



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109078701 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810701940.1

(22)申请日 2018.06.30

(71)申请人 太仓市霍普思机械技术有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇
上海东路77号1幢1506室

(72)发明人 张玉芹

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务
所(普通合伙) 31298

代理人 衣然

(51)Int.Cl.

B02C 13/20(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

B02C 13/30(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

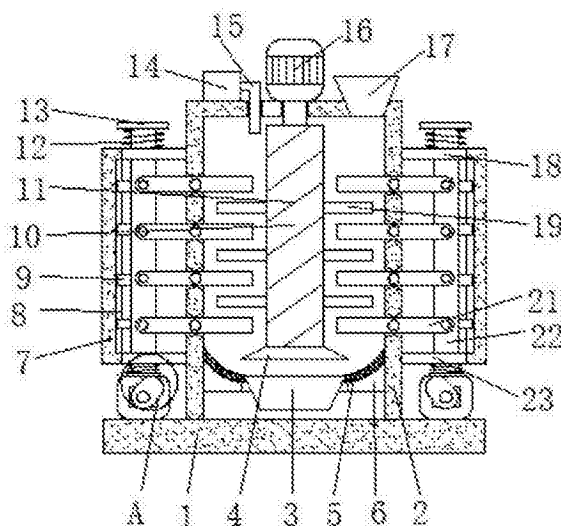
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置

(57)摘要

本发明涉及农用机械技术领域,尤其是一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,包括底板,所述底板的上端设有壳体,所述壳体的上端分别设有吸风机、第一电机和进料管,所述排尘口的上端设有与斜轮匹配的筛网,所述第二横板的上端插接有与凸轮匹配的长杆,所述长杆的侧壁上通过转轴连接有多个与扇叶匹配的挡板。本发明通过设置的吸风机能够对小颗粒尘土吸除排出,通过设有不断震动的挡板和转动的扇叶使大颗粒尘土被震碎,通过筛网和排尘口进行过滤和排出,提高了对大颗粒尘土的清除效果,并且挡板能够限制种子的下落速度,避免种子和尘土直接落下,对比现有技术,除尘效果更加彻底和全面,实用性强。



1. 一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端设有壳体(2),所述壳体(2)的上端分别设有吸风机(14)、第一电机(16)和进料管(17),所述吸风机(14)上连接有吸气管(15),所述吸气管(15)贯穿壳体(1)的外壁延伸至内腔中,所述第一电机(16)的输出轴贯穿壳体(1)的外壁延伸至内腔中并连接有长轴(10),所述长轴(10)的外壁上等距设有多个扇叶(19),所述长轴(10)的下端连接有斜轮(4),所述壳体(2)的内壁底端两侧对称开设有两个排尘口(6),所述排尘口(6)的上端设有与斜轮(4)匹配的筛网(5),所述壳体(2)的外壁两侧下部对称设有两个第二横板(23),所述底板(1)的上端两侧对称设有两个第二电机(24),所述第二电机(24)的输出轴连接有凸轮(25),所述第二横板(23)的上端插接有与凸轮(25)匹配的长杆(22),所述长杆(22)的侧壁上通过转轴连接有多个与扇叶(19)匹配的挡板(21),所述挡板(21)贯穿壳体(1)的外壁延伸至内腔中,所述挡板(21)的中部与壳体(1)通过转动轴连接,所述壳体(2)的内壁底端设有出料管(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述长杆(22)的下端设有与凸轮(25)匹配的耐磨板(20),所述耐磨板(20)的长度大于长杆(22)的宽度,所述耐磨板(20)和第二横板(23)之间设有第二弹簧(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述壳体(2)的外壁两侧上部对称设有两个第一横板(18),所述长杆(22)的上端设有限位块(13),所述限位块(13)和第一横板(18)之间设有第一弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述第一横板(18)和第二横板(23)之间设有U型块(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述U型块(7)的内壁上开设有滑槽(8),所述长杆(22)的侧壁上等距设有多个与滑槽(8)匹配的滑块(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述长轴(10)上开设有与种子匹配的螺纹槽(11),所述螺纹槽(11)的方向与第一电机(16)的转动方向相同。

7. 根据权利要求1所述的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,其特征在于,所述筛网(5)呈弧形状设置。

一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械技术领域,尤其涉及一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置。

背景技术

[0002] 农作物种子在收获时会附带大量的粉尘、泥土等杂质,为了提高种子的质量,在种子的初加工前需要将这些杂质与种子分离,而现有种子初加工除尘的方法普遍采用了人工操作方式进行,或者是高空抛落除尘方式,人工操作的劳动强度大、成本高,工作效率低。

[0003] 对于专利CN203917281U所述的一种种子机械除尘装置,采用在机体内设置多个倾斜挡板种子从顶部落下然后使用风机吸尘的方式除尘,虽然具有一定的除尘能力,但是种子下落速度较快,种子上的灰尘极有可能随种子一起落下,而且种子振动除尘的次数也不够多,大颗粒的尘土可能无法除去,从而造成除尘效果不佳的问题,为此我们提出了一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,包括底板,所述底板的上端设有壳体,所述壳体的上端分别设有吸风机、第一电机和进料管,所述吸风机上连接有吸气管,所述吸气管贯穿壳体的外壁延伸至内腔中,所述第一电机的输出轴贯穿壳体的外壁延伸至内腔中并连接有长轴,所述长轴的外壁上等距设有多个扇叶,所述长轴的下端连接有斜轮,所述壳体的内壁底端两侧对称开设有两个排尘口,所述排尘口的上端设有与斜轮匹配的筛网,所述壳体的外壁两侧下部对称设有两个第二横板,所述底板的上端两侧对称设有两个第二电机,所述第二电机的输出轴连接有凸轮,所述第二横板的上端插接有与凸轮匹配的长杆,所述长杆的侧壁上通过转轴连接有多个与扇叶匹配的挡板,所述挡板贯穿壳体的外壁延伸至内腔中,所述挡板的中部与壳体通过转动轴连接,所述壳体的内壁底端设有出料管。

[0006] 优选的,所述长杆的下端设有与凸轮匹配的耐磨板,所述耐磨板的长度大于长杆的宽度,所述耐磨板和第二横板之间设有第二弹簧。

[0007] 优选的,所述壳体的外壁两侧上部对称设有两个第一横板,所述长杆的上端设有限位块,所述限位块和第一横板之间设有第一弹簧。

[0008] 优选的,所述第一横板和第二横板之间设有U型块。

[0009] 优选的,所述U型块的内壁上开设有滑槽,所述长杆的侧壁上等距设有多个与滑槽匹配的滑块。

[0010] 优选的,所述长轴上开设有与种子匹配的螺纹槽,所述螺纹槽的方向与第一电机

的转动方向相同。

[0011] 优选的,所述筛网呈弧形状设置。

[0012] 本发明提出的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,有益效果在于:本发明通过设置的吸风机能够对小颗粒尘土吸除排出,通过设有不断震动的挡板和转动的扇叶使大颗粒尘土被震碎,通过筛网和排尘口进行过滤和排出,提高了对大颗粒尘土的清除效果,并且挡板能够限制种子的下落速度,避免种子和尘土直接落下,对比现有技术,除尘效果更加彻底和全面,实用性强。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置的结构A的放大示意图。

[0014] 图中:1底板、2壳体、3出料管、4斜轮、5筛网、6排尘口、7 U型块、8滑槽、9滑块、10长轴、11螺纹槽、12第一弹簧、13限位块、14吸风机、15吸气管、16第一电机、17进料管、18第一横板、19扇叶、20耐磨块、21挡板、22长杆、23第二横板、24第二电机、25凸轮、26第二弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2,一种便于分离杂质的种子加工用机械除尘装置,包括底板1,底板1的上端设有壳体2,壳体2的上端分别设有吸风机14、第一电机16和进料管17,吸风机14上连接有吸气管15,吸气管15贯穿壳体1的外壁延伸至内腔中,第一电机16的输出轴贯穿壳体1的外壁延伸至内腔中并连接有长轴10,长轴10的外壁上等距设有多对扇叶19,长轴10上开设有与种子匹配的螺纹槽11,螺纹槽11的方向与第一电机16的转动方向相同,能够对种子有一个限制作用,减少种子的下落速度。

[0017] 长轴10的下端连接有斜轮4,壳体2的内壁底端两侧对称开设有两个排尘口6,排尘口6的上端设有与斜轮4匹配的筛网5,筛网5呈弧形状设置,能够方便种子的排出,提高便捷性。

[0018] 壳体2的外壁两侧下部对称设有两个第二横板23,底板1的上端两侧对称设有两个第二电机24,第二电机24的输出轴连接有凸轮25,第二横板23的上端插接有与凸轮25匹配的长杆22,长杆22的下端设有与凸轮25匹配的耐磨板20,耐磨板20的长度大于长杆22的宽度,耐磨板20和第二横板23之间设有第二弹簧26,能够增加长杆22和凸轮25的使用寿命,并且当长杆22向上移动时,提供减震效果,壳体2的外壁两侧上部对称设有两个第一横板18,长杆22的上端设有限位块13,限位块13和第一横板18之间设有第一弹簧12,能够对长杆22提供限位作用,防止发生脱落的危险,第一横板18和第二横板23之间设有U型块7,能够提高第一横板18和第二横板23之间的稳固性,U型块7的内壁上开设有滑槽8,长杆22的侧壁上等距设有多个与滑槽8匹配的滑块9,能够减少摩擦力,方便长杆22的上下移动。

[0019] 长杆22的侧壁上通过转轴连接有多个与扇叶19匹配的挡板21,挡板21贯穿壳体1

的外壁延伸至内腔中,挡板21的中部与壳体1通过转动轴连接,壳体2的内壁底端设有出料管3。

[0020] 工作原理:使用时,启动第一电机16带动长轴10转动,长轴10带动扇叶19转动,启动第二电机24带动凸轮25转动,通过凸轮25带动长杆22实现上下方向的往复运动,通过长杆22带动挡板21实现往复转动,将种子从进料管17倒入,启动吸风机14通过吸气管15对壳体2内的尘土进行吸除,挡板21和扇叶19对种子进行拍打和搅拌,对种子上的尘土进行粉碎,一部分粉碎后的尘土通过吸风机14和吸气管15排出,另一部分粉碎后的尘土和种子经过斜轮4移动到筛网5的上端,尘土通过筛网5和排尘口6排出,种子经出料管3排出进行收集。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

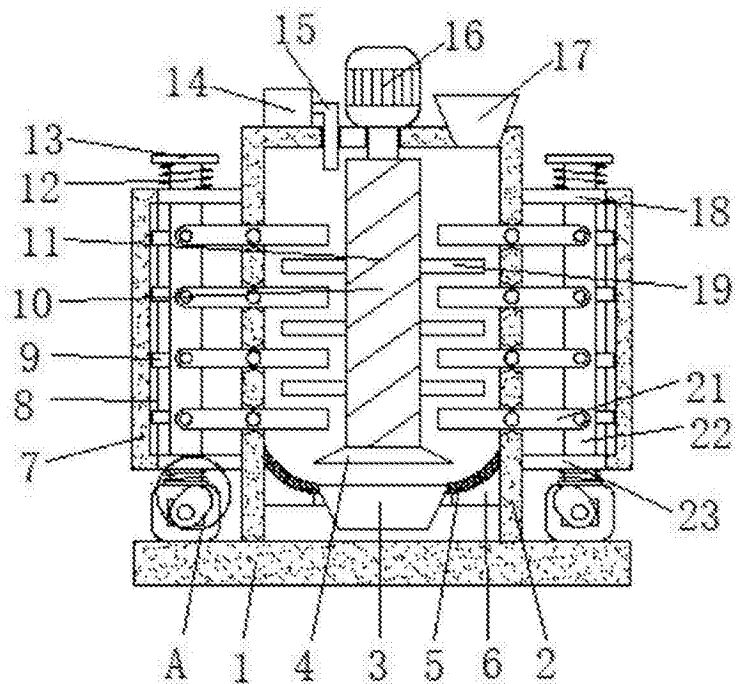


图1

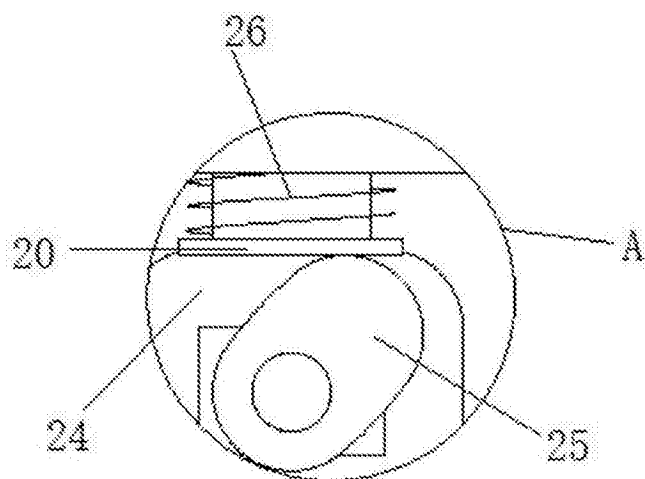


图2