

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

B07B 1/30

B03B 4/00 B02B 3/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96210347.0

[45]授权公告日 1998 年 3 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2276840Y

[22]申请日 96.4.29 [24]颁证日 98.2.21

[73]专利权人 管继尧

地址 411104湖南省湘潭市建设中路9号 湘潭市粮油机械厂

[72]设计人 管继尧

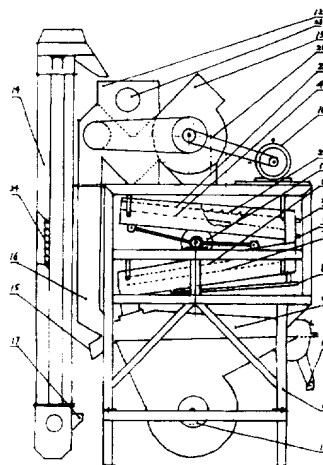
[21]申请号 96210347.0

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 原粮清杂去石组合机

[57]摘要

一种原粮清杂去石组合机。属用于筛分和使用气流将固体从固体中分离的装置组合技术领域。提供集清杂、去石、提升、风选、打芒都组合在一台机架上的，并且共用一台电机、传动装置的小型的原粮清杂去石组合机。特征是上筛双层清大中杂、下筛双层清小杂和灰；原粮进料提升打芒；风机排瘪谷灰尘的整机装置。功用齐全，设计紧凑。耗电省。效果特别好。是原粮加工机械上的创举。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种原粮清杂去石组合机，其特征在于：

它具有机架[1]，在机架[1]上安装有上筛结构和下筛结构，二者之间装有单轴四偏心轮[19]；上筛结构包括大杂筛[2]、中杂筛[4]双层筛，其一端端部有大杂排口[3]、中杂排口[5]，其中大杂筛[2]的筛面是锯齿形筛面[20]；下筛结构包括小杂筛[6]、灰筛[7]双层筛，其筛底端连通有小杂灰排口[8]；在下筛结构下部安装有去石机[9]、风机[11]，该风机[11]出风口连接送风管道[16]与机架[1]上部安装的原粮风选进料口[12]、瘪谷灰尘排出风机[13]相通；去石机[9]的一端有去石排口[10]，另一端是净谷排口[15]；

在机架[1]上部安装有原粮风选进料口[12]，该原粮风选进料口[12]与上筛结构相通，并且在原粮风选进料口[12]内设置有打芒装置[28]，该打芒装置[28]由主轴上的推进螺旋[22]和端部的打芒桨[23]构成；在机架[1]上部还安装有瘪谷灰尘排出风机[13]和电机[18]、传动装置[21]，上述上筛结构、下筛结构、去石机[9]、风机[11]、原粮进料提升机[14]及打芒装置[28]、风选都与上述电机[18]、传动装置[21]联动共用该动力传动；原粮进料提升机[14]的提升机皮带[27]与轮毂[25]上的针杆网[26]呈滚针接触；该提升机上装有进料斗[17]，提粮畚斗[24]口部形状是半圆弧状。

原粮清杂去石组合机

本实用新型属于用于筛分和使用气流将固体从固体中分离的装置组合技术领域。

在粮食加工工业中，对稻谷、小麦等原粮进行加工的头道工序是必须对原粮中混杂的杂物、瘪谷、灰尘清除和去除砂石。现在完成这道工序是用大型设备，并且是单机分别进行。由于清杂、去石单机设计上有很多不足之处，使得效果很不理想。例如清杂筛分的平板筛双轴传动，振动大，使用过程中筛角小时大杂徘徊在筛面上，筛角大时原粮又随大杂下去；又如进料口没有打芒装置，使得稻芒麦芒混入原粮，难以清理干净；还有进料提升机轮毂皮带之间原粮的碾碎率高达2%，造成浪费，此外进料提升机上的提粮畚斗口径为方形，阻力大，磨损大；更为突出的是清杂筛、去石机和风机、进料提升机等单机各自分别有动力，造成能耗大。

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种集清杂、去石、提升、风选、打芒都组合在一台机架上，并且共用一台电机、传动装置的小型的原粮清杂去石组合机。有积极的效果，并且有突出的实质性特点和进步，是原粮加工机械上的创举。

本实用新型是用如下方式完成的：它具有机架1，在机架1上安装有上筛结构和下筛结构，二者之间装有单轴四偏心轮19；上筛结构包括大杂筛2、中杂筛4双层筛，其一端端部有大杂排口3、中杂排口5，其中大杂筛2的筛面是锯齿形筛面20；下筛结构包括小杂筛6、灰筛7双层筛，其筛底端连通有小杂灰排口8；在下筛结构下部安装有去石机9、风机11，该风机11出风口连接送风管道16与机架1上部安装的原粮风选进料口12、瘪谷灰尘排出风机13相通；去石机9的一端有去石排口

10, 另端是净谷排口15; 在机架1上部安装有原粮风选进料口12, 该原粮风选进料口12与上筛结构相通, 并且在原粮风选进料口12内设置有打芒装置28, 该打芒装置28由主轴上的推进螺旋22和端部的打芒桨23构成; 在机架1上部还安装有瘪谷灰尘排出风机13和电机18、传动装置21, 上述上筛结构、下筛结构、去石机9、风机11、原粮进料提升机14及打芒装置28、风选都与上述电机18、传动装置21联动共用该动力传动; 原粮进料提升机14的提升机皮带27与轮毂25上的针杆网26呈滚针接触; 该提升机上装有进料斗17, 提粮漏斗24口部形状是半圆弧状。

本实用新型有以下优点: 集清杂、去石、提升、风选、打芒都组合在一台机架上, 并且共用一台电机、传动装置, 功用齐全, 设计紧凑, 特别是节省能耗40%。该机用220V电, 广为用于农村。大杂筛筛面呈锯齿形筛面, 锯齿形筛网推进谷粒筛下, 推进大杂到出料口, 效果特别好。单轴四偏心传动, 根据不同筛选要求, 振幅不同, 四偏心距各不相同, 偏心角度也不相同, 从而减小振动, 平衡性能好。风机送风循环使用, 省电、造价低, 整机体积小, 进料提升机的提粮漏斗口部形状是半圆弧状, 有提粮阻力小、减小漏斗摩擦的优点。

现结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

图1是本实用新型的结构示意图;

图2是打芒装置28的结构示意图;

图3是原粮进料提升机14的轮毂25、针杆网26, 提升机皮带27的装配结构示意图;

图4是图3的A向视图。

参照图1~图2, 本实用新型电机功率仅1500瓦, 清杂、去石、提升、风选、打芒都组合在一台机架1上, 共用一台电机传动装置。工作原理如下: 启动电机18, 原粮进料提升机14运转提升, 稻谷提入

进料斗17,提粮畚斗24盛满稻谷进入原粮风选进料口12,打芒装置 28通过其推进螺旋22和打芒桨23将谷粒和稻芒分开后依次进入大杂筛2、中杂筛4、小杂筛6、灰筛7,稻芒从瘪壳灰尘排出风机13排出。这时大杂排口3排出大杂,中杂排口 5排出中杂,小杂和灰从小杂灰排口8排出。然后由去石机9去石,砂石从去石排口10排出,净谷排口15中得到的即成品稻谷。风机11运转时,送风管道16将风吹入原粮风选进料口12,瘪谷灰尘排出风机13排出瘪谷、灰尘。风机11同轴增设增压风叶。采用双风道送风,用于提升机除尘。筛分设计单轴四偏心轮19根据筛选的振幅设计四偏心轴有不同偏心距和角度,筛选效果好,减小振动,平衡性能好;锯齿形筛面20推进大杂排出。参照图3、图4,原粮进料提升机14的提升机皮带27与轮毂25的针杆网26呈滚针接触,消除了皮带轮毂之间的面接触而碾碎大量稻谷,避免造成浪费。

说明书附图

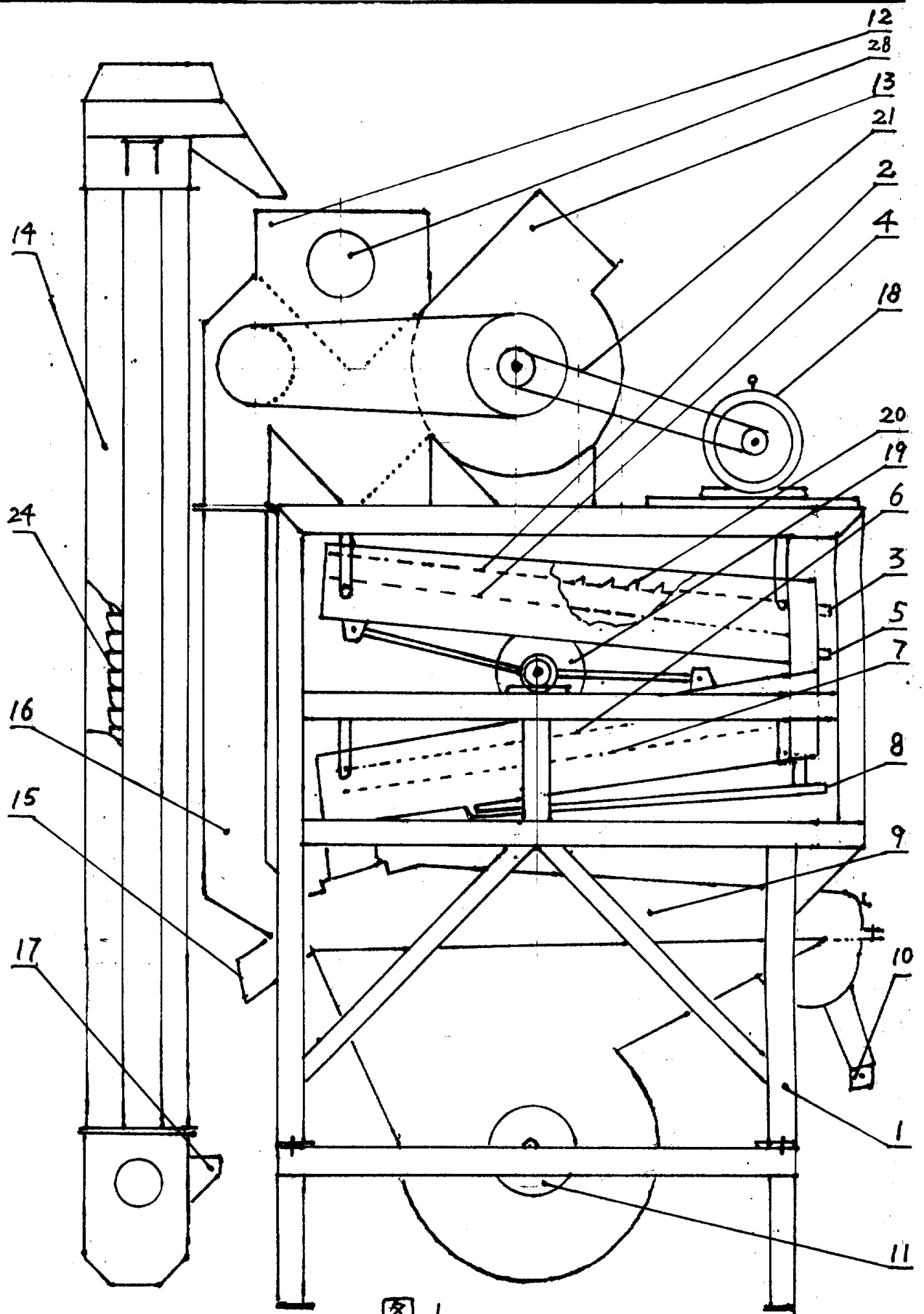


图 1

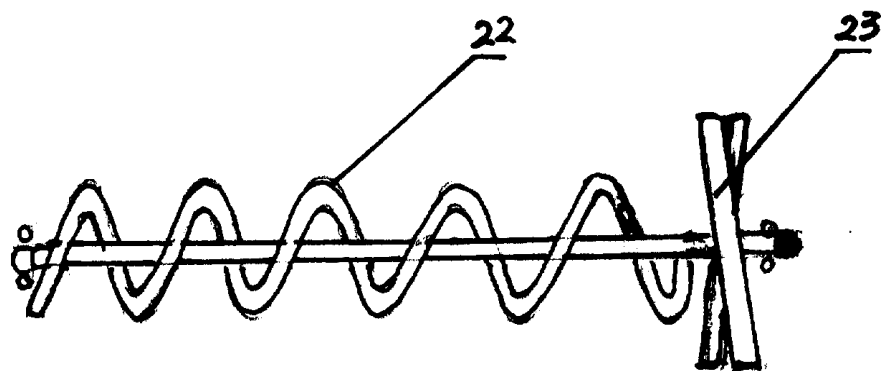


图 2

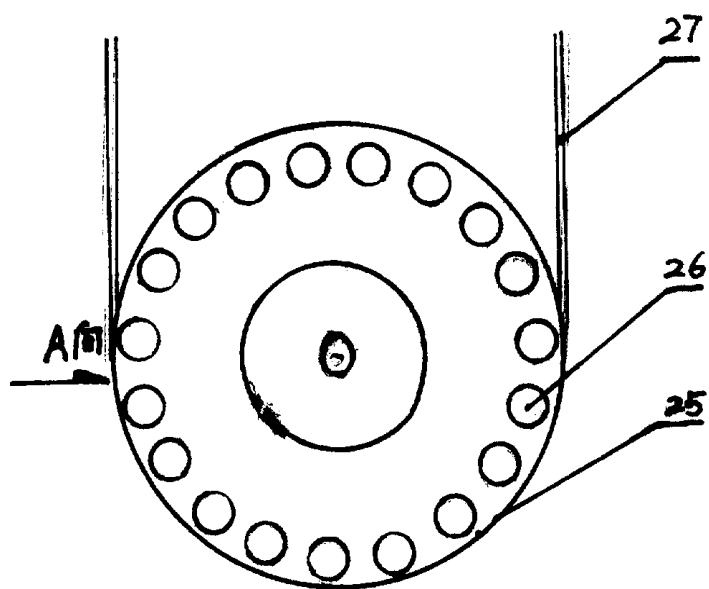
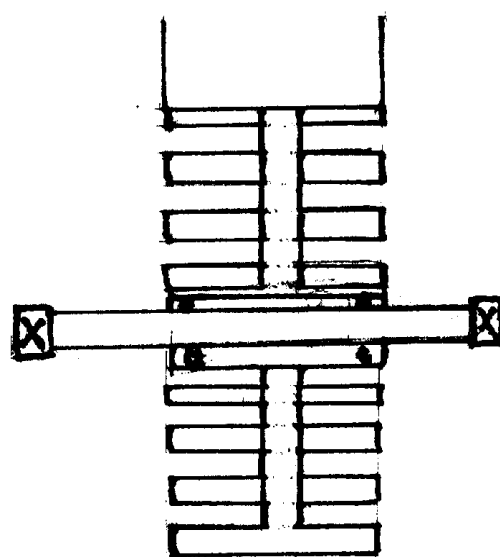


图 3



A向

图 4