



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215235915 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121263600.9

B07B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.07

B02C 23/14 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽宝杰生物科技有限公司

B02C 15/08 (2006.01)

地址 243111 安徽省马鞍山市当涂县姑孰镇工业集中区天子路18号

A23N 17/00 (2006.01)

(72) 发明人 朱宏宇 李其松 王道胜 刘艳玲  
王胜 黄健 李娟

(74) 专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32509

代理人 胡丽华

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

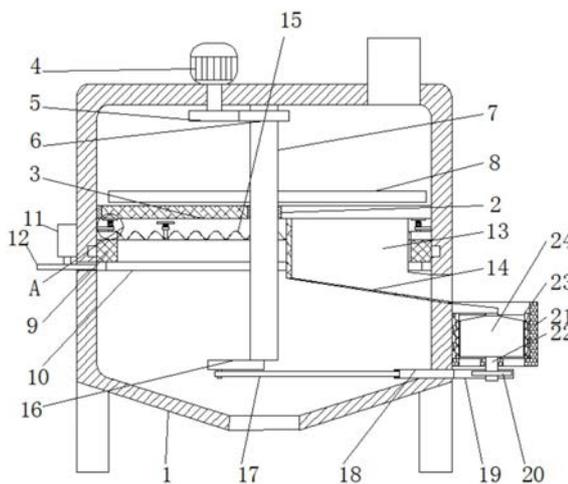
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种生物饲料生产用原料筛选装置

## (57) 摘要

本实用新型提供一种生物饲料生产用原料筛选装置,属于生物饲料生产技术领域,包括箱体,所述箱体的内侧固定连接筛选框,所述筛选框的内侧固定连接有第一筛网,所述箱体的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的外侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的内侧固定连接转轴,所述转轴的外侧固定连接均匀分布的筛杆。本实用新型解决了筛选效率慢,不合适的饲料原料无法及时进行处理的问题,本实用新型中,筛杆使堆积的原料被摊平在第一筛网的表面不会出现堆积现象影响筛选,提高效率,经过第二筛网再次进行筛选,使筛选更加的精准,使第一筛网震动,提高筛选的效率和效果。



1. 一种生物饲料生产用原料筛选装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内侧固定连接有所述筛选框(2),所述筛选框(2)的内侧固定连接有所述第一筛网(3),所述箱体(1)的顶部固定连接有所述第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有所述第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的外侧啮合有所述第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的内侧固定连接有所述转轴(7),所述转轴(7)的外侧固定连接有所述均匀分布的筛杆(8),所述箱体(1)的内侧转动连接有所述旋转环(9),所述旋转环(9)的底部固定连接有所述齿环(10),所述箱体(1)的左侧固定连接有所述第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接有所述第三齿轮(12),所述筛选框(2)的底部右侧固定连接有所述导料壳(13),所述导料壳(13)的底部固定连接有所述第二筛网(14),所述旋转环(9)的顶部固定连接有所述弯曲板(15),所述转轴(7)的底部固定连接有所述连接杆(16),所述连接杆(16)的底部铰接有所述推拉杆(17)的一端,所述推拉杆(17)的另一端铰接有所述滑杆(18)的一端,所述滑杆(18)的另一端固定连接有所述齿条(19),所述箱体(1)的右侧固定连接有所述外壳(21),所述外壳(21)的内侧壁固定连接有所述粉碎环(23),所述外壳(21)的底部转动连接有所述转杆(22),所述转杆(22)的外侧套接有所述粉碎辊(24),所述转杆(22)的底部固定连接有所述第四齿轮(20),所述箱体(1)的内侧壁固定连接有所述均匀分布的固定板(25),多个所述固定板(25)的内侧均滑动连接有所述顶杆(26),多个所述顶杆(26)的外侧均套接有所述弹簧(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述箱体(1)底部固定连接有所述均匀分布的支撑腿,所述箱体(1)的底部为倾斜设置且开设有出料口,所述旋转环(9)的外侧固定连接有所述限位环,所述箱体(1)的内侧开设有与所述限位环匹配的限位槽。

3. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述箱体(1)的右侧壁开设有与所述滑杆(18)匹配的滑动孔,所述齿条(19)的前侧与所述第四齿轮(20)的外侧相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述箱体(1)的右侧开设有导料口,所述第二筛网(14)与导料口连接,所述箱体(1)的右侧固定连接有所述位于导料口下方的导料板。

5. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述转轴(7)的外侧与所述筛选框(2)的内侧转动连接,所述筛选框(2)的右侧开设有扇形的缺口且通过缺口与所述导料壳(13)的顶部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有所述进料管道,所述进料管道的底部与所述筛选框(2)的扇形缺口错位且进料管道的垂直投影位于缺口的后侧。

7. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述筛杆(8)的底部与所述第一筛网(3)的顶部存在缝隙,所述第三齿轮(12)的外侧与所述齿环(10)的外侧相啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种生物饲料生产用原料筛选装置,其特征在于:所述箱体(1)的左侧开设有与所述第三齿轮(12)匹配的开口,所述外壳(21)的底部开设有掉落口,所述弯曲板(15)为波浪形且为环形与旋转环(9)的顶部固定连接。

## 一种生物饲料生产用原料筛选装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型属于生物饲料生产技术领域，具体涉及一种生物饲料生产用原料筛选装置。

### 背景技术：

[0002] 生物饲料指使用国家相关法规允许使用的饲料原料和添加剂，通过发酵工程、酶工程、蛋白质工程和基因工程等生物工程技术开发的饲料产品总称，通过生物工程技术生产，能够提高饲料利用效率、改善动物健康和生产性能的一类饲料添加剂，主要包括微生物饲料添加剂、酶制剂和寡糖等。

[0003] 为了保证生物饲料的质量，需要对生物饲料的原料进行筛选，挑选颗粒大小合适的原料制作生物饲料，但是现在的生物饲料筛选效率较慢，并且不合适的饲料原料无法及时进行处理，由此提出一种生物饲料生产用原料筛选装置。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型提供了一种生物饲料生产用原料筛选装置，其目的在于解决了一种生物饲料生产用原料筛选装置筛选效率慢，不合适的饲料原料无法及时进行处理的问题。

[0005] 本实用新型提供了一种生物饲料生产用原料筛选装置，包括箱体，所述箱体的内侧固定连接有筛选框，所述筛选框的内侧固定连接有第一筛网，所述箱体的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的外侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内侧固定连接有转轴，所述转轴的外侧固定连接有均匀分布的筛杆，所述箱体的内侧转动连接有旋转环，所述旋转环的底部固定连接有齿环，所述箱体的左侧固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第三齿轮，所述筛选框的底部右侧固定连接有导料壳，所述导料壳的底部固定连接有第二筛网，所述旋转环的顶部固定连接有弯曲板，所述转轴的底部固定连接有连接杆，所述连接杆的底部铰接有推拉杆的一端，所述推拉杆的另一端铰接有滑杆的一端，所述滑杆的另一端固定连接有齿条，所述箱体的右侧固定连接有外壳，所述外壳的内侧壁固定连接有粉碎环，所述外壳的底部转动连接有转杆，所述转杆的外侧套接有粉碎辊，所述转杆的底部固定连接有第四齿轮，所述箱体的内侧壁固定连接有均匀分布的固定板，多个所述固定板的内侧均滑动连接有顶杆，多个所述顶杆的外侧均套接有弹簧。

[0006] 优选的，所述箱体底部固定连接均匀分布的支撑腿，所述箱体的底部为倾斜设置且开设有出料口，所述旋转环的外侧固定连接有限位环，所述箱体的内侧开设有与限位环匹配的限位槽。

[0007] 优选的，所述箱体的右侧壁开设有与滑杆匹配的滑动孔，所述齿条的前侧与第四齿轮的外侧相啮合。

[0008] 优选的，所述箱体的右侧开设有导料口，所述第二筛网与导料口连接，所述箱体的右侧固定连接位于导料口下方的导料板。

[0009] 优选的,所述转轴的外侧与筛选框的内侧转动连接,所述筛选框的右侧开设有扇形的缺口且通过缺口与导料壳的顶部连通。

[0010] 优选的,所述箱体的顶部固定连接进料管道,所述进料管道的底部与筛选框的扇形缺口错位且进料管道的垂直投影位于缺口的后侧。

[0011] 优选的,所述筛杆的底部与第一筛网的顶部存在缝隙,所述第三齿轮的外侧与齿环的外侧相啮合。

[0012] 优选的,所述箱体的左侧开设有与第三齿轮匹配的开口,所述外壳的底部开设有掉落口,所述弯曲板为波浪形且为环形与旋转环的顶部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 1、本实用新型中,第一电机的输出端带动第一齿轮、第二齿轮、转轴、筛杆的转动,筛杆使堆积的原料被摊平在第一筛网的表面不会出现堆积现象影响筛选,提高效率,不符合的原料的会被留在第一筛网的上表面,被筛杆带动从筛选框上的缺口掉落到导料壳中,经过第二筛网再次进行筛选,使筛选更加的精准,在第一筛网筛选时,弯曲板转动使多个顶杆在弹簧的作用下,重复进行上、下运动,使第一筛网震动,提高筛选的效率和效果。

[0015] 2、本实用新型中,不符合要求的原料会经过导料口、导料板掉落到外壳中,在转轴转动时,转轴带动连接杆的转动,连接杆带动推拉杆的运动,推拉杆带动滑杆、齿条的左、右往复运动,使第四齿轮转动带动转杆、粉碎辊对进入到外壳中原料进行在加工,在粉碎辊与粉碎环之间进行粉碎,之后从掉落口收集,快速的对不符合要求的原料进行加工再筛选,不浪费时间,提高筛选的效率。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

#### 附图说明:

[0017] 附图用来提供对本实用新型进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的筛选框俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A处的结构放大示意图。

[0021] 附图标记:1、箱体;2、筛选框;3、第一筛网;4、第一电机;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、转轴;8、筛杆;9、旋转环;10、齿环;11、第二电机;12、第三齿轮;13、导料壳;14、第二筛网;15、弯曲板;16、连接杆;17、推拉杆;18、滑杆;19、齿条;20、第四齿轮;21、外壳;22、转杆;23、粉碎环;24、粉碎辊;25、固定板;26、顶杆;27、弹簧。

#### 具体实施方式:

[0022] 为了使得本实用新型的技术方案的目的、技术方案和优点更加清楚,下文中将结合本实用新型具体实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。附图中相同的附图标记代表相同的部件。需要说明的是,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术

人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提出一种生物饲料生产用原料筛选装置,包括箱体1,箱体1的内侧固定连接筛选框2,筛选框2的内侧固定连接第一筛网3,箱体1的顶部固定连接第一电机4,第一电机4的输出端固定连接第一齿轮5,第一齿轮5的外侧啮合第二齿轮6,第二齿轮6的内侧固定连接转轴7,转轴7的外侧固定连接均匀分布的筛杆8,箱体1的内侧转动连接旋转环9,旋转环9的底部固定连接齿环10,箱体1的左侧固定连接第二电机11,第二电机11的输出端固定连接第三齿轮12,筛选框2的底部右侧固定连接导料壳13,导料壳13的底部固定连接第二筛网14,旋转环9的顶部固定连接弯曲板15,转轴7的底部固定连接连接杆16,连接杆16的底部铰接推拉杆17的一端,推拉杆17的另一端铰接滑杆18的一端,滑杆18的另一端固定连接齿条19,箱体1的右侧固定连接外壳21,外壳21的内侧壁固定连接粉碎环23,外壳21的底部转动连接转杆22,转杆22的外侧套接粉碎辊24,转杆22的底部固定连接第四齿轮20,箱体1的内侧壁固定连接均匀分布的固定板25,多个固定板25的内侧均滑动连接顶杆26,多个顶杆26的外侧均套接弹簧27。

[0024] 通过图1所示,箱体1底部固定连接均匀分布的支撑腿,箱体1的底部为倾斜设置且开设有出料口,旋转环9的外侧固定连接限位环,箱体1的内侧开设有与限位环匹配的限位槽,限位环保证旋转环9转动的稳定性,箱体1的右侧壁开设有与滑杆18匹配的滑动孔,滑杆18通过滑动孔左、右滑动,进而使齿条19带动第四齿轮20的转动,齿条19的前侧与第四齿轮20的外侧相啮合,箱体1的右侧开设有导料口,第二筛网14与导料口连接,第二筛网14为倾斜设置,从第二筛网14滑落的原料从导料口出去,箱体1的右侧固定连接位于导料口下方的导料板。

[0025] 通过图1、图2所示,转轴7的外侧与筛选框2的内侧转动连接,筛选框2的右侧开设有扇形的缺口且通过缺口与导料壳13的顶部连通,箱体1的顶部固定连接进料管道,进料管道的底部与筛选框2的扇形缺口错位且进料管道的垂直投影位于缺口的后侧,筛杆8的底部与第一筛网3的顶部存在缝隙,原料掉落到位于扇形缺口后侧的地方,然后经过筛杆8的横扫通过第一筛网3的进行筛选,第三齿轮12的外侧与齿环10的外侧相啮合。

[0026] 通过图1、图3所示,箱体1的左侧开设有与第三齿轮12匹配的开口,外壳21的底部开设有掉落口,弯曲板15为波浪形且为环形与旋转环9的顶部固定连接,弯曲板15的运动可以使顶杆26上、下运动使第一筛网3震动。

[0027] 实施方式具体为:启动第一电机4、第二电机11,第一电机4的输出端带动第一齿轮5的转动,第一齿轮5带动第二齿轮6的转动进而使转轴7转动,转轴7转动带动筛杆8的转动,此时从进料管道掉落到第一筛网3上表面的原料,会被筛杆8带动在第一筛网3的上表面圆周运动,此时堆积的原料被摊平在第一筛网3的表面不会出现堆积现象影响筛选,提高效率,符合尺寸的原料会从第一筛网3的掉落下去,从出料口掉落,不符合的原料的会被留在第一筛网3的上表面,被筛杆8带动从筛选框2上的缺口掉落到导料壳13中,经过第二筛网14的筛选,可以将首次未被筛选出来的符合要求的原料再次进行筛选,使筛选更加的精准,在第一筛网3筛选时,第二电机11的输出端带动第三齿轮12的转动,第三齿轮12带动旋转环9、齿环10、弯曲板15的转动,弯曲板15转动使多个顶杆26在弹簧27的作用下,重复进行上、

下运动,使第一筛网3震动,提高筛选的效率,并且不符合要求的原料会经过导料口、导料板掉落到外壳21中,在转轴7转动时,转轴7带动连接杆16的转动,连接杆 16带动推拉杆17的运动,推拉杆17带动滑杆18、齿条19的左、右往复运动,使第四齿轮20转动带动转杆22、粉碎辊24对进入到外壳21中原料进行在加工,在粉碎辊24与粉碎环23之间进行粉碎,之后从掉落口收集,快速的对不符合要求的原料进行加工再筛选,不浪费,提高筛选的效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

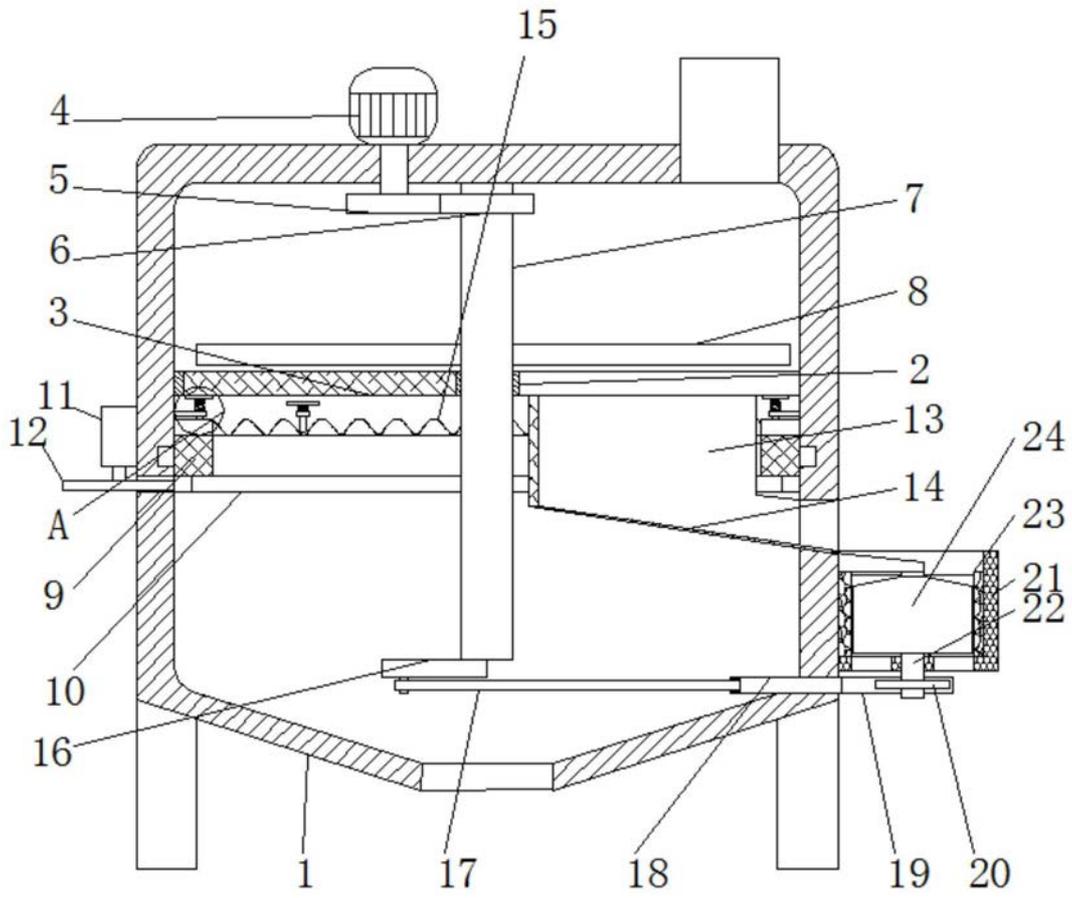


图1

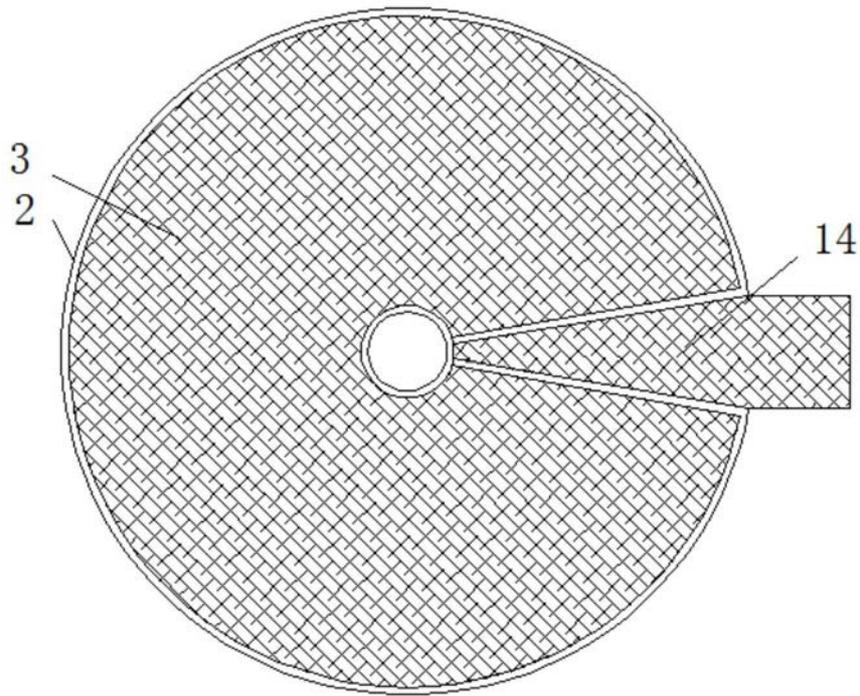


图2

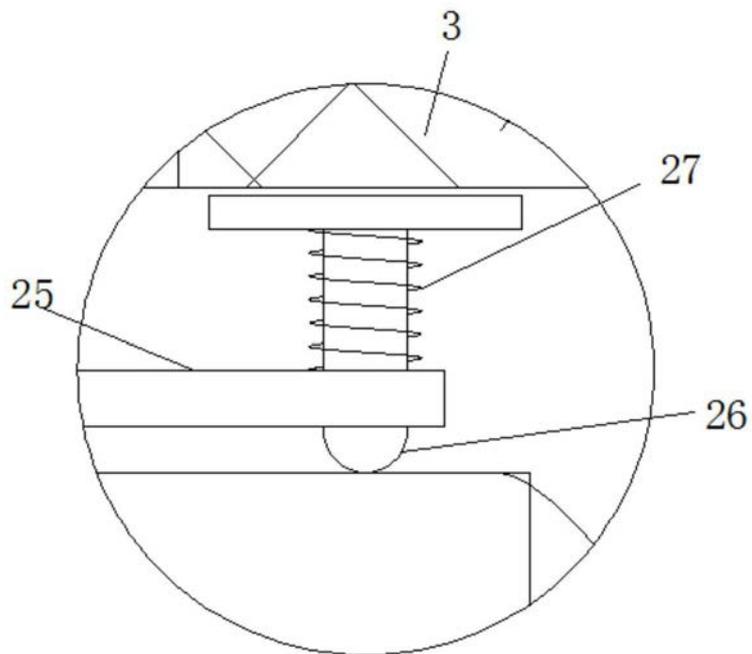


图3