



(21) 申请号 202420253388.5

A01F 12/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 天水德合丰农业综合开发有
限公司

地址 741405 甘肃省天水市清水县金集镇
连珠村555号

(72) 发明人 姚晓霞 黄鹏飞 郭继锋

(74) 专利代理机构 成都信捷同创知识产权代理
事务所(普通合伙) 51323

专利代理师 陶光雨

(51) Int.Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

A01F 12/22 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

A01F 12/54 (2006.01)

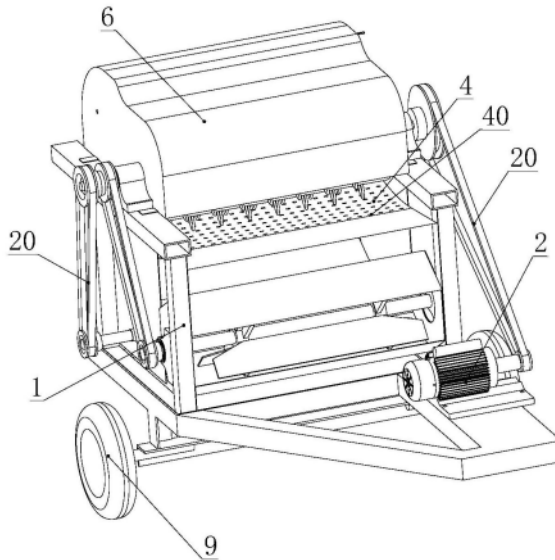
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种玉米脱粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玉米脱粒机,包括机架,连接有电机;转动辊,与所述电机相连接,所述转动辊外周设置有若干脱粒齿;脱粒板设置于所述转动辊下部,所述脱粒板上开设有若干通孔;绞龙,设置于所述脱粒板下部,并与机架相连接;以及除尘机构,设置于所述脱粒板下部,在玉米粒滑落至绞龙过程中,所述除尘机构将气流导向作用在玉米粒表面,本实用新型采用在转动辊下部设置除尘机构,将气流导向作用在玉米粒表面,使得上部被脱粒下来的玉米粒进入至绞龙输送收集无茎穗及其杂质,无需对收集后的玉米粒再次分筛,使用更为便捷。



1. 一种玉米脱粒机,其特征在于,包括:
机架,连接有电机;
转动辊,与所述电机相连接,所述转动辊外周设置有若干脱粒齿;
脱粒板,设置于所述转动辊下部,所述脱粒板上开设有若干通孔;
绞龙,设置于所述脱粒板下部,并与机架相连接;以及
除尘机构,设置于所述脱粒板下部,在玉米粒滑落至绞龙过程中,所述除尘机构将气流导向作用在玉米粒表面。
2. 如权利要求1所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述机架上连接有罩设有转动辊上部的喂料罩,所述喂料罩进料口处连接有挡料板,所述机架外侧设置有摇柄,所述摇柄与挡料板相连接。
3. 如权利要求1或2所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述脱粒板呈向上凹的弧形状。
4. 如权利要求3所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述机架中还设置有位于脱粒板下部的第一导料板与第二导料板,从所述脱粒板掉落下来的玉米粒通过第一导料板,滑落到第二导料板,并被第二导料板导入至所述绞龙内。
5. 如权利要求4所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述第二导料板上开设有若干透风孔。
6. 如权利要求1或2或4所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述转动辊一端通过皮带与电机相连接,所述转动辊另一端通过皮带分别与绞龙、除尘机构相连接。
7. 如权利要求6所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述除尘机构包括转轴、连接于所述转轴周向上的若干桨叶。
8. 如权利要求1所述的一种玉米脱粒机,其特征在于:所述机架底部设置有滚轮。

一种玉米脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于玉米种植技术领域,具体涉及一种玉米脱粒机。

背景技术

[0002] 玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦,玉米一直都被誉为长寿食品,含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素、微量元素、纤维素等,具有开发高营养、高生物学功能食品的巨大潜力。

[0003] 越来越多的农民进行种植玉米,由于现代农业机械的发明与创造方便农民进行收割和生产,玉米脱粒机是指对玉米果穗进行脱粒的机械装置。

[0004] 申请号为CN201020113956.X的中国专利公开了一种玉米脱粒机,包括机架、若干脱粒辊、筛网、外罩等,机架上安装有若干脱粒辊,脱粒辊之间相互平行且位于一个平面上,该平面与水平面有夹角,筛网位于脱粒辊下方,外罩扣在筛网上与筛网形成脱粒辊筒,脱粒辊位于脱粒辊筒内,最底端脱粒辊筒一端的外罩上设有进料口,最底端脱粒辊筒的另一端与相邻的脱粒辊筒相通,相邻脱粒辊筒之间相通,所有脱粒辊筒形成弓字形通道,最顶端脱粒辊筒与相邻脱粒辊筒相通的另一端的外罩上设有排出口。

[0005] 但是目前的玉米脱粒机在使用中,玉米粒连同茎穗及其杂质一同被收集,后期还需要进行人工的二次分筛,会给农民带来困扰。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种玉米脱粒机,包括:

[0008] 机架,连接有电机;

[0009] 转动辊,与所述电机相连接,所述转动辊外周设置有若干脱粒齿;

[0010] 脱粒板,设置于所述转动辊下部,所述脱粒板上开设有若干通孔;

[0011] 蛟龙,设置于所述脱粒板下部,并与机架相连接;以及

[0012] 除尘机构,设置于所述脱粒板下部,在玉米粒滑落至蛟龙过程中,所述除尘机构将气流导向作用在玉米粒表面。

[0013] 进一步,所述机架上连接有罩设有转动辊上部的喂料罩,所述喂料罩进料口处连接有挡料板,所述机架外侧设置有摇柄,所述摇柄与挡料板相连接。

[0014] 进一步,所述脱粒板呈向上凹的弧形状。

[0015] 进一步,所述机架中还设置有位于脱粒板下部的第一导料板与第二导料板,从所述脱粒板掉落下来的玉米粒通过第一导料板,滑落到第二导料板,并被第二导料板导入至所述蛟龙内。

[0016] 进一步,所述第二导料板上开设有若干透风孔。

[0017] 进一步,所述转动辊一端通过皮带与电机相连接,所述转动辊另一端通过皮带分

别与绞龙、除尘机构相连接。

[0018] 进一步,所述除尘机构包括转轴、连接于所述转轴周向上的若干桨叶。

[0019] 进一步,所述机架底部设置有滚轮。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0021] 采用在转动辊下部设置除尘机构,将气流导向作用在玉米粒表面,使得上部被脱粒下来的玉米粒进入至绞龙输送收集无茎穗及其杂质,无需对收集后的玉米粒再次分筛,使用更为便捷。

[0022] 本脱粒机结构紧凑,采用电机驱动,通过皮带将动力传递给转动辊,使得进入喂料罩内的玉米在转动辊旋转下被脱粒齿作用,从而完成脱粒,脱粒效率高。

[0023] 第一导料板、第二导料板的设置,脱粒更净,第一导料板、第二导料板分别连接有脱粒板的后部与前部,掉落下来夹杂的茎穗及其杂质被倾斜设置的第一导料板及第二导料板中的至少一个作用后,被分散,质量较轻的茎穗及其杂质被桨叶搅动的气流吹离,而较重的玉米粒随第二导料板滑落至绞龙处,从机器侧方收集。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种玉米脱粒机实施例的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一种玉米脱粒机实施例的剖视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型一种玉米脱粒机实施例的局部结构示意图;

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:

[0028] 机架1、电机2、皮带20、转动辊3、脱粒齿30、脱粒板4、通孔40、绞龙5、喂料罩6、挡料板60、摇柄61、第一导料板71、第二导料板72、除尘机构8、转轴80、桨叶81、滚轮9。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0030] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

实施例

[0031] 如图1—图3所示,本实用新型的一种玉米脱粒机,包括机架1、转动辊3、绞龙5以及除尘机构:

[0032] 其中,机架1连接有电机2;

[0033] 转动辊3与电机2相连接,转动辊3外周设置有若干脱粒齿30;

[0034] 脱粒板4设置于转动辊3下部,脱粒板4上开设有若干通孔40;

[0035] 绞龙5设置于脱粒板4下部,并与机架1相连接;以及

[0036] 除尘机构设置于脱粒板4下部,在玉米粒滑落至绞龙5过程中,除尘机构将气流导向作用在玉米粒表面。

[0037] 采用在转动辊3下部设置除尘机构,将气流导向作用在玉米粒表面,使得上部被脱粒下来的玉米粒进入至绞龙输送收集无茎穗及其杂质,无需对收集后的玉米粒再次分筛,使用更为便捷。

[0038] 本脱粒机结构紧凑,采用电机2驱动,通过皮带20将动力传递给转动辊3,使得进入到喂料罩6内的玉米在转动辊3旋转下被脱粒齿30作用,从而完成脱粒,脱粒效率高。

[0039] 机架1上连接有罩设有转动辊3上部的喂料罩6,喂料罩6进料口处插销转动连接有挡料板60,机架1外侧设置有摇柄61,摇柄61与挡料板60相连接。

[0040] 在使用时,将玉米整个从进料口放入喂料罩6内,为避免转动辊3旋转使玉米脱粒喂料罩6,设置该挡料板60,该挡料板60截面为弧形并向转动辊3一侧弯曲。

[0041] 此外,脱粒板4呈向上凹的弧形状。脱粒板4呈上凹弧形,避免玉米粒掉落到设备外部,其中,玉米粒从脱粒板4上开设的通孔40掉出,将玉米芯阻隔在喂料罩6内,便于后续取出。

[0042] 机架1中还设置有位于脱粒板4下部的第一导料板71与第二导料板72,从脱粒板4掉落下来的玉米粒通过第一导料板71,滑落到第二导料板72,并被第二导料板72导入至绞龙5内。

[0043] 第二导料板72上开设有若干透风孔(图示未画出)。

[0044] 如图1所示,转动辊3一端通过皮带20与电机2相连接,转动辊3另一端通过皮带20分别与绞龙5、除尘机构相连接。

[0045] 本脱粒机,采用电机2作为驱动源,不仅直接驱使转动辊3旋转完成脱粒工作,而且,通过在转动辊3另一端用两根皮带20与绞龙、除尘机构相连接,多个部位一同联动,结构更为合理与紧凑。

[0046] 具体的,如图3所示,除尘机构包括转轴80、连接于转轴80周向上的若干桨叶81。

[0047] 第一导料板71、第二导料板72的设置,脱粒更净,第一导料板71、第二导料板72分别连接有脱粒板4的后部与前部,掉落下来夹杂的茎穗及其杂质被倾斜设置的第一导料板71及第二导料板72中的至少一个作用后,被分散,质量较轻的茎穗及其杂质被桨叶81搅动的气流吹离,而较重的玉米粒随第二导料板72滑落至绞龙处,从机器侧方收集。

[0048] 机架1底部设置有滚轮9,通过滚轮9,可将本脱粒机更为方便的进行移动,便于脱粒作业。

[0049] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,

还可以做出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

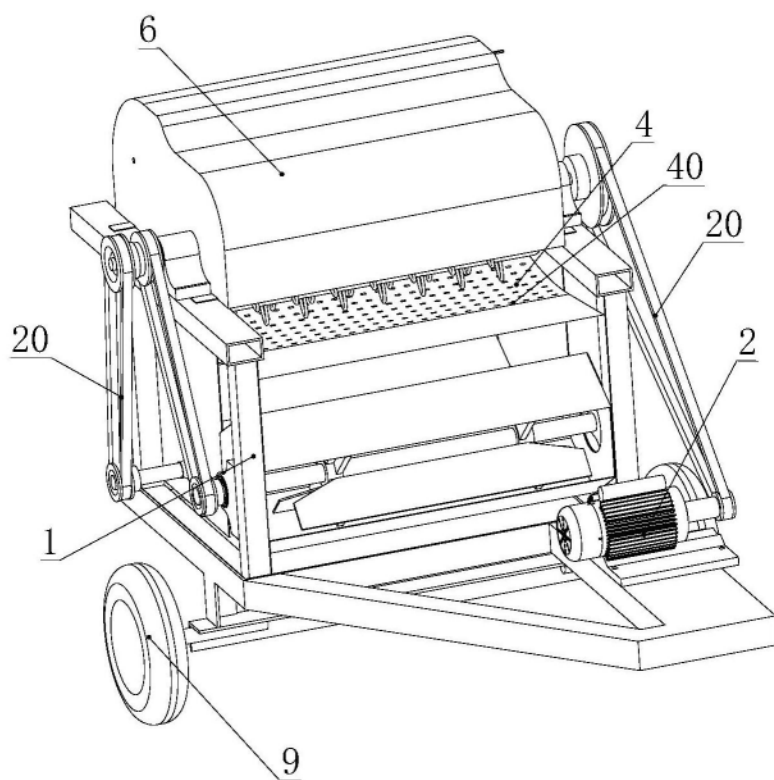


图1

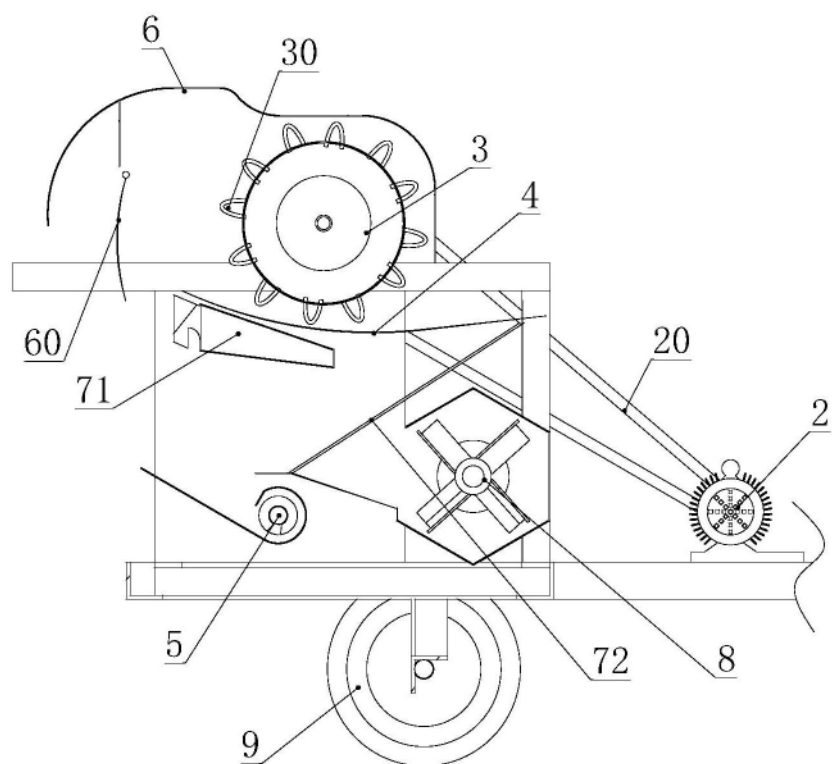


图2

