



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216965713 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202220167471.1

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 酒泉奥凯种子机械股份有限公司  
地址 735000 甘肃省酒泉市南郊工业园区

(72) 发明人 贾峻 李中华 张守毅 王永芳  
王军

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司 62002  
专利代理师 李实军

(51) Int. Cl.  
B08B 13/00 (2006.01)

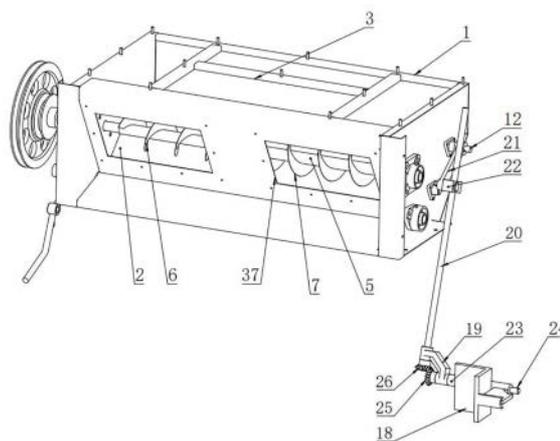
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种清选机的落料装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种清选机的落料装置，通过在机壳内部设置落料板，可以将物料滞留在落料板上，之后通过设置螺旋输送杆，螺旋输送杆两端均与机壳转动连接，螺旋输送杆两端具有方向相反的第一螺旋桨叶和第二螺旋桨叶，可以将落料板中部的物料向两侧输送分散，避免物料集中在落料板中部，物料分散后通过，落料板与机壳侧壁之间的间隙落在放料板上，之后在拨料轮转动过程中，由于拨料轮上设置有拨料槽，物料经过拨料槽从出料口排出，通过博料轮的设置可以控制落料速度，而且通过落料板与螺旋输送杆可以实现均匀落料，从而避免清选机在喂料过多时种子容易堆积过多而影响清选效果。



1. 一种清选机的落料装置,包括机壳(1),其特征在于,还包括落料板(2)、分料机构和出料机构,所述机壳(1)顶部设置有进料口(3),机壳(1)底部设置有出料口(4),所述落料板(2)倾斜设置在机壳(1)内,并且位于进料口(3)下方,机壳(1)的侧壁倾斜设置,落料板(2)的下端靠近倾斜的侧壁,所述分料机构包括螺旋输送杆(5),螺旋输送杆(5)位于落料板(2)上方且靠近落料板(2)的下端,螺旋输送杆(5)两端均与机壳(1)转动连接,螺旋输送杆(5)两端具有方向相反的第一螺旋桨叶(6)和第二螺旋桨叶(7),出料机构位于落料板(2)的底端下方,出料机构包括放料板(8)和拨料轮(9),拨料轮(9)同轴固定有轮轴(10),轮轴(10)两端与机壳(1)转动连接,拨料轮(9)上沿周向方向设置有多个拨料槽(11),放料板(8)设置在机壳(1)内部且靠近拨料轮(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种清选机的落料装置,其特征在于,所述机壳(1)内转动连接有驱动轴(12)和随动轴(13),驱动轴(12)上固定有第一连接臂(14),随动轴(13)上固定有第二连接臂(15),第一连接臂(14)与落料板(2)上部借助第一销轴(16)铰接,第二连接臂(15)与落料板(2)下部借助第二销轴(17)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种清选机的落料装置,其特征在于,所述驱动轴(12)连接有用于驱动其转动的调整机构,调整机构包括支座(18)、齿轮架(19)、调节轴(20)、连杆(21)和活套(22),所述连杆(21)一端与驱动轴(12)固定,连杆(21)的另一端与活套(22)借助第三销轴铰接,所述支座(18)上固定有轴套(23),轴套(23)内转动连接有传动轴(24),传动轴(24)端部固定有第一锥齿轮(25),齿轮架(19)一端套设在轴套(23)上并与其转动连接,齿轮架(19)另一端套设在调节轴(20)上与其转动连接,调节轴(20)端部同轴固定有第二锥齿轮(26),且第二锥齿轮(26)与第一锥齿轮(25)啮合传动,活套(22)套设在调节轴(20)上并与其螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种清选机的落料装置,其特征在于,所述放料板(8)端部固定有旋转轴(27),旋转轴(27)两端与机壳(1)转动连接,旋转轴(27)位于机壳(1)外部的一端固定有摆臂(28),摆臂(28)下端借助第四销轴铰接有拉杆(29),拉杆(29)下端借助第五销轴铰接有驱动杆(30),所述机壳(1)上固定有定轴(31),驱动杆(30)上部套设在定轴(31)上与其转动连接,驱动杆(30)下部与机壳(1)之间固定有拉簧(32),驱动杆(30)的下端设置有把手(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种清选机的落料装置,其特征在于,所述螺旋输送杆(5)与轮轴(10)之间通过传动机构连接,传动机构包括第一齿轮(34)、第二齿轮(35)和链条(36),第一齿轮(34)与螺旋输送杆(5)同轴固定,第二齿轮(35)与轮轴(10)同轴固定,第一齿轮(34)与第二齿轮(35)通过链条(36)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种清选机的落料装置,其特征在于,所述机壳(1)侧壁上设置有透明窗口(37)。

## 一种清选机的落料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于落料装置领域,尤其涉及一种清选机的落料装置。

### 背景技术

[0002] 清选机是对种子中存在的杂质进行清选的设备,在粮食种子加工中应用非常广泛,种子通过清选机加工后可明显提高种子净度。在清选机进料时,经常通过进料口直接进入清选设备中,不易控制喂料速度,在喂料过多时种子容易堆积过多,由于没有任何防破碎装置,导致种子在进料时破碎率非常高,而且会影响清选效果,进而使清选出的好种子数量大大减少,尤其在筛选精细种子时,种子的破碎非常影响生产效率和好种子的筛选率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种能够控制喂料速度,以降低种子进入清选机时的破碎率的清选机落料装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种清选机的落料装置,包括机壳,还包括落料板、分料机构和出料机构,所述机壳顶部设置有进料口,机壳底部设置有出料口,所述落料板倾斜设置在机壳内,并且位于进料口下方,机壳的侧壁倾斜设置,落料板的下端靠近倾斜的侧壁,所述分料机构包括螺旋输送杆,螺旋输送杆位于落料板上方且靠近落料板的下端,螺旋输送杆两端均与机壳转动连接,螺旋输送杆两端具有方向相反的第一螺旋桨叶和第二螺旋桨叶,出料机构位于落料板的底端下方,出料机构包括放料板和拨料轮,拨料轮同轴固定有轮轴,轮轴两端与机壳转动连接,拨料轮上沿周向方向设置有多个拨料槽,放料板设置在机壳内部且靠近拨料轮的底部。

[0006] 进一步的技术方案在于,所述机壳内转动连接有驱动轴和随动轴,驱动轴上固定有第一连接臂,随动轴上固定有第二连接臂,第一连接臂与落料板上部借助第一销轴铰接,第二连接臂与落料板下部借助第二销轴铰接。

[0007] 进一步的技术方案在于,所述驱动轴连接有用于驱动其转动的调整机构,调整机构包括支座、齿轮架、调节轴、连杆和活套,所述连杆一端与驱动轴固定,连杆的另一端与活套借助第三销轴铰接,所述支座上固定有轴套,轴套内转动连接有传动轴,传动轴端部固定有第一锥齿轮,齿轮架一端套设在轴套上并与其转动连接,齿轮架另一端套设在调节轴上与其转动连接,调节轴端部同轴固定有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动,活套套设在调节轴上并与其螺纹连接。

[0008] 进一步的技术方案在于,所述放料板端部固定有旋转轴,旋转轴两端与机壳转动连接,旋转轴位于机壳外部的一端固定有摆臂,摆臂下端借助第四销轴铰接有拉杆,拉杆下端借助第五销轴铰接有驱动杆,所述机壳上固定有定轴,驱动杆上部套设在定轴上与其转动连接,驱动杆下部与机壳之间固定有拉簧,驱动杆的下端设置有把手。

[0009] 进一步的技术方案在于,所述螺旋输送杆与轮轴之间通过传动机构连接,传动机

构包括第一齿轮、第二齿轮和链条,第一齿轮与螺旋输送杆同轴固定,第二齿轮与轮轴同轴固定,第一齿轮与第二齿轮通过链条传动连接。

[0010] 进一步的技术方案在于,所述机壳侧壁上设置有透明窗口。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过在机壳内部设置落料板,可以将物料滞留在落料板上,之后通过设置螺旋输送杆,螺旋输送杆两端均与机壳转动连接,螺旋输送杆两端具有方向相反的第一螺旋桨叶和第二螺旋桨叶,可以将落料板中部的物料向两侧输送分散,避免物料集中在落料板中部,物料分散后通过,落料板与机壳侧壁之间的间隙落在放料板上,之后在拨料轮转动过程中,由于拨料轮上设置有拨料槽,物料经过拨料槽从出料口排出,通过博料轮的设置可以控制落料速度,而且通过落料板与螺旋输送杆可以实现均匀落料,从而避免清选机在喂料过多时种子容易堆积过多而影响清选效果。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型所述机壳内部的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型所述调整机构的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型所述传动机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0018] 如图1-图4所示。一种清选机的落料装置,包括机壳1,还包括落料板2、分料机构和出料机构,所述机壳1顶部设置有进料口3,机壳1底部设置有出料口4,所述落料板2倾斜设置在机壳1内,并且位于进料口3下方,机壳1的侧壁倾斜设置,落料板2的下端靠近倾斜的侧壁,所述分料机构包括螺旋输送杆5,螺旋输送杆5位于落料板2上方且靠近落料板2的下端,螺旋输送杆5两端均与机壳1转动连接,螺旋输送杆5两端具有方向相反的第一螺旋桨叶6和第二螺旋桨叶7,出料机构位于落料板2的底端下方,出料机构包括放料板8和拨料轮9,拨料轮9同轴固定有轮轴10,轮轴10两端与机壳1转动连接,拨料轮9上沿周向方向设置有多组拨料槽11,放料板8设置在机壳1内部且靠近拨料轮9的底部。

[0019] 使用时,将本装置安装到清选机的进料位置上方,并且在螺旋输送杆5位于机壳1的外部的一端同轴固定皮带轮,之后通过皮带连接电机,通过电机驱动螺旋输送杆5转动,螺旋输送杆5端部借助轴承与机壳1转动连接,拨料轮9的轮轴10端部借助轴承与机壳1转动连接,拨了轮的轮轴10可以通过传动机构与螺旋输送杆5连接传动,也可以单独设置电机驱动拨料轮9转动。

[0020] 所述机壳1内转动连接有驱动轴12和随动轴13,驱动轴12上固定有第一连接臂14,随动轴13上固定有第二连接臂15,第一连接臂14与落料板2上部借助第一销轴16铰接,第二连接臂15与落料板2下部借助第二销轴17铰接,驱动轴12端部借助轴承与机壳1转动连接,随动轴13端部借助轴承与机壳1转动连接,可以在驱动轴12端部设置转动把手33,通过在固定于机壳1上且与驱动轴12同轴的轴套23上螺纹连接顶丝顶紧驱动轴12将其锁定,也可以

在驱动轴12上连接有用于驱动其转动的调整机构,调整机构包括支座18、齿轮架19、调节轴20、连杆21和活套22,所述连杆21一端与驱动轴12固定,连杆21的另一端与活套22借助第三销轴铰接,所述支座18上固定有轴套23,轴套23内转动连接有传动轴24,传动轴24端部固定有第一锥齿轮25,齿轮架19一端套设在轴套23上并与其转动连接,齿轮架19另一端套设在调节轴20上与其转动连接,调节轴20端部同轴固定有第二锥齿轮26,且第二锥齿轮26与第一锥齿轮25啮合传动,活套22套设在调节轴20上并与其螺纹连接,可以调整落料板2的位置,控制物料落在放料板8上的速度,调整机构的设置可以将落料板2位置的调节方式引至机壳1底部,便于操作。

[0021] 所述放料板8端部固定有旋转轴27,旋转轴27两端与机壳1转动连接,旋转轴27位于机壳1外部的一端固定有摆臂28,摆臂28下端借助第四销轴铰接有拉杆29,拉杆29下端借助第五销轴铰接有驱动杆30,所述机壳1上固定有定轴31,驱动杆30上部套设在定轴31上与其转动连接,驱动杆30下部与机壳1之间固定有拉簧32,驱动杆30的下端设置有把手33,放料板8可以在物料较多是通过物料的重量使其向下转动,增加与拨料轮9之间的间隙,适应机壳1内物料的多少。

[0022] 所述螺旋输送杆5与轮轴10之间通过传动机构连接,传动机构包括第一齿轮34、第二齿轮35和链条36,第一齿轮34与螺旋输送杆5同轴固定,第二齿轮35与轮轴10同轴固定,第一齿轮34与第二齿轮35通过链条36传动连接,实现将螺旋输送杆5动力传递至拨料轮9。

[0023] 所述机壳1侧壁上设置有透明窗口37,透明窗口37可以采用玻璃或者亚克力板镶嵌固定在机壳1侧壁上,便于对机壳1内部物料进行观察。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已。

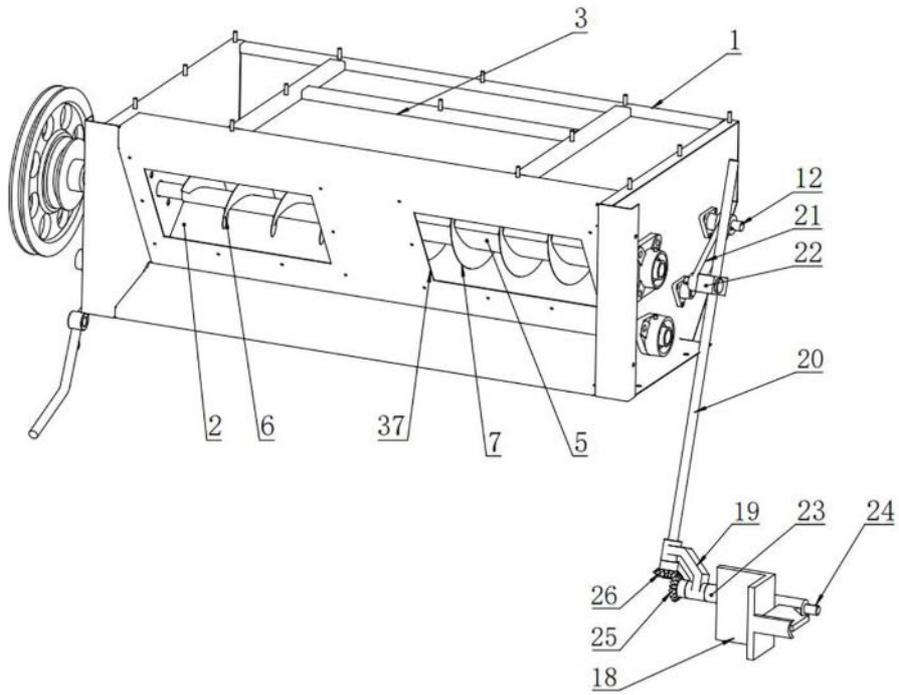


图 1

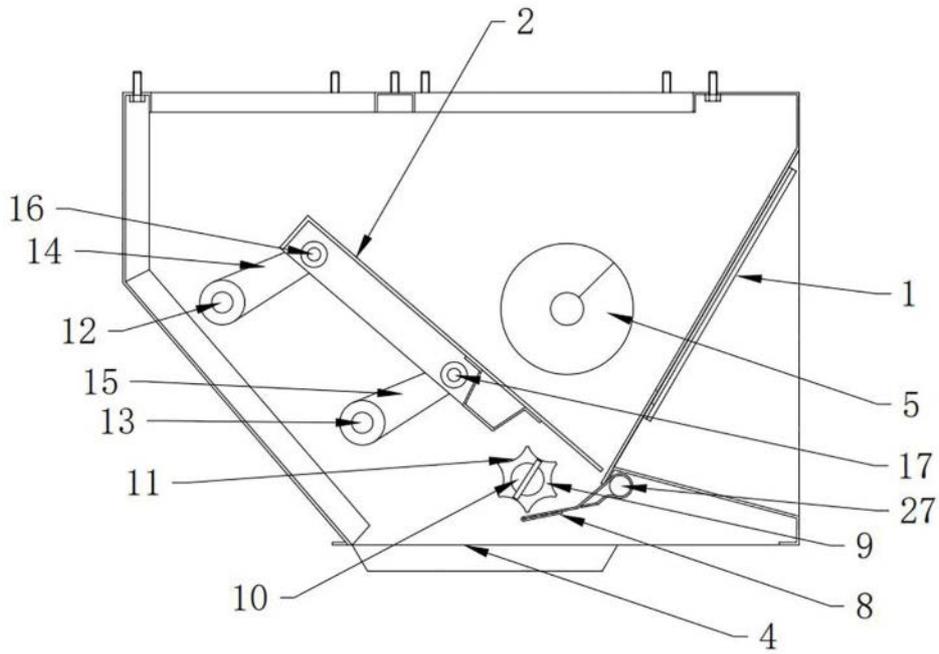


图 2

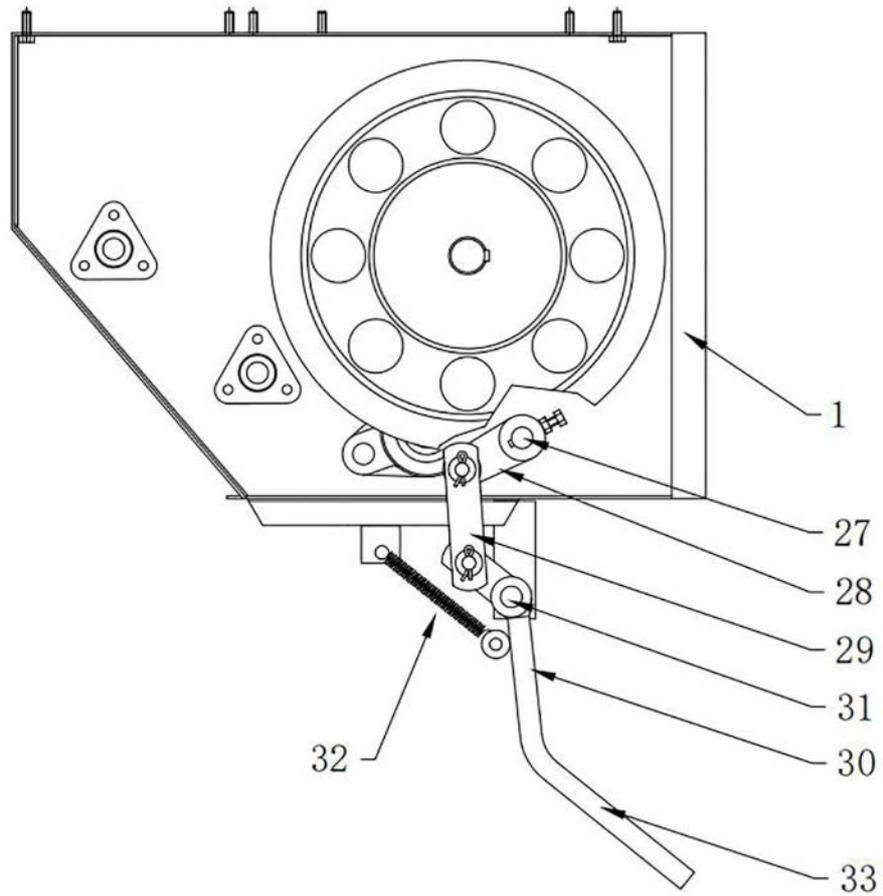


图 3

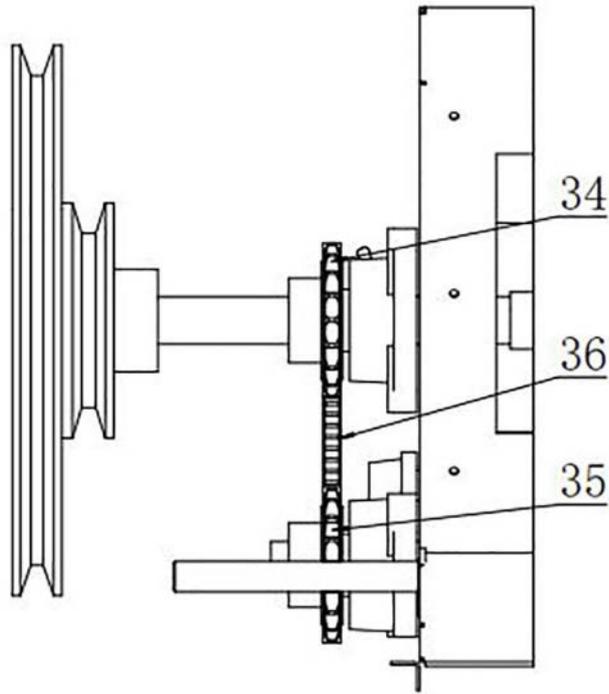


图 4