(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 214916571 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121581145.7

(22)申请日 2021.07.12

(73)专利权人 浙江泰米纳生物科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市建德市梅城镇城南工业功能区

(72)发明人 袁海星

(51)Int.Cl.
B02C 7/08(2006.01)
B02C 7/12(2006.01)
B02C 7/11(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

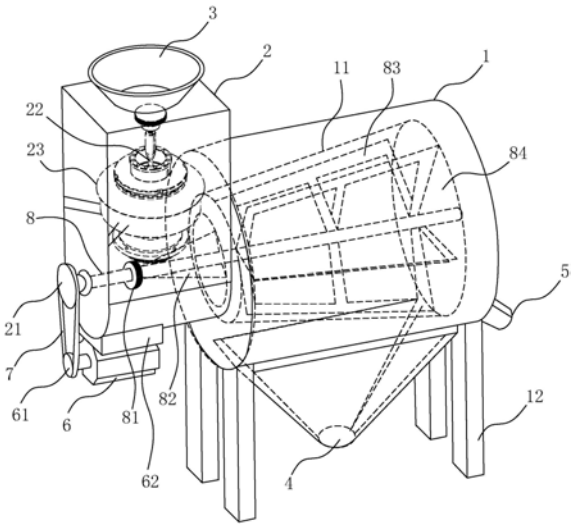
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合益生菌粉末生产筛分设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合益生菌粉末生产筛分设备，包括筛分箱、研磨箱、投料口、出料口、排废口，所述研磨箱底部连接有电机，所述电机的输出端连接有第一带轮，所述研磨箱侧壁传动连接有第二带轮，所述第一带轮与第二带轮通过皮带转动连接，所述筛分箱侧壁与研磨箱连通，所述研磨箱侧壁转动连接有转轴，所述转轴贯穿筛分箱和研磨箱与第二带轮固定，所述研磨箱内设置有研磨转轴、研磨装置盘，所述转轴上设置有第二啮合盘，所述研磨转轴底部设置有第一啮合盘，所述第一啮合盘与第二啮合盘啮合连接。本实用新型设计了一种益生菌粉末生产筛分设备，完成同一设备解决生产研磨与筛分工能，提高效率，减少工作时间。



CN 214916571 U

1.一种复合益生菌粉末生产筛分设备，包括筛分箱、研磨箱、投料口、出料口、排废口，所述研磨箱底部连接有电机，所述电机的输出端连接有第一带轮，所述研磨箱侧壁传动连接有第二带轮，所述第一带轮与第二带轮通过皮带转动连接，所述筛分箱侧壁与研磨箱连通，所述研磨箱侧壁转动连接有转轴，所述转轴贯穿筛分箱和研磨箱与第二带轮固定，其特征在于：所述研磨箱内设置有研磨转轴、研磨装置盘，所述转轴上设置有第二啮合盘，所述研磨转轴底部设置有第一啮合盘，所述第一啮合盘与第二啮合盘啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述转轴在筛分箱的部分依次设置有蜗轮片、清扫架和挡板，所述蜗轮片转动连接在研磨箱内，所述清扫架和挡板转动连接在筛分箱内，所述筛分箱内固定连接有筛网，所述筛网与清扫架相配合。

3.根据权利要求2所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述研磨装置盘在转轴由上至下依次包括第一研磨盘、暂存仓、第二研磨盘、研磨槽、第三研磨盘、传动盘，所述第一啮合盘位于传动盘底部，所述第三研磨盘侧面设置有粉末出口。

4.根据权利要求3所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述筛网为锥形，所述筛网上均匀分布有筛孔。

5.根据权利要求4所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述出料口位于筛分箱底部，所述筛分箱通过底架固定，所述底架设置有两块。

6.根据权利要求5所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述排废口位于筛分箱远离研磨箱的一侧面。

7.根据权利要求6所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述电机通过电机支架固定于研磨箱底部。

8.根据权利要求7所述的一种复合益生菌粉末生产筛分设备，其特征在于：所述投料口成漏斗状，位于研磨箱顶端。

一种复合益生菌粉末生产筛分设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及益生菌生产设备技术领域，尤其涉及一种复合益生菌粉末生产筛分设备。

背景技术

[0002] 益生菌是通过定殖在人体内，改变宿主某一部位菌群组成的一类对宿主有益的活性微生物，通过调节宿主黏膜与系统免疫功能或通过调节肠道内菌群平衡，促进营养吸收保持肠道健康的作用，从而产生有利于宿主健康作用的单微生物或组成明确的混合微生物。

[0003] 益生菌粉末更容易溶解，因此将益生菌粉末化存放居多，便于后期制成液体状，提高溶解率。现有的益生菌研磨机多为单独的研磨功能，研磨时常常有漏网之鱼未被研磨就进入了成品区，而多数采用颗粒筛分机进行大小筛分，选出粉末状进行产品输出。而两台设备在占地方便较大，且机器运行较多对电能消耗巨大。

实用新型内容

[0004] 鉴于背景技术存在的不足，本实用新型涉及一种复合益生菌粉末生产筛分设备，根据上述问题，设计了一种益生菌粉末生产筛分设备，完成同一设备解决生产研磨与筛分工能，提高效率，减少工作时间。

[0005] 本实用新型涉及一种复合益生菌粉末生产筛分设备，包括筛分箱、研磨箱、投料口、出料口、排废口，所述研磨箱底部连接有电机，所述电机的输出端连接有第一带轮，所述研磨箱侧壁传动连接有第二带轮，所述第一带轮与第二带轮通过皮带转动连接，所述筛分箱侧壁与研磨箱连通，所述研磨箱侧壁转动连接有转轴，所述转轴贯穿筛分箱和研磨箱与第二带轮固定，所述研磨箱内设置有研磨转轴、研磨装置盘，所述转轴上设置有第二啮合盘，所述研磨转轴底部设置有第一啮合盘，所述第一啮合盘与第二啮合盘啮合连接。

[0006] 通过采用上述方案，实现转轴旋转同时带动研磨与筛分工作的设计，形成高效工作的一款设备，大大提高能量利用率。

[0007] 进一步的，所述转轴在筛分箱的部分依次设置有蜗轮片、清扫架和挡板，所述蜗轮片转动连接在研磨箱内，所述清扫架和挡板转动连接在筛分箱内，所述筛分箱内固定连接有筛网，所述筛网与清扫架相配合。

[0008] 通过采用上述方案，筛分粉末方便高效，防止堵塞，排出大颗粒堵塞物顺畅。

[0009] 进一步的，所述研磨装置盘在转轴由上至下依次包括第一研磨盘、暂存仓、第二研磨盘、研磨槽、第三研磨盘、传动盘，所述第一啮合盘位于传动盘底部，所述第三研磨盘侧面设置有粉末出口。

[0010] 通过采用上述方案，将颗粒状益生菌有效研磨成粉状。

[0011] 进一步的，所述筛网为锥形，所述筛网上均匀分布有筛孔。

[0012] 通过采用上述方案，筛分均匀，有效将大颗粒排出。

[0013] 进一步的，所述出料口位于筛分箱底部，所述筛分箱通过底架固定，所述底架设置有两块。

[0014] 通过采用上述方案，支撑整个设备，起到固定稳定作用。

[0015] 进一步的，所述排废口位于筛分箱远离研磨箱的一侧面。

[0016] 通过采用上述方案，排料方便。

[0017] 进一步的，所述电机通过电机支架固定于研磨箱底部。

[0018] 通过采用上述方案，连接方便，旋转稳定，提高整理连接稳定性。

[0019] 进一步的，所述投料口成漏斗状，位于研磨箱顶端。

[0020] 通过采用上述方案，方便投料。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1是本实用新型实施例的整体透视结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型实施例的研磨装置盘结构示意图。

[0024] 附图标记，1、筛分箱；11、筛网；12、底架；2、研磨箱；21、第二带轮；22、研磨转轴；221、第一啮合盘；23、研磨装置盘；231、第一研磨盘；232、暂存仓；233、第二研磨盘；234、研磨槽；235、第三研磨盘；236、传动盘；237、粉末出口；3、投料口；4、出料口；5、排废口；6、电机；61、第一带轮；62、电机支架；7、皮带；8、转轴；81、第二啮合盘；82、蜗轮片；83、清扫架；84、挡板。

具体实施方式

[0025] 以下将结合本实用新型的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述和讨论，显然，这里所描述的仅仅是本实用新型的一部分实例，并不是全部的实例，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的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 为了便于对本实用新型实施例的理解，下面将结合附图以具体实施例为例作进一步的解释说明，且各个实施例不构成对本实用新型实施例的限定。

[0027] 本实用新型的实施例1参照图1、图2所示，包括研磨箱2和筛分箱1，所述研磨箱2和筛分箱1一体固定连接，分别实现一体化的研磨筛分操作，提高效率，减少机器数量。

[0028] 所述研磨箱2包括外壳体，所述外壳体顶部设置有漏斗状的投料口3，投料口3内部设置有与外壳体内部固定的研磨装置盘23，所述研磨装置盘23中央纵向设置有研磨转轴22。以研磨转轴22为参考，所述研磨装置盘23由上至下依次设置有第一研磨盘231、暂存仓232、第二研磨盘233、研磨槽234、第三研磨盘235、传动盘236，所述第一研磨盘231对益生菌颗粒进行初步研磨，初步研磨后的粉末顺着第一研磨盘231边缘向下落入暂存仓232，当暂存仓232满了之后，缓慢沿着第二研磨盘233表面滑入研磨槽234，通过第二研磨盘233与第三研磨盘235研磨完成研磨操作，研磨后的益生菌粉末通过与第三研磨盘235相连的粉末出口237流出。

[0029] 所述研磨装置盘23下方的外壳体水平设置有转轴8，所述转轴8贯穿研磨箱2与筛分箱1，所述转轴8连接有第二带轮21，所述研磨箱2底部设置有电机支架62，所述电机支架

62固定有电机6，所述电机轴连接有第一带轮61，所述第一带轮61与第二带轮21通过皮带7传动。所述转轴8上依次设置有第二啮合盘81、蜗轮片82、清扫架83、挡板84，所述第二啮合盘81与传动盘236底部一体固定的第一啮合盘221啮合，所述蜗轮片82位于粉末出口237下方，可将粉末送入筛分箱1内部。所述清扫架83、挡板84旋转配合，粉末状益生菌从筛分箱1内表面的筛网11从出料口排出，比筛孔大的颗粒通过清扫架83、挡板84配合从排废口5处排出，可重新进行研磨操作。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本实用新型的具体实施方式，用以说明本实用新型技术方案，而非对其限制，本实用新型的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

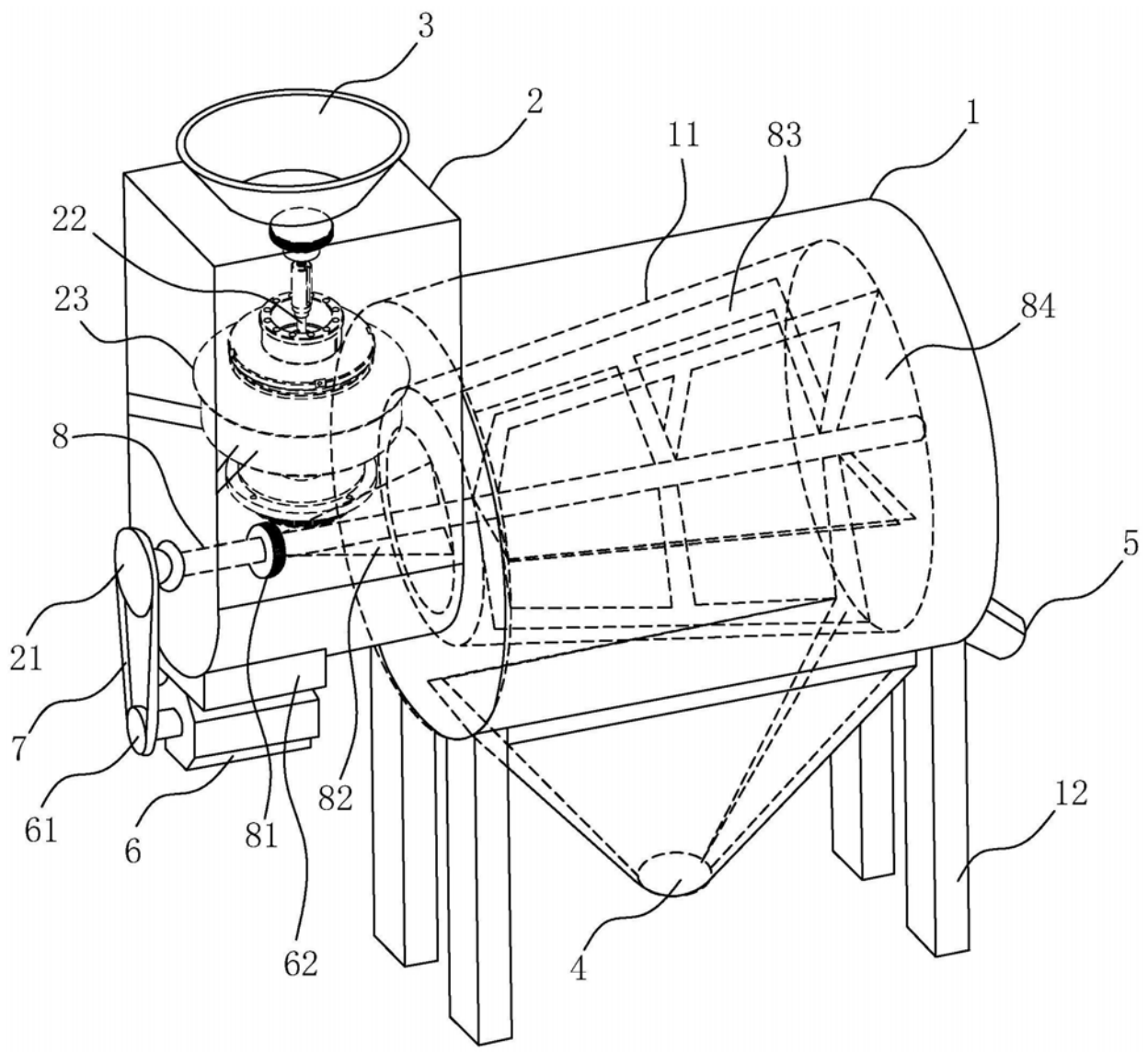


图1

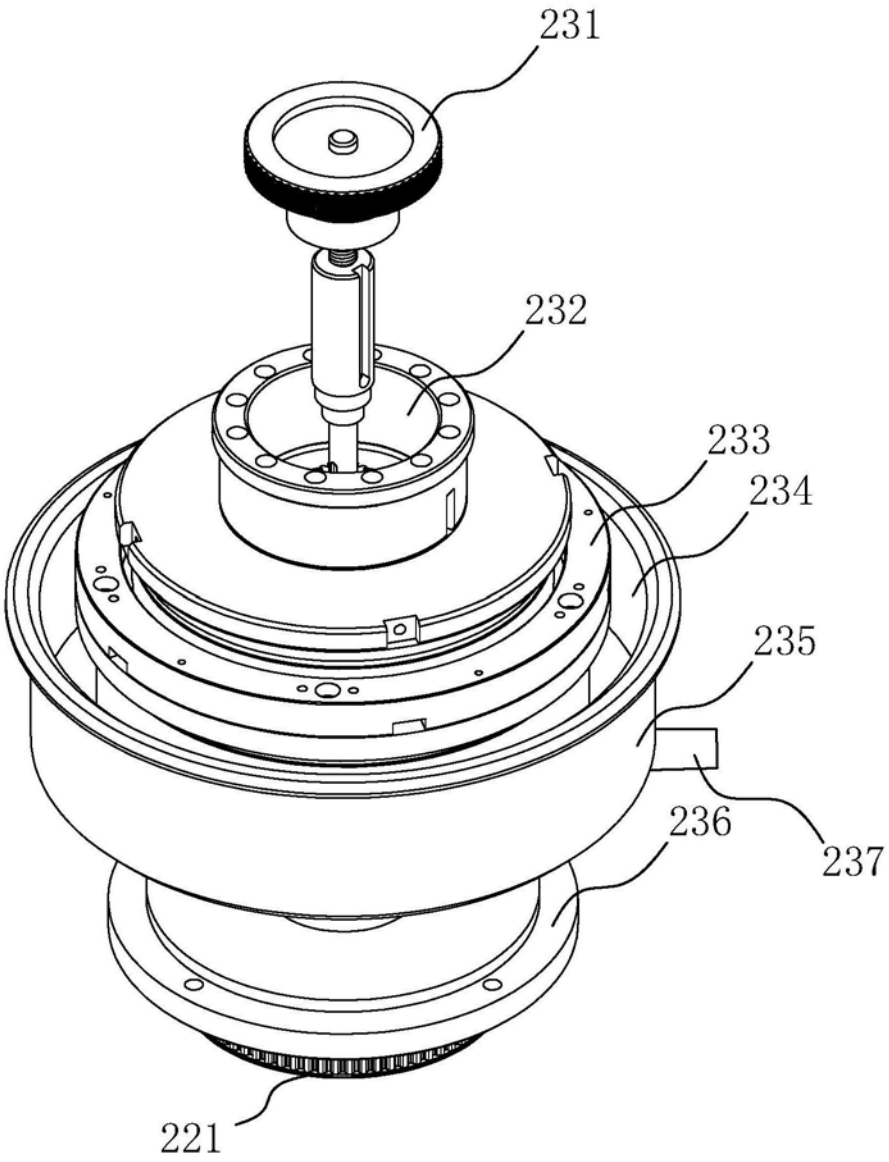


图2