



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205017891 U

(45) 授权公告日 2016.02.10

(21) 申请号 201520785049.2

(22) 申请日 2015.10.10

(73) 专利权人 龙江景西机械制造有限公司

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市龙江县景星镇

(72) 发明人 张金锋

(51) Int. Cl.

A01F 12/44(2006.01)

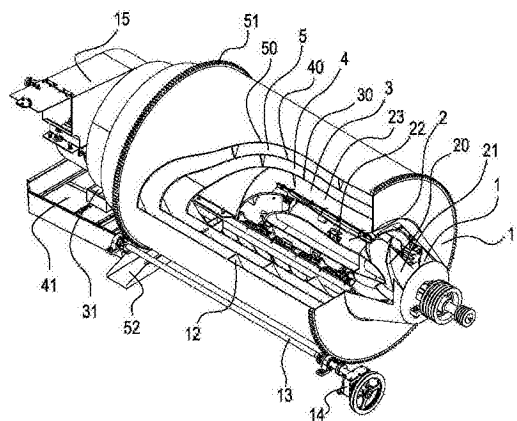
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种玉米脱粒机旋转清选筛装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种玉米脱粒机旋转清选筛装置。本实用新型的装置，其玉米棒入料口(1)连接一第一圆筒腔体(2)，在第一圆筒腔体(2)内设有一带螺旋叶片(20)的脱粒主轴(21)，外壳是一第一滚筒筛(23)；在第一滚筒筛(23)向外依次设有两层滚筒筛(30、40)以及一外壁两端带传动齿轮(51)的滚筒壳体(50)，形成三个独立且筛孔相通的腔体(3、4、5)，第一圆筒腔体(2)、及其它腔体左侧均与外界相通；筒筛(30、40)和滚筒壳体(50)的右侧都固定在圆形端板(11)上传动齿轮(51)与传动轴组件(13)配合。本实用新型，结构紧凑合理，多层滚筒式旋转清选，分离效果彻底，并能减少装置堵塞等问题；且能满足含水量高的玉米脱粒，实用性高。



1. 一种玉米脱粒机旋转清选筛装置, 装置右侧上端设有一玉米棒入料口 (1), 其特征在于: 一与玉米棒入料口 (1) 连接的第一圆筒腔体 (2), 在第一圆筒腔体 (2) 内设有一带螺旋叶片 (20) 的脱粒主轴 (21), 第一圆筒腔体 (2) 的外壳是一第一滚筒筛 (23); 在第一滚筒筛 (23) 向外依次设有第二滚筒筛 (30)、第三滚筒筛 (40) 以及一外壁两端带传动齿轮 (51) 的滚筒壳体 (50), 形成第二腔体 (3)、第三腔体 (4) 及第四腔体 (5), 第一圆筒腔体 (2)、第二腔体 (3)、第三腔体 (4) 及第四腔体 (5) 左侧均与外界相通; 第二滚筒筛 (30)、第三滚筒筛 (40) 以及滚筒壳体 (50) 的右侧都固定在 (11) 上, 内壁都设有推送螺旋叶片 (12); 传动齿轮 (51) 与传动轴组件 (13) 配合。

2. 如权利要求 1 所述的一种玉米脱粒机旋转清选筛装置, 其特征在于: 所述的脱粒主轴 (21) 与传动轴组件 (13) 通过传动带配合传动, 传动轴组件 (13) 设有减速机 (14)。

3. 如权利要求 1 所述的一种玉米脱粒机旋转清选筛装置, 其特征在于: 所述的推送螺旋叶片 (12) 垂直于第二滚筒筛 (30)、第三滚筒筛 (40) 以及的滚筒壳体 (50) 的内壁, 并与轴芯成角 $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

4. 如权利要求 1 至 3 任一所述的一种玉米脱粒机旋转清选筛装置, 其特征在于: 所述的第一圆筒腔体 (2) 与左侧的抛瓢机 (15) 连接, 第二腔体 (3) 与第一滑料口 (31) 连接; 第三腔体 (4) 与中转筛 (41) 连接; 第四腔体 (5) 与第二滑料口 (52) 连接。

一种玉米脱粒机旋转清选筛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玉米脱粒机设备技术领域,具体涉及一种玉米脱粒机清选筛装置。

背景技术

[0002] 玉米棒脱粒时,玉米脱粒机或玉米联合收割机大都采用往复式清选筛结构,能对玉米棒进行批量且快速的脱粒,不过现有技术也存在缺点,如清选区域长、结构复杂、噪音大,尤其夹杂积雪等杂质、玉米含水量在 30%~40% 时,容易堵塞筛片,出现清选不干净、夹杂雪面等,导致玉米含杂质率高。为了适应不同含水量玉米顺利脱粒清洗,现有技术也有不同的方案,例如增加多层固定筛片,实行玉米粒多次分流,但结构复杂,后期维护不便,且效果一般。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种新型的玉米脱粒机旋转清选筛装置,通过多层筛片整体灵活旋转,实现玉米粒在柔和及高效的离心力作用下完成清选分离工作,结构紧凑合理,效果显著,并能减少后期的维护工作。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种玉米脱粒机旋转清选筛装置,装置右侧上端设有一玉米棒入料口,一与玉米棒入料口连接的第一圆筒腔体,在第一圆筒腔体内设有一带螺旋叶片的脱粒主轴,第一圆筒腔体的外壳是一第一滚筒筛;在第一滚筒筛向外依次设有第二滚筒筛、第三滚筒筛以及一外壁两端带传动齿轮的滚筒壳体,形成第二腔体、第三腔体及第四腔体,第一圆筒腔体、第二腔体、第三腔体及第四腔体左侧均与外界相通;第二滚筒筛、第三滚筒筛以及滚筒壳体的右侧都固定在圆形端板上,内壁都设有推送螺旋叶片;传动齿轮与传动轴组件配合。

[0006] 本发明创造还可以采用的技术方案:

[0007] 所述脱粒主轴与传动轴组件通过传动带配合传动,传动轴组件设有减速机。

[0008] 所述的推送螺旋叶片垂直于第二滚筒筛、第三滚筒筛以及的滚筒壳体的内壁,并与轴芯成角 20° ~ 50° 。

[0009] 所述的第一圆筒腔体与左侧的抛瓢机连接,第二腔体与第一滑料口连接;第三腔体与中转筛连接;第四腔体与第二滑料口连接。

[0010] 本实用新型的玉米脱粒机旋转清选筛装置,结构紧凑合理,通过多层滚筒式旋转清选,效果显著,杂质分离彻底,并能减少杂质积雪等堵塞等问题;且能满足含水量高的玉米脱粒,实用性高。

附图说明

[0011] 图 1、本实用新型的立体剖视结构示意图;

[0012] 图 2、为图 1 的右侧结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面参照附图对本实用新型做进一步描述。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,玉米脱粒机旋转清选筛装置,在其右侧上端设有一玉米棒入料口 1,一与玉米棒入料口 1 连接的第一圆筒腔体 2,在第一圆筒腔体 2 内设有一带螺旋叶片 20 的脱粒主轴 21,脱粒主轴 21 还布有脱粒爪 22,第一圆筒腔体 2 的外壳是一第一滚筒筛 23,第一滚筒筛 23 固定在装置结构上不动;在第一滚筒筛 23 向外依次设有第二滚筒筛 30、第三滚筒筛 40 以及一外壁两端带传动齿轮 51 的滚筒壳体 50,形成第二腔体 3、第三腔体 4 及第四腔体 5,第一圆筒腔体 2、第二腔体 3、第三腔体 4 及第四腔体 5 空间独立但又通过筛孔相通,他们左侧均与外界相通;第二滚筒筛 30、第三滚筒筛以 40 及滚筒壳体 50 的右侧都固定在圆形端板 11 上,内壁都设有推送螺旋叶片 12;传动齿轮 51 与传动轴组件 13 配合,带动滚筒壳体 50 等转动。传动轴组件 13 设有减速机 14,调节或降低传动速度。

[0015] 脱粒主轴 21 与传动轴组件 13 通过传动带配合传动,也可通过齿轮等其它结构联合运行;根据装置的具体情况,也可是独立的动力分别带动脱粒主轴 21 和传动轴组件 13。

[0016] 为更有效的送出玉米碎瓢及玉米粒,推送螺旋叶片 12 垂直于第二滚筒筛 30、第三滚筒筛 40 以及的滚筒壳体 50 的内壁,并与轴芯成角 $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

[0017] 腔体左侧均与外界相通,第一圆筒腔体 2 与左侧的抛瓢机 15 连接,第二腔体 3 与第一滑料口 31 连接;第三腔体 4 与中转筛 41 连接;第四腔体 5 与第二滑料口 52 连接。

[0018] 作业过程中,玉米棒通过玉米棒入料口 1 进入第一圆筒腔体 2,在螺旋叶片 20 及脱粒爪 22 等作用下脱粒,并通过抛瓢机 15 将玉米芯抛出,玉米粒、碎瓢、积雪杂质等,在旋转离心力的作用下,留在或通过筛孔渐小的第一滚筒筛 23、第二滚筒筛 30 及第三滚筒筛 40,分离出玉米粒、碎瓢及杂质。

[0019] 本实用新型的玉米脱粒机旋转清选筛装置,结构紧凑合理,多层滚筒式旋转清选,分离效果彻底,并能减少装置堵塞等问题;且能满足含水量高的玉米脱粒,实用性高。

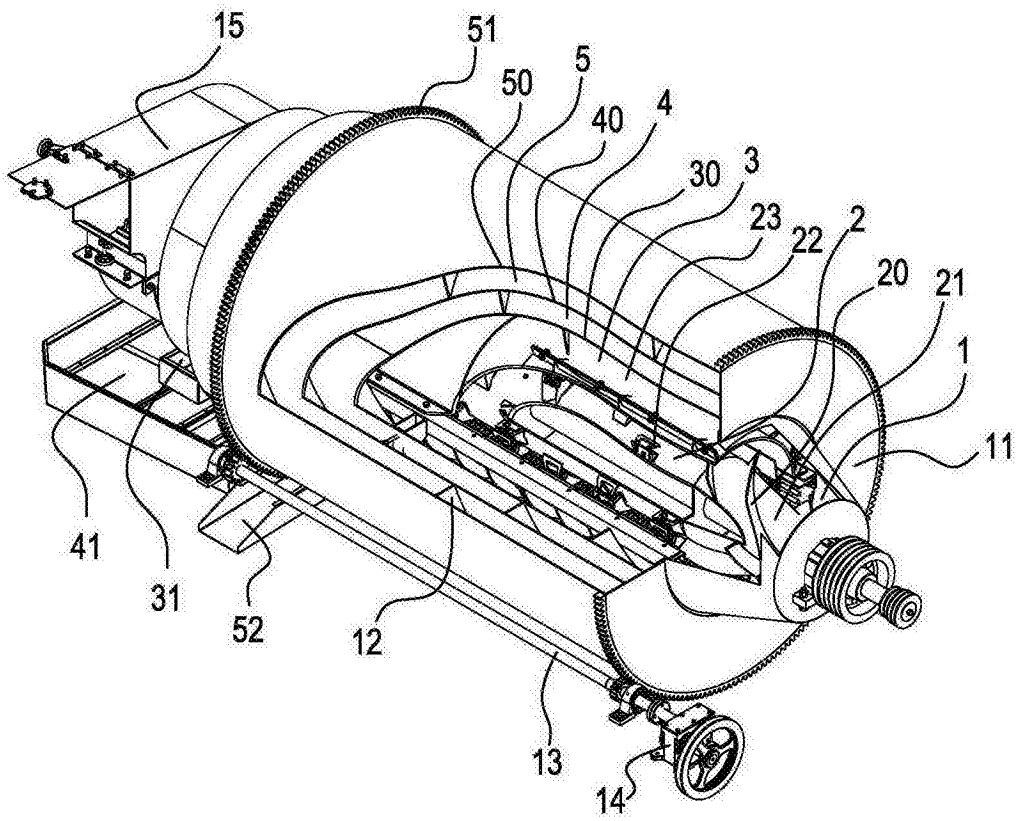


图 1

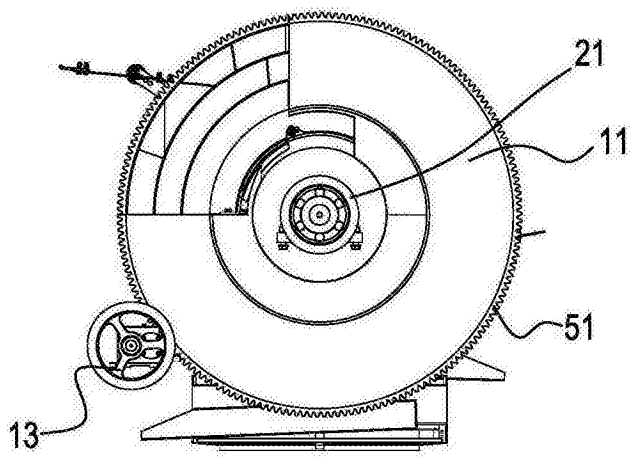


图 2