



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208394359 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820716046.7

B65G 53/06(2006.01)

(22)申请日 2018.05.15

(66)本国优先权数据

201820504999.7 2018.04.11 CN

(73)专利权人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

(72)发明人 宋学锋 王汛朝 宋卫信 张锋伟  
戴飞 沈鹏云 魏万成

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41152

代理人 李艳玲 郭丽娜

(51)Int.Cl.

B65G 53/36(2006.01)

B65D 88/68(2006.01)

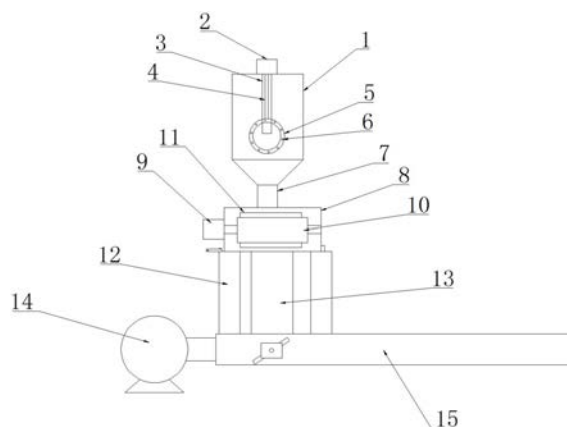
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的谷物风送设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种防堵塞的谷物风送设备,包括进料斗、第一防堵机构、和均匀进料机构,第一防堵机构设置在进料斗内,第一防堵机构包括第一电机和第一转轴,第一转轴沿竖直方向设置在进料斗内,第一转轴下端设置有第一圆环管,第一圆环管沿周向设置有多个出气孔,第一转轴内设置有进气管,进气管与第一圆环管连接,进料斗下端设置有第一进料管,第一进料管下端设置有均匀进料机构,均匀进料机构包括支撑架、进料箱体、第二电机和进料轮,进料箱体固定设置在支撑架上,本实用新型结构简单,操作方便,能够防止谷物在进料或输送的过程中发生堵塞,提高生产效率,降低劳动强度。



1. 一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:包括进料斗、第一防堵机构、和均匀进料机构,第一防堵机构设置在进料斗内,第一防堵机构包括第一电机和第一转轴,第一转轴沿竖直方向设置在进料斗内,第一转轴下端设置有第一圆环管,第一圆环管沿周向设置有多多个出气孔,第一转轴内设置有进气管,进气管与第一圆环管连接,进料斗下端设置有第一进料管,第一进料管下端设置有均匀进料机构,均匀进料机构包括支撑架、进料箱体、第二电机和进料轮,进料箱体固定设置在支撑架上,第二电机设置在进料箱体左端面,第二电机输出轴上设置有进料轮,进料轮外圆周面沿周向均匀设置多个进料叶片,进料箱体下端设置有第二进料管,第二进料管下端设置有风送机构,风送机构包括鼓风机和送料管,送料管与第二进料管连通,鼓风机设置在送料管左端。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:所述的送料管内设置有第二防堵机构,第二防堵机构设置在送料管与第二进料管连接处,第二防堵机构包括第三电机和拨料叶片,第三电机设置在送料管前端面,第三电机输出轴上设置有第二转轴,拨料叶片设置在第二转轴上,拨料叶片沿前后方向设置在送料管内。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:所述的拨料叶片为圆环形。

4. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:所述的拨料叶片由橡胶制成。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:所述的支撑架上端面设置有滑槽,左前端支撑架上端面沿竖直方向设置有销轴,销轴上铰接有挡板,挡板沿前后方向的长度等于进料箱体沿前后方向的长度,挡板后端设置有固定孔,进料箱体左端面后部设置有定位孔,定位孔与固定孔相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的谷物风送设备,其特征在于:所述的进料叶片由橡胶制成。

## 一种防堵塞的谷物风送设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于谷物输送设备技术领域,具体涉及一种防堵塞的谷物风送设备。

### 背景技术

[0002] 气力输送机是一种物料输送机械,可用于玉米、小麦、稻谷、菜籽、花生、瓜子、塑料等颗粒状物料的目的吸运。机器小巧灵活、操作简单便捷,可以水平、倾斜、垂直全方位输送物料,特别适用于农场、粮库、铁路、车站、码头、粮油加工及酿造行业在储运和生产过程中的散装、散运、散卸、补仓、翻仓、卸垛、上料等机械化作业,能有效降低劳动成本、提高生产效率。在使用过程中,谷物在进料或输送的过程中发生堵塞,现有的方法是人工的消除堵塞,这降低了生产效率,增加了劳动强度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题为:提供一种防堵塞的谷物风送设备,能够防止谷物在进料或输送的过程中发生堵塞,提高生产效率,降低劳动强度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种防堵塞的谷物风送设备,包括进料斗、第一防堵机构、和均匀进料机构,第一防堵机构设置于进料斗内,第一防堵机构包括第一电机和第一转轴,第一转轴沿竖直方向设置于进料斗内,第一转轴下端设置有第一圆环管,第一圆环管沿周向设置有多出气孔,第一转轴内设置有进气管,进气管与第一圆环管连接,进料斗下端设置有第一进料管,第一进料管下端设置有均匀进料机构,均匀进料机构包括支撑架、进料箱体、第二电机和进料轮,进料箱体固定设置于支撑架上,第二电机设置于进料箱体左端面,第二电机输出轴上设置有进料轮,进料轮外圆周面沿周向均匀设置多个进料叶片,进料箱体下端设置有第二进料管,第二进料管下端设置有风送机构,风送机构包括鼓风机和送料管,送料管与第二进料管连通,鼓风机设置于送料管左端。

[0006] 送料管内设置有第二防堵机构,第二防堵机构设置于送料管与第二进料管连接处,第二防堵机构包括第三电机和拨料叶片,第三电机设置于送料管前端面,第三电机输出轴上设置有第二转轴,拨料叶片设置于第二转轴上,拨料叶片沿前后方向设置于送料管内。

[0007] 拨料叶片为圆环形。

[0008] 拨料叶片由橡胶制成。

[0009] 支撑架上端面设置有滑槽,左前端支撑架上端面沿竖直方向设置有销轴,销轴上铰接有挡板,挡板沿前后方向的长度等于进料箱体沿前后方向的长度,挡板后端设置有固定孔,进料箱体左端面后部设置有定位孔,定位孔与固定孔相适配。

[0010] 进料叶片由橡胶制成。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过设置第一防堵机构用于防止谷物在进料斗中发生堵塞,设置第一圆环管,可以通过旋转,将谷物搅动,防止谷物堵塞,第一圆环管上设置的出气孔持续喷气,通过吹动谷物,防止谷物堵塞,进一步设置

均匀进料机构,使谷物均匀的进入风送机构,进一步设置第二防堵机构,能够防止谷物在送料管中发生堵塞,进一步将均匀进料箱体设置在滑槽内,可以实现进料箱体的拆卸,可根据不同的物料更换不同的进料机构。本实用新型结构简单,操作方便,能够防止谷物在进料或输送的过程中发生堵塞,提高生产效率,降低劳动强度。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中支撑架的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中第二防堵机构的结构示意图。

[0015] 图中:1、进料斗2、第一电机3、第一转轴4、进气管5、第一圆环管6、出气孔7、第一进料管8、进料箱体9、第二电机10、进料轮11、进料叶片12、支撑架13、第二进料管14、鼓风机15、送料管16、销轴17、挡板18、固定孔19、滑槽20、第三电机21、第二转轴22、拨料叶片。

### 具体实施方式

[0016] 实施例:如图1至图3所示,一种防堵塞的谷物风送设备,包括进料斗1、第一防堵机构、和均匀进料机构,第一防堵机构设置在进料斗1内,第一防堵机构包括第一电机2和第一转轴3,第一转轴3沿竖直方向设置在进料斗1内,第一转轴3下端设置有第一圆环管5,第一圆环管5沿周向设置有多出个出气孔6,第一转轴3内设置有进气管4,进气管4与第一圆环管5连接,进料斗1下端设置有第一进料管7,第一进料管7下端设置有均匀进料机构,均匀进料机构包括支撑架12、进料箱体8、第二电机9和进料轮10,进料箱体8固定设置在支撑架12上,第二电机9设置在进料箱体8左端面,第二电机9输出轴上设置有进料轮10,进料轮10外圆周面沿周向均匀设置多个进料叶片11,进料叶片11由橡胶制成,进料箱体8下端设置有第二进料管13,第二进料管13下端设置有风送机构,风送机构包括鼓风机14和送料管15,送料管15与第二进料管13连通,鼓风机14设置在送料管15左端。

[0017] 送料管15内设置有第二防堵机构,第二防堵机构设置在送料管15与第二进料管13连接处,第二防堵机构包括第三电机20和拨料叶片22,第三电机20设置在送料管15前端面,第三电机20输出轴上设置有第二转轴21,拨料叶片22设置在第二转轴21上,拨料叶片22沿前后方向设置在送料管15内,拨料叶片22为圆环形,本实施例中,拨料叶片22由橡胶制成。

[0018] 支撑架12上端面设置有滑槽19,左前端支撑架12上端面沿竖直方向设置有销轴16,销轴16上铰接有挡板17,挡板17沿前后方向的长度等于进料箱体8沿前后方向的长度,挡板17后端设置有固定孔18,进料箱体8左端面后部设置有定位孔,定位孔与固定孔18相适配。

[0019] 本实用新型在实施时,谷物进入进料斗1,启动第一电机2,第一电机2通过第一转轴3带动第一圆环管5转动,进气管4与气源连接,进气管4将高压气体通过出气孔6传入进料斗1,将谷物搅拌并吹动,防止谷物堵塞,启动第二电机9,谷物进入进料箱体8内,通过进料轮10均匀的将谷物输送至送料管15道,启动鼓风机14,将送料管15内的谷物输送至下一道工序,启动第三电机20,第三电机20通过第二转轴21带动拨料叶片22转动,防止第二进料管13与送料管15连接处发生谷物堆积。



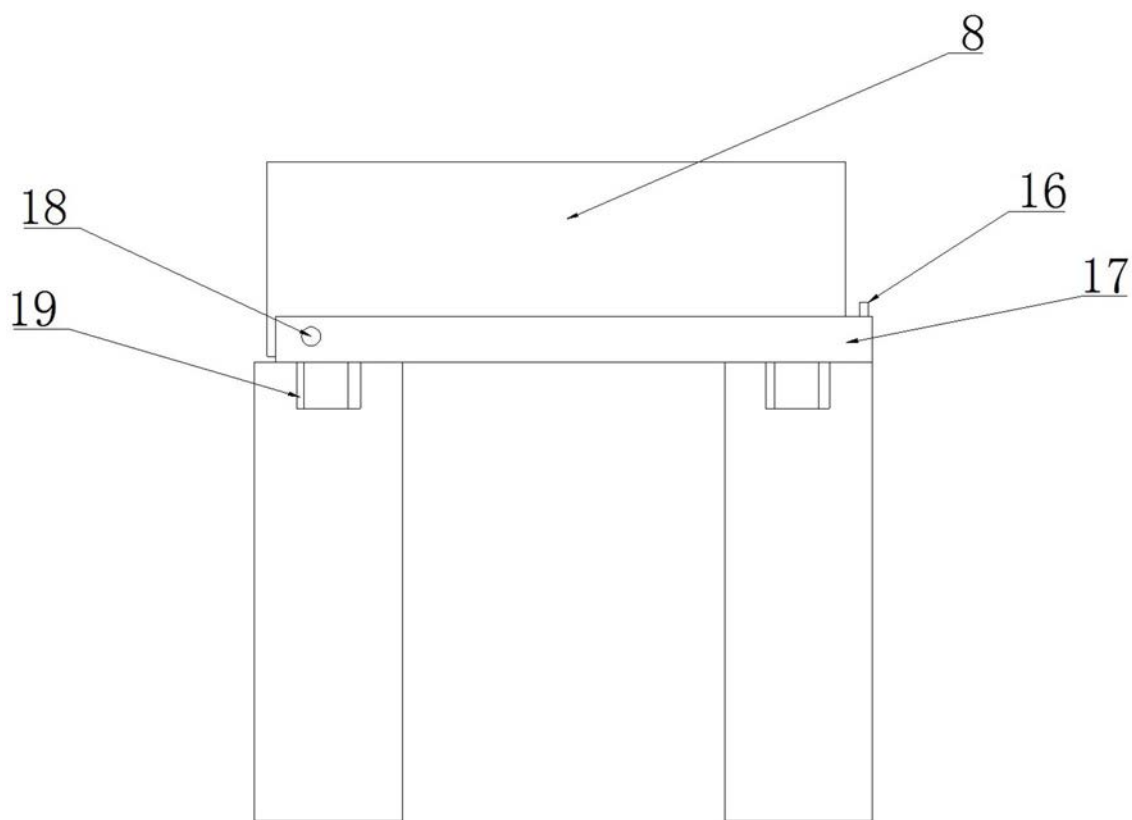


图2

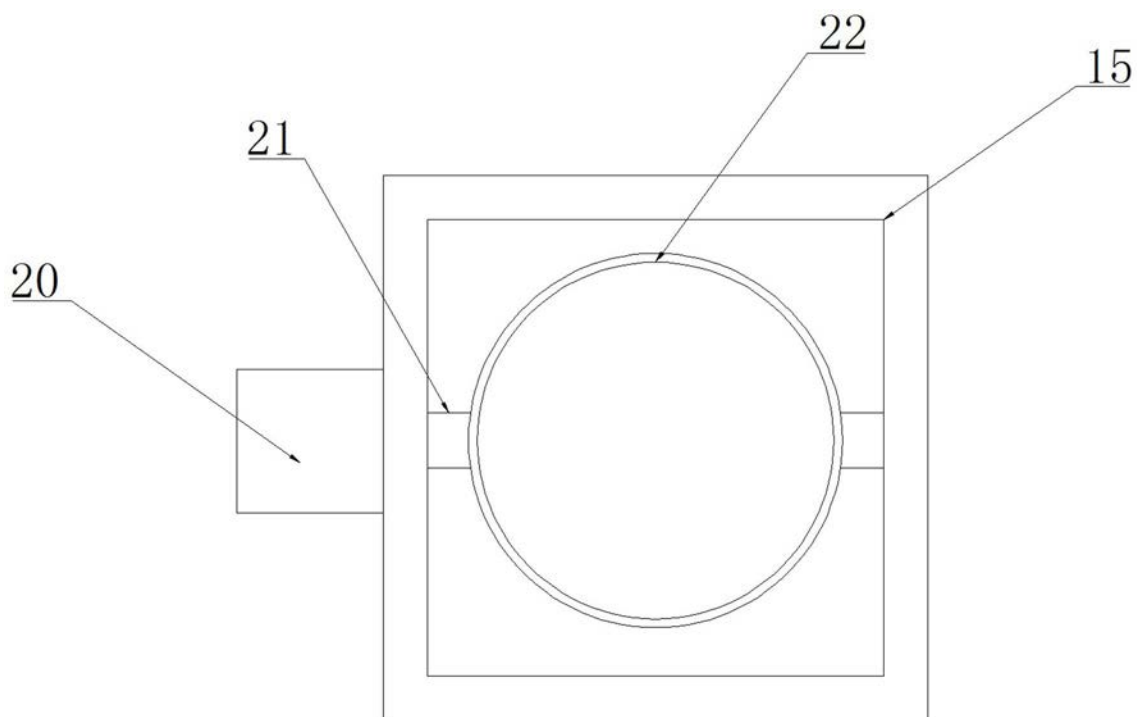


图3