块21,垫块21顶部固定安装有出料槽22,出料槽22左端穿过矩形开口并延伸至主箱体1的内部。传送带机构15与电热块14等结构可以在对蛋白粉输送的过程中进行加热干燥,蛋白粉平铺在传送带上,受热效果较好,干燥效率较高。

[0026] 进一步优选的,下料斗2顶部设置有密封盖。避免设备外部的杂质通过下料斗2进入到主箱体1内部,对主箱体1内部的蛋白粉造成污染。

[0027] 进一步优选的,传送带机构15包括驱动电机3、直板、滚筒以及传送带,滚筒通过转杆转动连接在两个直板之间,驱动电机3输出端通过转杆与滚筒端面固定连接,传送带传动连接在两个滚筒的外表面之间。利用传送带机构15对蛋白粉进行输送,提高设备的干燥效果。

[0028] 进一步优选的,电热块14位于传送带机构15的正上方。使电热块14能够充分的对传送带上的蛋白粉进行加热干燥。

[0029] 进一步优选的,出料槽22左侧向上倾斜,且倾斜角度为三十度。蛋白粉经传送带输送至出料槽22后,可沿出料槽22的斜面滑出主箱体1。

[0030] 进一步优选的,下料螺旋8的侧面与螺旋下料壳体5的内侧壁相接触。避免进入螺旋下料壳体5内的蛋白粉直接沿下料螺旋8与螺旋下料壳体5的内壁向下滑落。

[0031] 工作原理:工作时,将潮湿的大豆蛋白粉通过下料斗2倒入,启动电机3、传送带机构15的驱动电机3以及电热块14,蛋白粉通过连接管6进入到螺旋下料壳体5的内部,随着电机3通过转轴4带动转筒7转动,下料螺旋8将蛋白粉匀速向下输送,直至蛋白粉被输送至螺旋下料壳体5的底部,通过下料管9进入到分料块10中,在分料块10内,蛋白粉分散成若干部分通过多个分料斜槽11落在传送带上,驱动电机3带动传送带机构15运转对蛋白粉向右输送,蛋白粉经过匀料凸轮20时,匀料凸轮20将蛋白粉抹匀,避免蛋白粉在传送带上堆积、被遮盖的部分蛋白粉不能被加热干燥,使蛋白粉均匀的平铺在传送带的表面,电热块14对传送带表面的蛋白粉进行充分加热干燥,完成干燥的蛋白粉经传送带输送至出料槽22,完成整个蛋白粉的干燥过程。

[0032] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

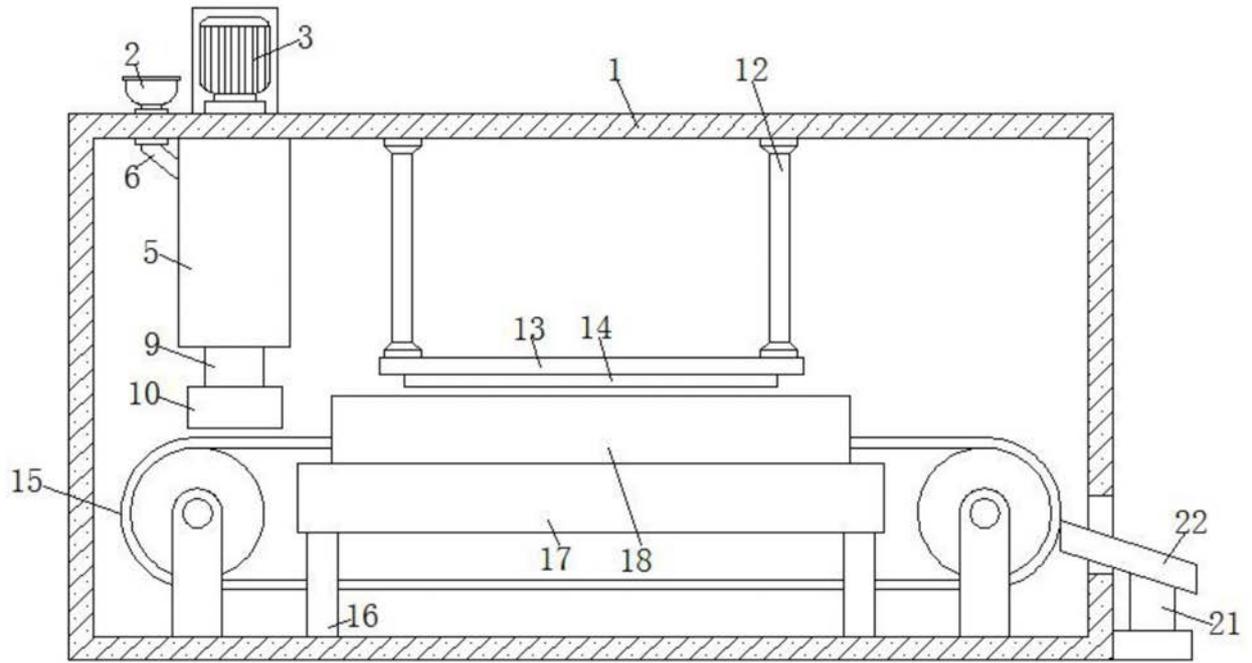


图1

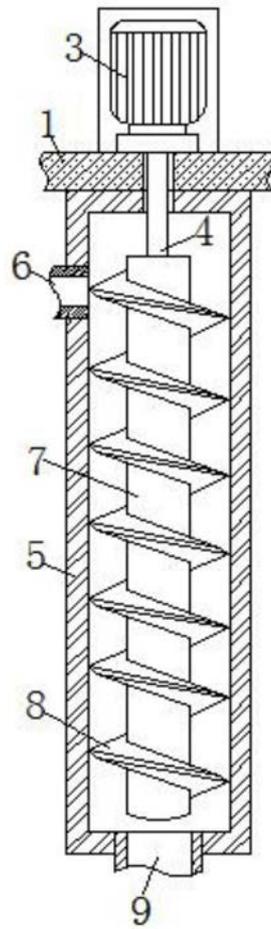


图2

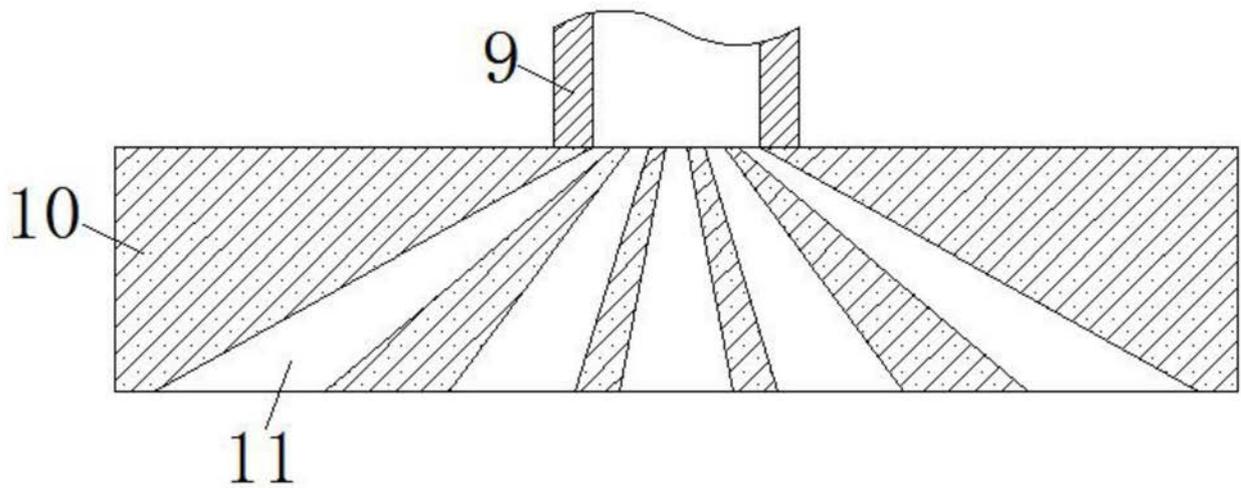


图3

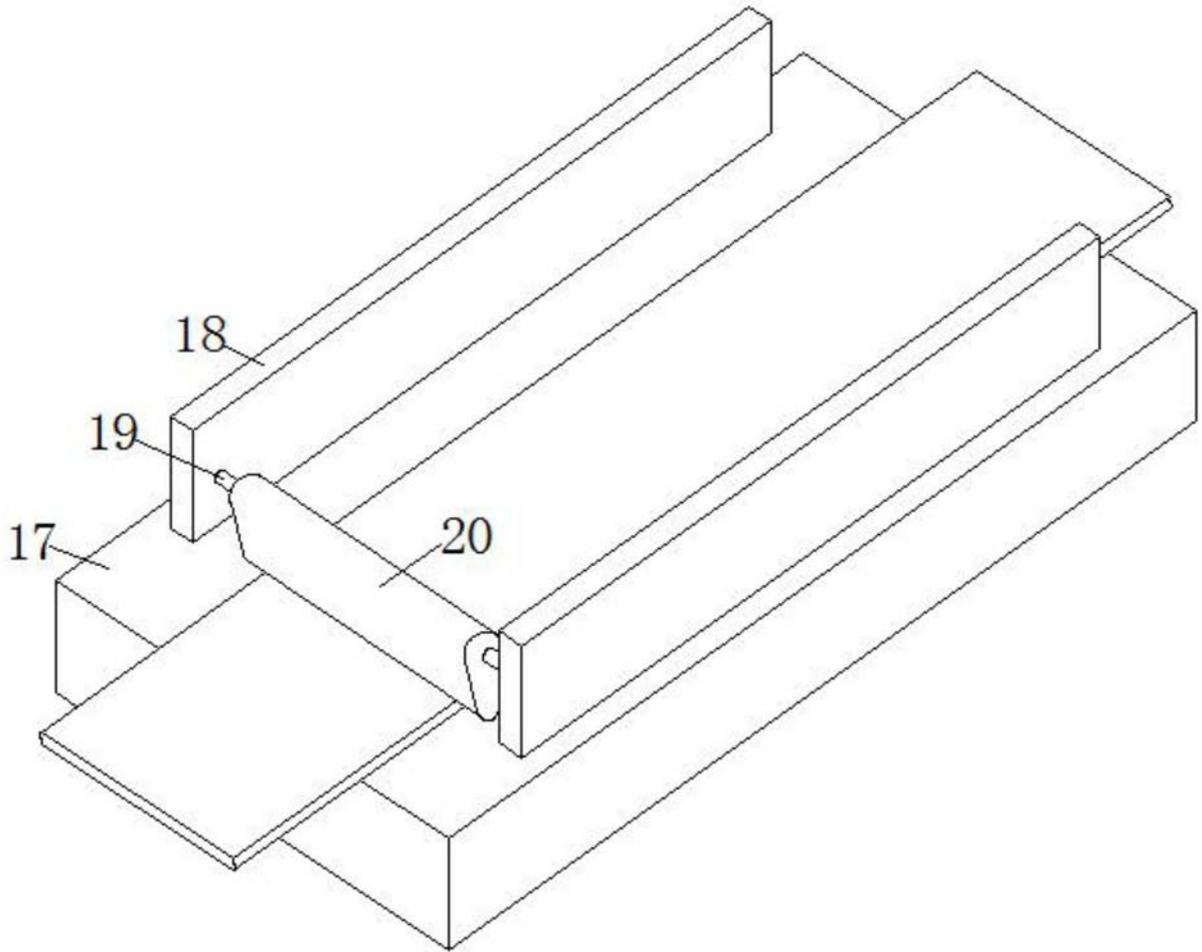


图4