(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202535766 U
(45)授权公告日 2012.11.21

(21)申请号 201220168828.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2012.04.20

(73)专利权人 杨成友
地址 641501 四川省资阳市乐至县宝林镇永和千佛村13组

(72)发明人 杨成友

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 钱成岑 詹永斌

(51)Int.Cl.
A01F 11/00(2006.01)
A01F 12/00(2006.01)
A01F 12/18(2006.01)
A01F 12/60(2006.01)

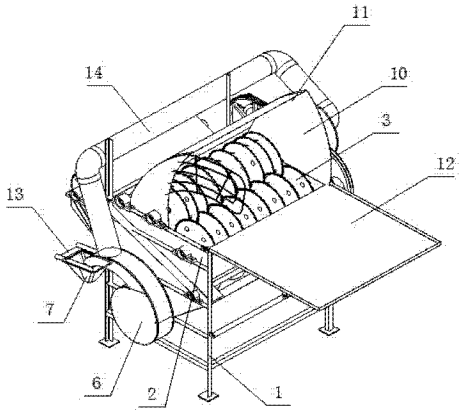
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

油菜脱粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种油菜脱粒机，包括支架、脱粒组件、运动筛网、绞龙、集粒箱、落粒口、动力装置，所述支架上固设加工箱体，加工箱体中从上至下依次设置脱粒组件、运动筛网和绞龙，所述脱粒组件为两组交错设置的锯片，脱粒组件上方有入料口，集粒箱设置在加工箱体侧面，且集粒箱的出口端延伸至落粒口，绞龙的一端设有转动叶片并伸入集粒箱中，脱粒组件、运动筛网和绞龙由动力装置驱动。本实用新型设计合理，省时省力，实现了机械化对油菜籽脱粒去壳处理，大幅度降低了农民的劳动强度，且工作环境得到了改善，工作效率大大提高。



CN 202535766 U

1. 一种油菜脱粒机，其特征在于：包括支架、脱粒组件、运动筛网、绞龙、集粒箱、落粒口、动力装置，所述支架上固设加工箱体，加工箱体中从上至下依次设置脱粒组件、运动筛网和绞龙，所述脱粒组件为两组交错设置的锯片，脱粒组件上方有入料口，集粒箱设置在加工箱体侧面，且集粒箱的出口端延伸至落粒口，绞龙的一端设有转动叶片并伸入集粒箱中，脱粒组件、运动筛网和绞龙由动力装置驱动。

2. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述脱粒组件与运动筛网之间还设有一辅助脱粒板。

3. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：沿锯片圆周面设有 L 形脱粒部件。

4. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述集粒箱的出口端处设有吸尘管，吸尘管与风机连接。

5. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述落粒口上设有振动滤网。

6. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述动力装置为汽油发动机。

7. 根据权利要求 6 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述脱粒组件由汽油发动机带动皮带轮驱动，该皮带轮还配设有皮带涨紧轮。

8. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述入料口上有护罩。

9. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述加工箱体的入料口处还设有收放式置料板。

10. 根据权利要求 1 所述的油菜脱粒机，其特征在于：所述的运动筛网倾斜 20° -30° 设置。

油菜脱粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农作物加工设备，特别是涉及一种油菜脱粒机。

背景技术

[0002] 油菜作为一种经济作物在我国很多地方都有种植，油菜成熟后结出的油菜籽具有很好的经济效益和市场前景。目前，都是采用传统的工具连盖对油菜籽进行脱粒去壳处理，将带有油菜籽的油菜杆铺放在地面上，通过连盖不断的拍打使得油菜籽从油菜杆上脱落，而且油菜籽的外壳在不断的碰撞中很容易就脱落，最后再将油菜杆清除，把去壳的油菜籽收集起来。采用这种传统的方式获得油菜籽不仅麻烦，而且很浪费时间，农民的工作量很大，非常辛苦，劳动一天也最多能够收获一亩多地的油菜，还累得汗流浃背，全身被灰尘铺满。

[0003] 因此，如何设计出一个能有效将油菜籽从油菜杆上脱落并去壳的装置，成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对上述现有技术的不足之处，提供一种油菜脱粒机，能够快速有效的将油菜籽与油菜杆分离并去壳，省时省力，工作效率大幅提高。

[0005] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现：

[0006] 一种油菜脱粒机，包括支架、脱粒组件、运动筛网、绞龙、集粒箱、落粒口、动力装置，所述支架上固设加工箱体，加工箱体中从上至下依次设置脱粒组件、运动筛网和绞龙，所述脱粒组件为两组交错设置的锯片，脱粒组件上方有入料口，集粒箱设置在加工箱体侧面，且集粒箱的出口端延伸至落粒口，绞龙的一端设有转动叶片并伸入集粒箱中，脱粒组件、运动筛网和绞龙由动力装置驱动。

[0007] 作为优选，所述脱粒组件与运动筛网之间还设有一辅助脱粒板。

[0008] 该辅助脱粒板与脱粒组件之间间隔一定的距离，当油菜籽从脱粒组件掉落下来后，油菜籽与辅助脱粒板碰撞，油菜籽相互之间挤压，从而进一步使油菜籽充分去壳。

[0009] 作为优选，沿锯片圆周面设有 L 形脱粒部件。

[0010] 采用这种结构有利于进一步加强脱粒组件对油菜籽的脱粒效果，油菜杆不断的被 L 形脱粒部件挂碰，从而使油菜籽充分脱落。

[0011] 作为优选，所述集粒箱的出口端处设有吸尘管，吸尘管与风机连接。

[0012] 采用这种结构有利于将油菜籽中的灰尘、碎屑充分的吸附出来，从而得到纯净的油菜籽，不需要手工清除碎屑、杂质，减轻了农民劳动强度。

[0013] 作为优选，所述落粒口上设有振动滤网。

[0014] 采用这种结构可进一步将油菜籽中比较重的碎屑、杂质筛除，获得最终的干净的油菜籽。

[0015] 作为优选，所述动力装置为汽油发动机。

[0016] 作为优选，所述脱粒组件由汽油发动机带动皮带轮驱动，该皮带轮还配设有皮带涨紧轮。

[0017] 相比于电动机，我们采用汽油发动机的好处在于，不需要电线，因此使用场所不受限制，可以在田间、丘陵上使用，对于某些落后的不通电的地区更为适用。

[0018] 作为优选，所述入料口上有护罩。

[0019] 采用这种结构可防止油菜籽在脱粒组件的作用下飞溅出加工箱体，避免油菜籽损失和浪费。另外还可起到安全防护的作用，避免人员被脱粒组件刮伤。

[0020] 作为优选，所述加工箱体的入料口处还设有收放式置料板。

[0021] 采用这种结构，可以将带加工的油菜杆放置在置料板上，慢慢的推入入料口中进行加工，不仅方便，而且省力。

[0022] 作为优选，所述的运动筛网倾斜 20° -30° 设置。

[0023] 采用这种设置，运动筛网会对油菜籽产生一个水平分力，从而使油菜籽与油菜杆或碎屑分离得更彻底，充分落入加工箱体底部。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 首先，将带有油菜籽的油菜杆堆放在置料板上，然后慢慢推入入料口，油菜杆被两组锯片切割粉碎，油菜籽相互碰撞或与锯片碰撞，同时在 L 形脱粒部件的作用下，油菜籽从油菜杆上脱离、外壳剥落并掉入下方的辅助脱粒板上，该辅助脱粒板倾斜设置，掉落的油菜籽不断堆积并相互挤压，进一步达到去壳的效果，油菜籽从低端掉落在运动筛网上，运动筛网是由金属丝编织的金属网，其网孔大小刚好配合油菜籽的大小。油菜杆、碎屑被运动筛网送出加工箱体，油菜籽从运动筛网的网孔中落入加工箱体底部堆积，在绞龙的作用下送入集粒箱中，并在绞龙端部转动叶片的作用下被送至落粒口，风机抽风通过吸尘管将油菜籽中残留的灰尘、碎屑吸走，排出加工箱体，在落粒口上的振动滤网的作用下，残留在油菜籽中无法被吸尘管吸走的质量比较重的碎屑被振落排走，油菜籽从落粒口落下，可用容器或袋子在落粒口下收集加工完成的油菜籽。

[0026] 本实用新型的有益效果在于：设计合理，省时省力，实现了机械化对油菜籽脱粒去壳处理，大幅度降低了农民的劳动强度，且工作环境得到了改善，工作效率大大提高，一人操作机器三人供料，一天能完成十几亩地油菜籽的处理。

附图说明

[0027] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图；

[0028] 图 2 是本实用新型的左视图；

[0029] 图 3 是本实用新型的右视图；

[0030] 图 4 是本实用新型的俯视图；

[0031] 图 5 是本实用新型的内部结构示意图。

具体实施方式

[0032] 如图 1 至图 5 所示，一种油菜脱粒机，包括支架 1、脱粒组件 3、运动筛网 4、绞龙 5、集粒箱 6、落粒口 7、汽油发动机，所述支架 1 上固设加工箱体 2，加工箱体 2 中从上至下依次设置脱粒组件 3、辅助脱粒板 8、运动筛网 4 和绞龙 5，所述脱粒组件 3 为两组交错设置的锯

片，每一组锯片均匀设置在一转轴上，每一个锯片沿锯片圆周面设有 L 形脱粒部件 9，所述运动筛网 4 倾斜 20° -30° 由一组转轮带动不断的运动。脱粒组件 3 上方有带护罩 11 的入料口 10，入料口 10 外设有收放式置料板 12，集粒箱 6 设置在加工箱体 2 侧面，且集粒箱 6 的出口端延伸至落粒口 7 上方，落粒口 7 上设有振动滤网 13，绞龙 5 的一端设有转动叶片并伸入集粒箱 6 中，脱粒组件 3、运动筛网 4 和绞龙 5 由汽油发动机驱动。

[0033] 所述脱粒组件 3 的两组锯片可以水平平齐设置，也可以是靠近置料板 12 的一组锯片低于远离置料板 12 的一组锯片设置，本实用新型采用的是后一种方式。

[0034] 所述集粒箱 6 的出口端处设有吸尘管 14，吸尘管 14 与风机 15 连接。

[0035] 汽油发动机通过一组皮带轮带动脱粒组件 3 的两组锯片转动，通过另一组皮带轮带动运动筛网 4 和绞龙 5 运动。由于汽油发动机在启动时不能同时驱动两组皮带轮转动，因此所述带动脱粒组件 3 的那组皮带轮配设有皮带涨紧轮 16，在汽油发动机启动时，带动脱粒组件 3 的那组皮带轮的皮带处于松弛状态，汽油发动机驱动另一组皮带轮带动运动筛网 4 和绞龙 5 运动，然后调节皮带涨紧轮 16 使带动脱粒组件 3 的那组皮带轮的皮带绷紧，从而使汽油发动机同时驱动两组皮带轮运动。我们可以使用电动机来解决启动时无法同时驱动两组皮带轮的问题，但是使用电动机会造成本油菜脱粒机的使用场所受限。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

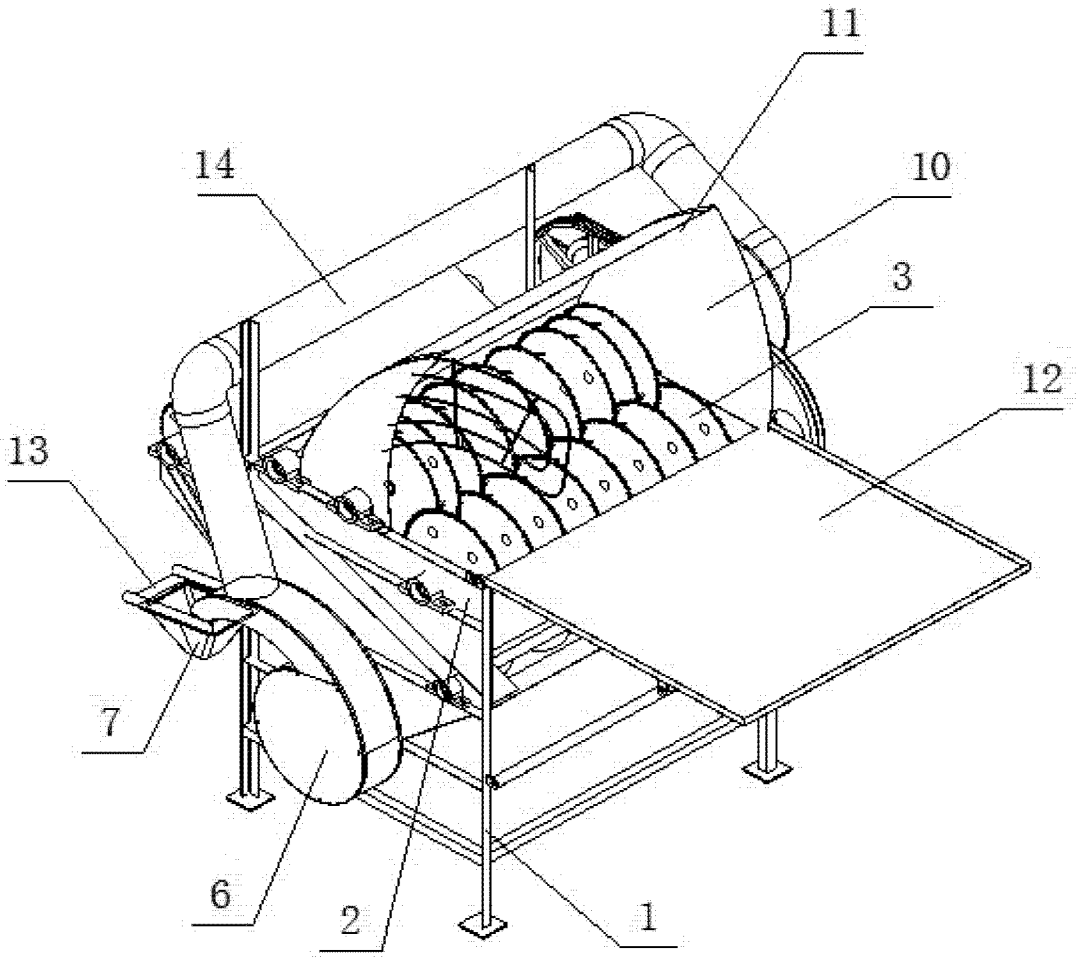


图 1

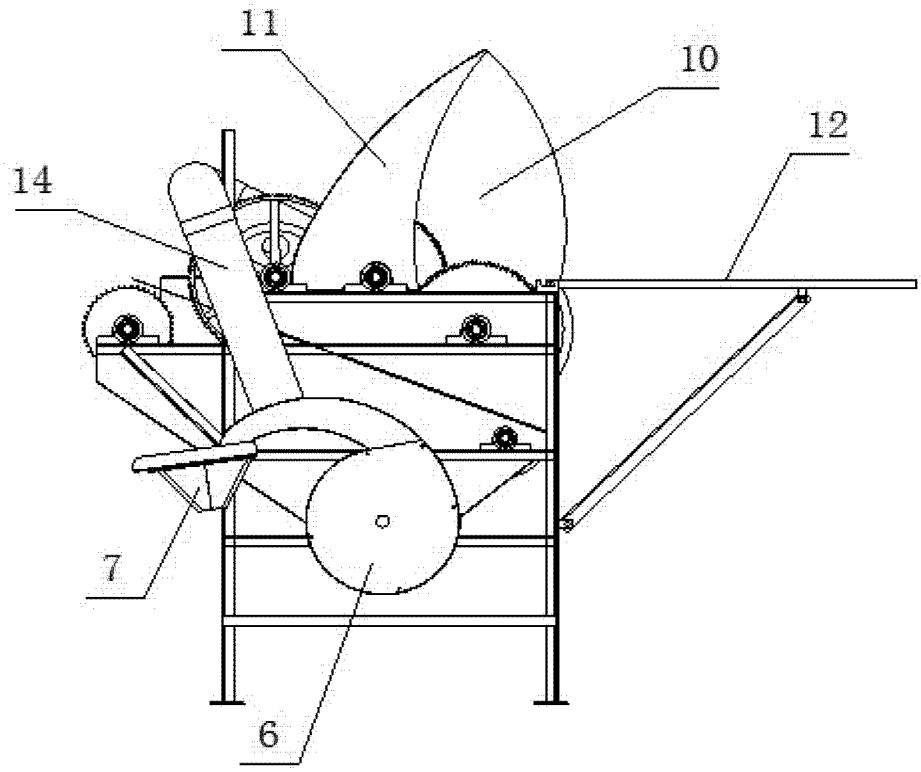


图 2

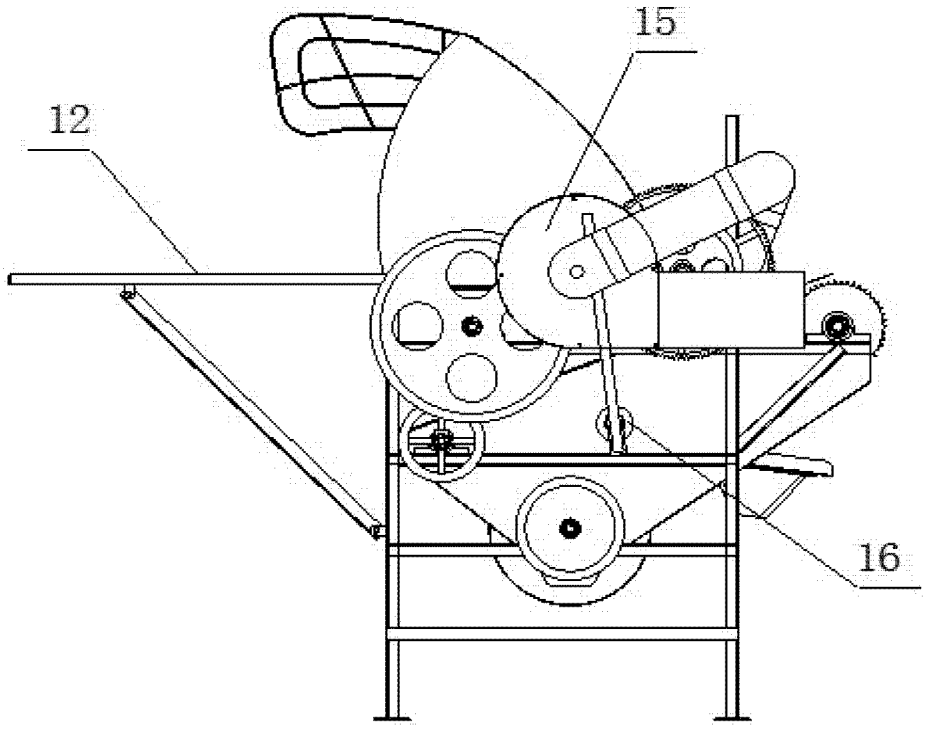


图 3

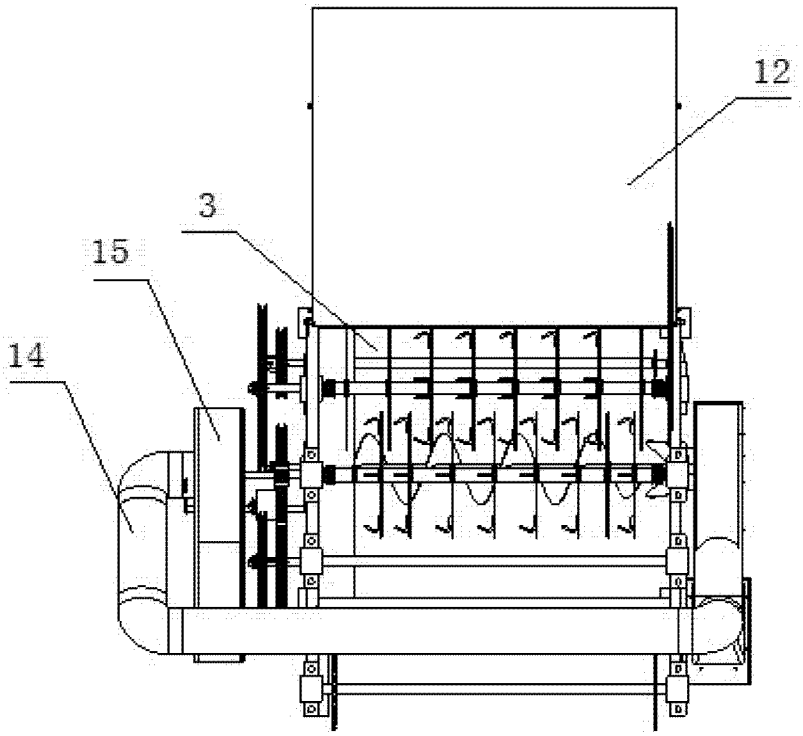


图 4

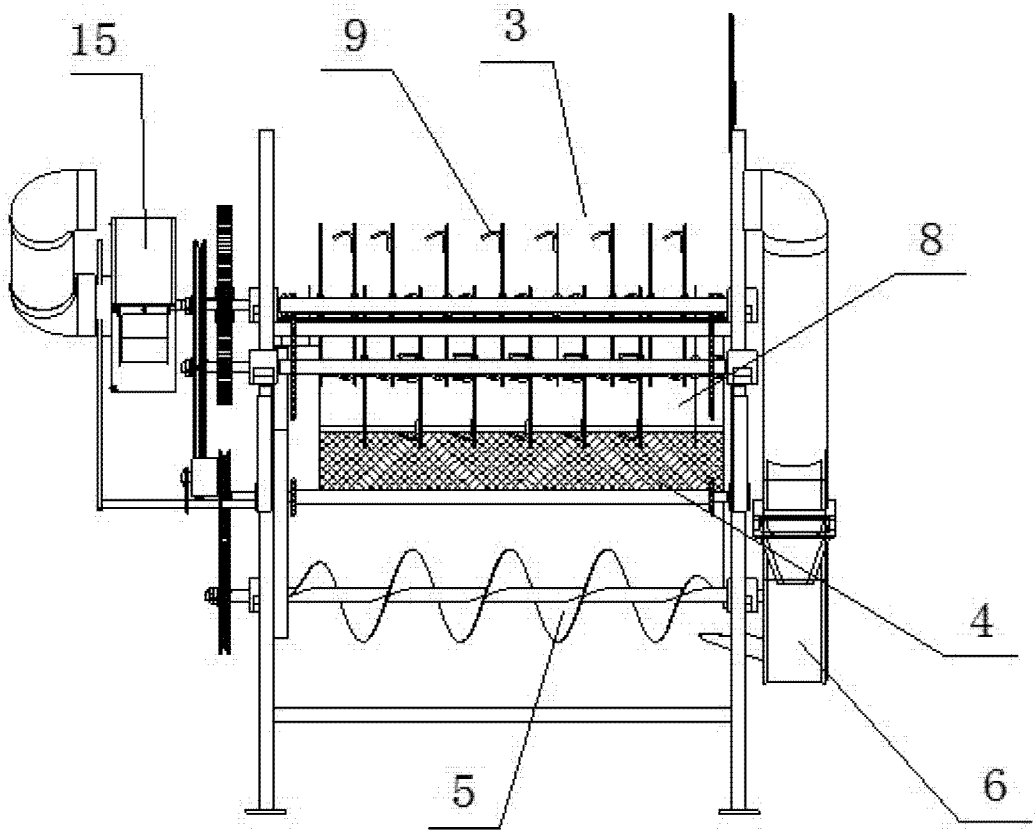


图 5