



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215140923 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 14

(21) 申请号 202120626610.8

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 淮安正昌饲料有限公司

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区
飞耀路5号

(72) 发明人 袁珍虎 王青 季海波 胡佩红
叶委 夏银海 孙骥 刘爱林

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

B03C 1/30 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

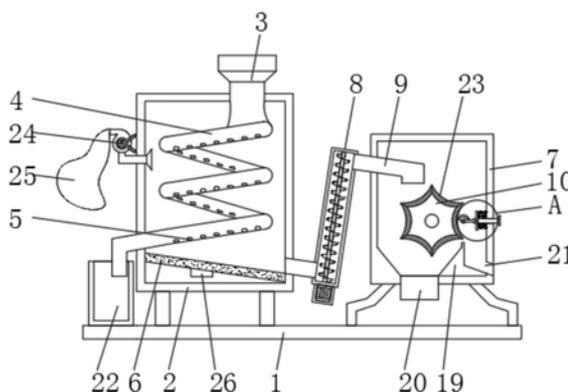
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种饲料生产用螺旋下料除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,包括底板,底板的顶部一侧固定有筛选箱,筛选箱的顶部固定安装有进料口,进料口的底部延伸至筛选箱的内部并固定连接有螺旋下料管,螺旋下料管的底部均匀开设有筛选孔,筛选箱的两侧内壁于螺旋下料管的下方固定有导料板,筛选箱的一侧设有除杂箱,筛选箱与除杂箱之间设有螺旋输送机,螺旋输送机的一侧底部与筛选箱相通,螺旋输送机的输出端固定连接送料管,除杂箱的前后两侧内壁转动连接有永磁筒,送料管的下端位于永磁筒的左上方,除杂箱的前侧外壁底部固定有电机。本实用新型通过设置螺旋下料管筛选出大颗粒杂质,然后通过永磁筒吸附金属杂质,从而提高除杂效率和除杂效果。



1. 一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部一侧固定有筛选箱(2),所述筛选箱(2)的顶部固定安装有进料口(3),所述进料口(3)的底部延伸至筛选箱(2)的内部并固定连接螺旋下料管(4),所述螺旋下料管(4)的底部均匀开设有筛选孔(5),所述筛选箱(2)的两侧内壁于所述螺旋下料管(4)的下方固定有导料板(6),所述筛选箱(2)的一侧设有除杂箱(7),所述筛选箱(2)与所述除杂箱(7)之间设有螺旋输送机(8),所述螺旋输送机(8)的一侧底部与所述筛选箱(2)相通,所述螺旋输送机(8)的输出端贯穿所述除杂箱(7)的一侧上端并固定连接送料管(9),所述除杂箱(7)的前后两侧内壁转动连接有永磁筒(10),所述送料管(9)的下端位于所述永磁筒(10)的左上方,所述除杂箱(7)的前侧外壁底部固定有电机(11),所述电机(11)的输出轴固定安装有第一皮带轮(12),所述永磁筒(10)的一端贯穿所述除杂箱(7)前侧并固定安装有第二皮带轮(13),所述第二皮带轮(13)与所述第一皮带轮(12)通过皮带传动连接,所述除杂箱(7)的一侧贯穿设有活动杆(14),所述活动杆(14)的一端延伸至所述除杂箱(7)的内部并固定连接侧板(15),所述侧板(15)靠近所述永磁筒(10)的一侧固定连接支杆(16),所述支杆(16)的端部固定安装有弧形刮板(17),所述侧板(15)远离所述永磁筒(10)的一侧与所述除杂箱(7)的内壁之间固定连接若干个弹簧(18),所述除杂箱(7)的一侧底部固定设有隔板(19),所述隔板(19)的左侧设有饲料出口(20),所述除杂箱(7)的一侧底部于隔板(19)的右侧开设有排杂口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,其特征在于:所述筛选箱(2)远离所述除杂箱(7)的一侧设有接收框(22),所述螺旋下料管(4)的底部贯穿所述筛选箱(2)的一侧下端并延伸至接收框(22)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,其特征在于:所述永磁筒(10)的外壁沿圆周方形均匀开设有若干个凹槽(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,其特征在于:所述弧形刮板(17)的端部与所述凹槽(23)内表面相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,其特征在于:所述筛选箱(2)的远离所述除杂箱(7)的一侧上端固定安装有抽风机(24),所述抽风机(24)的进风口延伸至所述筛选箱(2)内部,所述抽风机(24)的出风口连接有集尘袋(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,其特征在于:所述导料板(6)的底部中央固定安装有振动电机(26)。

一种饲料生产用螺旋下料除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料除杂技术领域,具体为一种饲料生产用螺旋下料除杂装置。

背景技术

[0002] 饲料加工是指适用于农场、农户饲养牲畜、家禽的饲料生产加工活动,在饲料加工的过程中,由于饲料通常都包含有多种物料,所以对饲料进行混合的加工是必不可少的一步,但是由于前期加工过程中多少会夹杂有一些较大的颗粒物或者杂质等,并导致后续的搅拌不能较好的进行,所以将这部分杂质分离出来就是一个较为重要的过程,因此,对饲料加工筛分除杂装置的需求日益增长。

[0003] 传统的饲料除杂大都只是进行简单的筛选,除杂效果差,导致饲料质量差,影响喂养效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定有筛选箱,所述筛选箱的顶部固定安装有进料口,所述进料口的底部延伸至筛选箱的内部并固定连接有螺旋下料管,所述螺旋下料管的底部均匀开设有筛选孔,所述筛选箱的两侧内壁于所述螺旋下料管的下方固定有导料板,所述筛选箱的一侧设有除杂箱,所述筛选箱与所述除杂箱之间设有螺旋输送机,所述螺旋输送机的一侧底部与所述筛选箱相连通,所述螺旋输送机的输出端贯穿所述除杂箱的一侧上端并固定连接有送料管,所述除杂箱的前后两侧内壁转动连接有永磁筒,所述送料管的下端位于所述永磁筒的左上方,所述除杂箱的前侧外壁底部固定有电机,所述电机的输出轴固定安装有第一皮带轮,所述永磁筒的一端贯穿所述除杂箱前侧并固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮通过皮带传动连接,所述除杂箱的一侧贯穿设有活动杆,所述活动杆的一端延伸至所述除杂箱的内部并固定连接有侧板,所述侧板靠近所述永磁筒的一侧固定连接有支杆,所述支杆的端部固定安装有弧形刮板,所述侧板远离所述永磁筒的一侧与所述除杂箱的一侧内壁之间固定连接有若干个弹簧,所述除杂箱的一侧底部固定设有隔板,所述隔板的左侧设有饲料出口,所述除杂箱的一侧底部于隔板的右侧开设有排杂口。

[0006] 进一步的,所述筛选箱远离所述除杂箱的一侧设有接收框,所述螺旋下料管的底部贯穿所述筛选箱的一侧下端并延伸至接收框的内部,便于接收颗粒较大的杂质,并将其收集起来。

[0007] 进一步的,所述永磁筒的外壁沿圆周方形均匀开设有若干个凹槽,通过设置多个凹槽来增加永磁筒与金属杂质的接触面积,并将其吸附永磁筒上,从而防止其与饲料混合。

[0008] 进一步的,所述弧形刮板的端部与所述凹槽内表面相接触,通过弧形刮板对凹槽

表面的杂质进行刮除,弧形刮板在弹簧的作用力下,始终与凹槽内表面接触,确保杂质的刮除彻底,从而提高了除杂效果。

[0009] 进一步的,所述筛选箱的远离所述除杂箱的一侧上端固定安装有抽风机,所述抽风机的进风口延伸至所述筛选箱内部,所述抽风机的出风口连接有集尘袋,便于对筛选箱内的灰尘等杂质进行吸附,并收集在集尘袋内,从而减少除杂过程产生的污染。

[0010] 进一步的,所述导料板的底部中央固定安装有振动电机,进一步加快导料板的下料速度,从而加快除杂效率。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置筛选箱和螺旋下料管,饲料在经过螺旋下料管的过程中,通过均匀设置的筛选孔过滤掉颗粒较大的杂质,杂质接着从螺旋下料管进入接收框内,然后其余大小合格的饲料颗粒从筛选孔内落在导料板上,然后启动振动电机,导料板将饲料导入螺旋输送机内,启动螺旋输送机,将饲料从送料管送入除杂箱内,然后启动电机,电机通过第一皮带轮与第二皮带轮传动进而带的永磁筒转动,通过在永磁筒的外壁设置多个凹槽来增加永磁筒与磁性杂质的接触面积,并将其吸附永磁筒上,从而防止其与饲料混合,除杂后的饲料从左侧的饲料出口排出;

[0013] 2、本实用新型通过弧形刮板对凹槽表面的杂质进行刮除,弧形刮板在弹簧的作用力下,始终与凹槽内表面接触,确保杂质的刮除彻底,从而提高了除杂效果,最后杂质从右侧的排杂口排出。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,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:

[0015] 图1是本实用新型的剖面示意图;

[0016] 图2是本实用新型除杂箱的侧视图;

[0017] 图3是本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0018] 图4是本实用新型的俯视图;

[0019] 图中:1、底板;2、筛选箱;3、进料口;4、螺旋下料管;5、筛选孔;6、导料板;7、除杂箱;8、螺旋输送机;9、送料管;10、永磁筒;11、电机;12、第一皮带轮;13、第二皮带轮;14、活动杆;15、侧板;16、支杆;17、弧形刮板;18、弹簧;19、隔板;20、饲料出口;21、排杂口;22、接收框;23、凹槽;24、抽风机;25、集尘袋;26、振动电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种饲料生产用螺旋下料除杂装置,包括底板1,所述底板1的顶部一侧固定有筛选箱2,所述筛选箱2的顶部固定安装有进料口3,所述进料口3的底部延伸至筛选箱2的内部并固定连接螺旋下料管4,所述螺旋下料管4的底部均匀开

设有筛选孔5,所述筛选箱2的两侧内壁于所述螺旋下料管4的下方固定有导料板6,所述筛选箱2的一侧设有除杂箱7,所述筛选箱2与所述除杂箱7之间设有螺旋输送机8,所述螺旋输送机8的一侧底部与所述筛选箱2相通,所述螺旋输送机8的输出端贯穿所述除杂箱7的一侧上端并固定连接有送料管9,所述除杂箱7的前后两侧内壁转动连接有永磁筒10,所述送料管9的下端位于所述永磁筒10的左上方,所述除杂箱7的前侧外壁底部固定有电机11,所述电机11的输出轴固定安装有第一皮带轮12,所述永磁筒10的一端贯穿所述除杂箱7前侧并固定安装有第二皮带轮13,所述第二皮带轮13与所述第一皮带轮12通过皮带传动连接,所述除杂箱7的一侧贯穿设有活动杆14,所述活动杆14的一端延伸至所述除杂箱7的内部并固定连接有侧板15,所述侧板15靠近所述永磁筒10的一侧固定连接有支杆16,所述支杆16的端部固定安装有弧形刮板17,所述侧板15远离所述永磁筒10的一侧与所述除杂箱7的一侧内壁之间固定连接有若干个弹簧18,所述除杂箱7的一侧底部固定设有隔板19,所述隔板19的左侧设有饲料出口20,所述除杂箱7的一侧底部于隔板19的右侧开设有排杂口21。

[0022] 在一个优选的实施方式中,所述筛选箱2远离所述除杂箱7的一侧设有接收框22,所述螺旋下料管4的底部贯穿所述筛选箱2的一侧下端并延伸至接收框22的内部,便于接收颗粒较大的杂质,并将其收集起来。

[0023] 在一个优选的实施方式中,所述永磁筒10的外壁沿圆周方形均匀开设有若干个凹槽23,通过设置多个凹槽23来增加永磁筒10与金属杂质的接触面积,并将其吸附永磁筒10上,从而防止其与饲料混合。

[0024] 在一个优选的实施方式中,所述弧形刮板17的端部与所述凹槽23内表面相接触,通过弧形刮板17对凹槽23表面的杂质进行刮除,弧形刮板17在弹簧18的作用力下,始终与凹槽23内表面接触,确保杂质的刮除彻底,从而提高了除杂效果。

[0025] 在一个优选的实施方式中,所述筛选箱2的远离所述除杂箱7的一侧上端固定安装有抽风机24,所述抽风机24的进风口延伸至所述筛选箱2内部,所述抽风机24的出风口连接有集尘袋25,便于对筛选箱2内的灰尘等杂质进行吸附,并收集在集尘袋25内,从而减少除杂过程产生的污染。

[0026] 在一个优选的实施方式中,所述导料板6的底部中央固定安装有振动电机26,进一步加快导料板6的下料速度,从而加快除杂效率。

[0027] 本实用新型的工作原理:首先将饲料从进料口3投放至筛选箱2内,通过设置筛选箱2和螺旋下料管4,饲料在经过螺旋下料管4的过程中,通过均匀设置的筛选孔5过滤掉颗粒较大的杂质,杂质接着从螺旋下料管4进入接收框22内,然后其余大小合格的饲料颗粒从筛选孔5内落在导料板6上,然后启动振动电机26,导料板6将饲料导入螺旋输送机8内,启动螺旋输送机8,将饲料从送料管9送入除杂箱7内,然后启动电机11,电机11通过第一皮带轮12与第二皮带轮13传动进而带动永磁筒10转动,通过在永磁筒10的外壁设置多个凹槽23来增加永磁筒10与磁性杂质的接触面积,并将其吸附永磁筒10上,从而防止其与饲料混合,除杂后的饲料从左侧的饲料出口20排出;本实用新型通过弧形刮板17对凹槽23表面的杂质进行刮除,弧形刮板17在弹簧18的作用力下,始终与凹槽23内表面接触,确保杂质的刮除彻底,从而提高了除杂效果,最后杂质从右侧的排杂口21排出。

[0028] 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。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

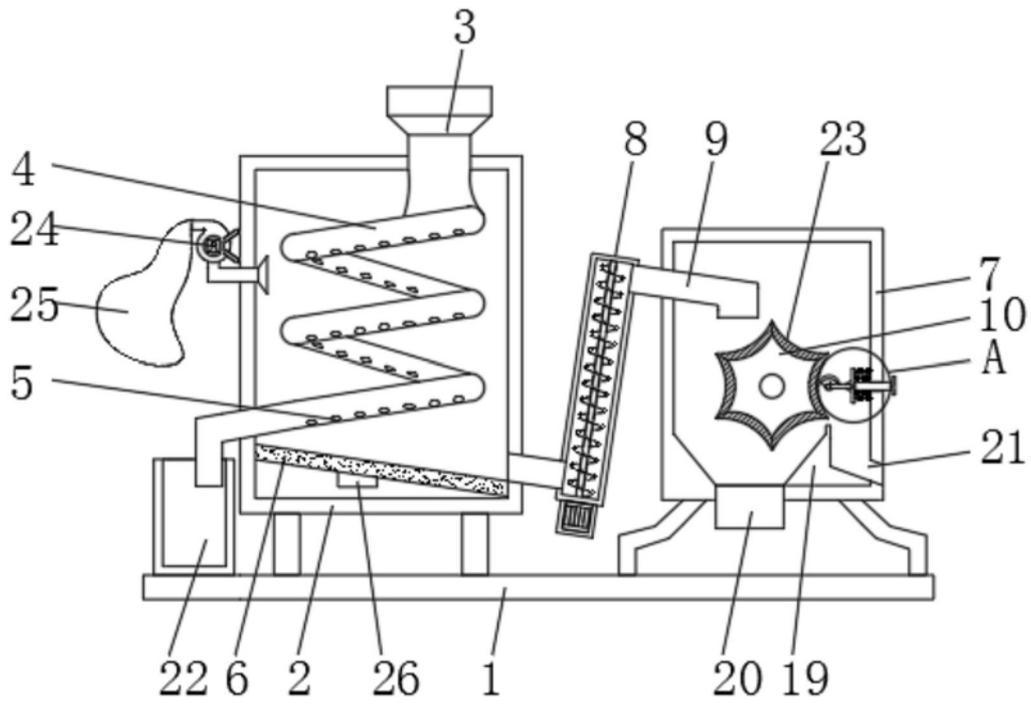


图1

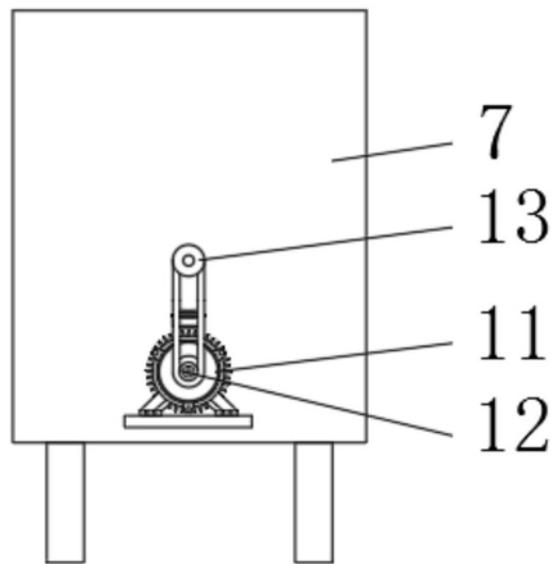


图2

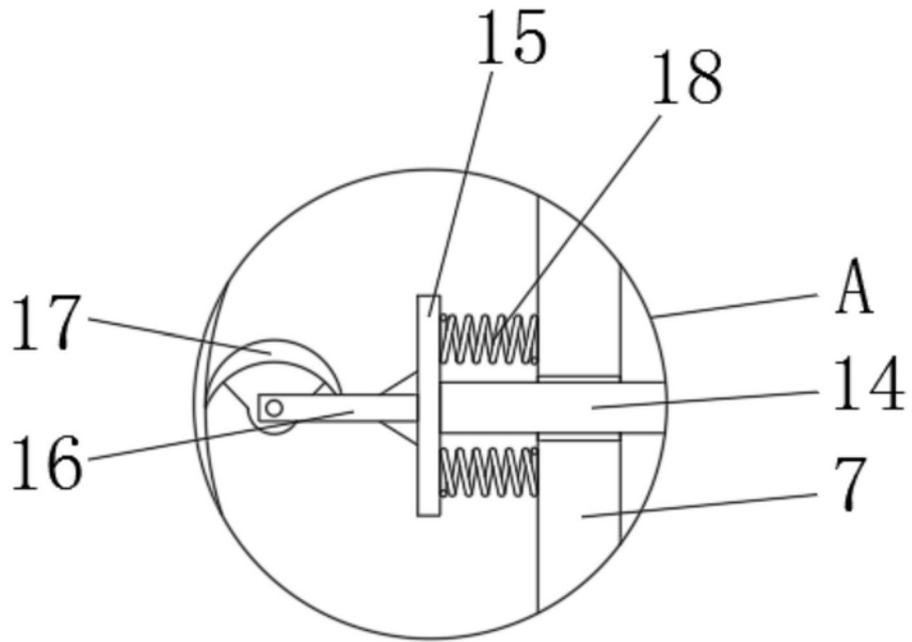


图3

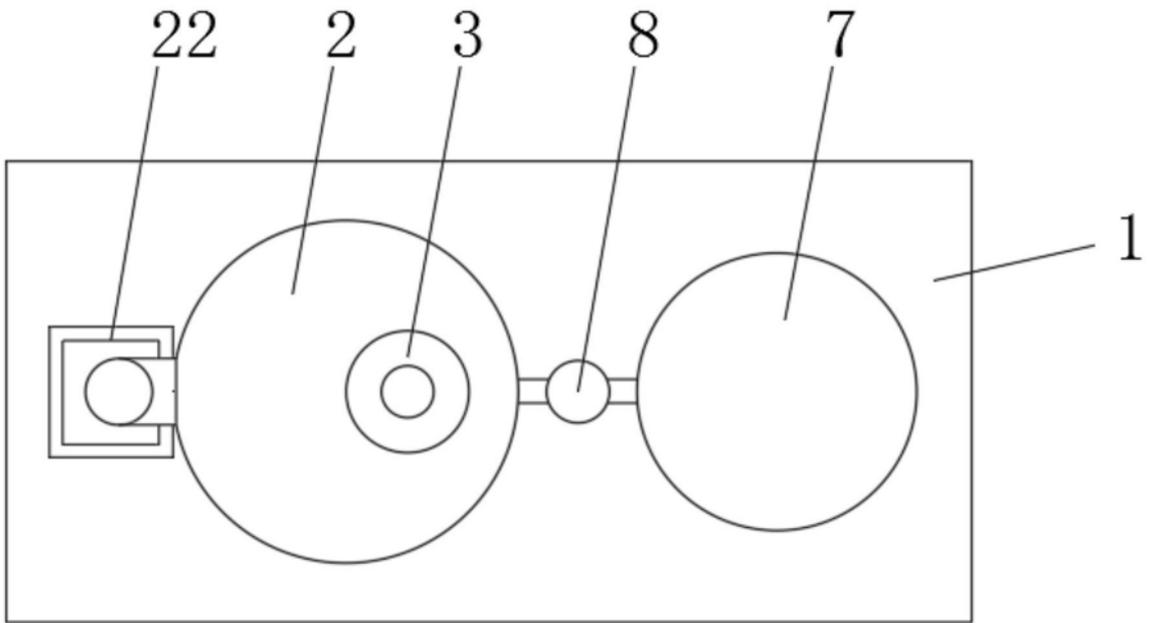


图4