



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202455836 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220016870. 4

(22) 申请日 2012. 01. 15

(73) 专利权人 福田雷沃国际重工股份有限公司
地址 261206 山东省潍坊市坊子区北海南路
192 号

(72) 发明人 王乐刚 赵光军 马广新 朱月虎
牛凯 王涛

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 石誉虎

(51) Int. Cl.
A01D 41/12(2006. 01)

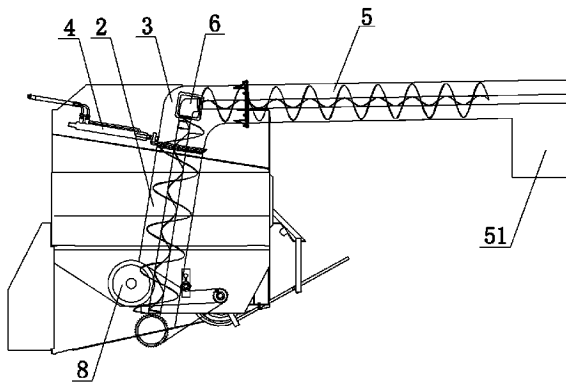
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

谷物联合收割机的卸粮结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种谷物联合收割机的卸粮结构,包括安装于粮仓底部的用于水平输送粮食的第一螺旋输送机,第一螺旋输送器的出粮口处安装有用向上输送粮食的第二螺旋输送机,第二螺旋输送器的出粮口处安装一段弯管,弯管由液压油缸驱动可绕第二螺旋输送器的轴线转动,弯管的另一端安装有用卸粮的第三螺旋输送机,该卸粮结构可以根据需要方便地调节卸粮的位置,免去了人们手工操作卸粮筒的麻烦,有效地减轻了劳动量,提高了卸粮效率。



1. 谷物联合收割机的卸粮结构,包括安装于粮仓底部的用于水平输送粮食的第一螺旋输送机,其特征在于:所述第一螺旋输送器的出粮口处安装有用于向上输送粮食的第二螺旋输送机,所述第二螺旋输送器的出粮口处安装一段弯管,所述弯管由液压油缸驱动可绕所述第二螺旋输送器的轴线转动,所述弯管的另一端安装有用于卸粮的第三螺旋输送机。

2. 如权利要求1所述的谷物联合收割机的卸粮结构,其特征在于:所述弯管设有将动力从第二螺旋输送机传递到第三螺旋输送机上的传动箱。

3. 如权利要求1所述的谷物联合收割机的卸粮结构,其特征在于:所述第二螺旋输送器的动力输入轴上安装有轮盘,所述轮盘通过安全螺钉与套装在动力输入轴上的输入链轮固定在一起,所述输入链轮由发动机驱动。

4. 如权利要求2所述的谷物联合收割机的卸粮结构,其特征在于:所述第一螺旋输送机上位于所述第二螺旋输送器的进粮口处设有拨粮板和护罩。

谷物联合收割机的卸粮结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物联合收割机技术领域,尤其涉及一种谷物联合收割机的卸粮结构。

背景技术

[0002] 目前,大型谷物联合收割机上采用的卸粮结构主要有两种:一是粮仓底部设有可水平输送粮食的螺旋输送机,螺旋输送机可直接将粮食排出粮仓,这种方式只能在粮仓一侧对粮食进行收集,给用户收粮造成了一定的困难;二是粮仓内的螺旋输送机与一个倾斜螺旋输送机组合使用,这种方式只能提高一定的卸粮高度,用户收粮时也有很大的局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种谷物联合收割机的卸粮结构,可以方便用户调整卸粮位置,提高卸粮效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:谷物联合收割机的卸粮结构,包括安装于粮仓底部的用于水平输送粮食的第一螺旋输送机,所述第一螺旋输送机的出粮口处安装有用于向上输送粮食的第二螺旋输送机,所述第二螺旋输送机的出粮口处安装一段弯管,所述弯管由液压油缸驱动可绕所述第二螺旋输送器的轴线转动,所述弯管的另一端安装有用于卸粮的第三螺旋输送机。

[0005] 作为一优选实施方式,所述弯管内设有将动力从第二螺旋输送机传递到第三螺旋输送机上的传动箱。

[0006] 作为一优选实施方式,所述第二螺旋输送器的动力输入轴上安装有轮盘,所述轮盘通过安全螺钉与套装在动力输入轴上的输入链轮固定在一起,所述输入链轮由发动机驱动。

[0007] 作为一优选实施方式,所述第一螺旋输送机上位于所述第二螺旋输送器的进粮口处设有拨粮板和护罩。

[0008] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:由于在第一螺旋输送器的出粮口处安装了用于向上输送粮食的第二螺旋输送机,同时在第二螺旋输送器的出粮口处安装了可绕其轴线转动的一段弯管,弯管的另一端上安装了用于卸粮的第三螺旋输送机,则在卸粮时,可通过第二螺旋输送机先将粮食提升一段距离,然后再从第三螺旋输送机排出,因此可根据需要调整弯管的方向,从而调整第三螺旋输送器的卸粮位置,方便用户收粮。

[0009] 由于在弯管内设置的传动箱可将动力从第二螺旋输送机传递到第三螺旋输送机上,可使第二螺旋输送机与第三螺旋输送机共用一个发动机,减少成本的投入。

[0010] 由于第二螺旋输送器的动力输入轴上安装有轮盘,轮盘通过安全螺钉与套装在动力输入轴上的输入链轮固定在一起,输入链轮又由发动机驱动,则一旦卸粮机构出现故障,使安全螺钉断裂,从而导致输入链轮与轮盘失去连接,输入链轮在动力输入轴上空转,切断了卸粮的进程,防止零部件的损坏。

[0011] 由于在第一螺旋输送机上位于第二螺旋输送器的进粮口处设置了拨粮板和护罩,则在第一螺旋输送机将粮食输送到第二螺旋输送器的进粮口处时,护罩可起到一定的收集粮食的作用,使粮食比较集中地进入到第二螺旋输送机中,拨粮板可以不断地将粮食推送到第二螺旋输送机中,两者同时作用,可使粮食比较快速地进行,防止出现堵塞的现象。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 中部分结构的左视示意图;

[0015] 图 3 是第二螺旋输送机动力输入部分的结构示意图;

[0016] 图中:1. 第一螺旋输送机;2. 第二螺旋输送机;21. 动力输入轴;22. 安全螺钉;23. 轮盘;24. 输入链轮;3. 弯管;4. 液压油缸;5. 第三螺旋输送机;51. 卸粮口;6. 传动箱;7. 拨粮板;8. 护罩。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,为谷物联合收割机的卸粮结构的一种实施例,包括安装于粮仓底部的用于水平输送粮食的第一螺旋输送机 1,在所述第一螺旋输送机 1 的出粮口处安装有用于向上输送粮食的第二螺旋输送机 2,所述第二螺旋输送机 2 可设置于粮仓的内部也可设置于粮仓的外部,其方向可稍微倾斜,并且其驱动力应大于所述第一螺旋输送机 1 的驱动力,这样才能保证将粮食向上输送,另外为了保证卸粮的安全性,所述第二螺旋输送机 2 上可加设过载保护装置,一旦负载过大,可及时切断动力源;在所述第二螺旋输送机 2 的出粮口处安装有一段弯管 3,所述弯管 3 可绕所述第二螺旋输送机 2 的轴线转动,而驱动其转动的即是安装于此处的液压油缸 4;所述弯管 3 的另一端安装有用于卸粮的第三螺旋输送机 5,所述第三螺旋输送机 5 的末端设有卸粮口 51,卸粮时,利用所述液压油缸 4 调整弯管 3 和第三螺旋输送机 5,进而将所述卸粮口 51 调整到比较方便的位置进行卸粮。

[0018] 如图 1 和 2 共同所示,在所述第一螺旋输送机 1 上位于所述第二螺旋输送机 2 的进粮口处设有拨粮板 7 和护罩 8,所述护罩 8 的作用是将粮食进行集中,而所述拨粮板 7 可随着所述第一螺旋输送机 1 的工作而旋转,从而将粮食推送到所述第二螺旋输送机 2 内,所述拨粮板 7 和护罩 8 的作用是及时地将粮食送入到第二螺旋输送机 2 内,以防止在此处发生堵塞的现象,同时,所述第一螺旋输送机 1 的出粮口和第二螺旋输送机 2 的进粮口的距离不易太近,这样也可有效地防止粮食堵塞。

[0019] 所述弯管 3 内设有传动箱 6,所述传动箱 6 的作用是将动力从第二螺旋输送机 2 传递到第三螺旋输送机 5 上,这样可以使第二螺旋输送机 2 和第三螺旋输送机 5 共用一个发动机,从而减小成本的投入,而且所述第二螺旋输送机 2 和第三螺旋输送机 5 的叶片在此处所扫过的范围重叠越大越好,这样可以加大卸粮的速度和效率,另外,所述第二螺旋输送机 2 和第三螺旋输送机 5 之间的角度应大于 90° ,同样可以防止粮食在此处发生堵塞。

[0020] 如图 2 和图 3 所示,在所述第二螺旋输送机 2 的动力输入轴 21 上安装有轮盘 23,所述动力输入轴 21 上套装有输入链轮 24,所述输入链轮 24 与动力输入轴 21 之间留有间隙以保证能够在动力输入轴 21 上自由转动,所述输入链轮 24 与轮盘 23 通过安全螺钉 22 固

定在一起,所述输入链轮 24 由发动机(图中未示出)驱动,这样,动力可经发动机、输入链轮 24、轮盘 23 传递到动力输入轴 21 上,,一旦卸粮机构出现故障,使安全螺钉 22 断裂,导致所述输入链轮 24 与轮盘 23 失去连接,输入链轮 24 在第二螺旋输送机 2 的动力输入轴 21 上空转,切断了卸粮的进程,防止零部件的损坏。

[0021] 该谷物联合收割机的卸粮结构免去了人们手工操作卸粮筒的麻烦,减轻了人们的劳动量,卸粮口的位置也可以比较方便地根据需要进行调节,在卸粮过程中粮食不会发生堵塞、泄露的问题,如果在卸粮过程中出现故障,也可及时地做出反应,防止损坏其他零部件。

[0022] 本实用新型不局限于上述具体实施方式,一切基于本实用新型的技术构思,所作出的结构上的改进,均落入本实用新型的保护范围之内。

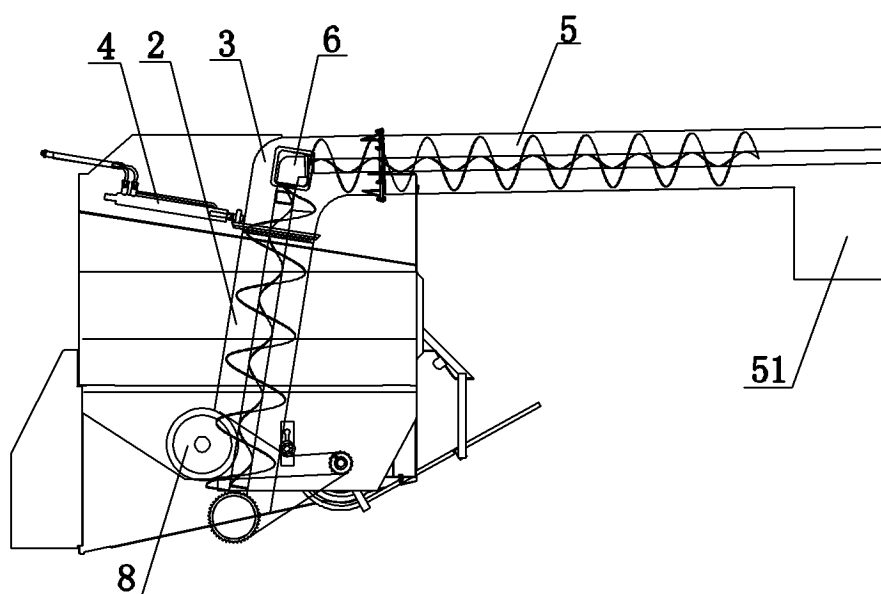


图 1

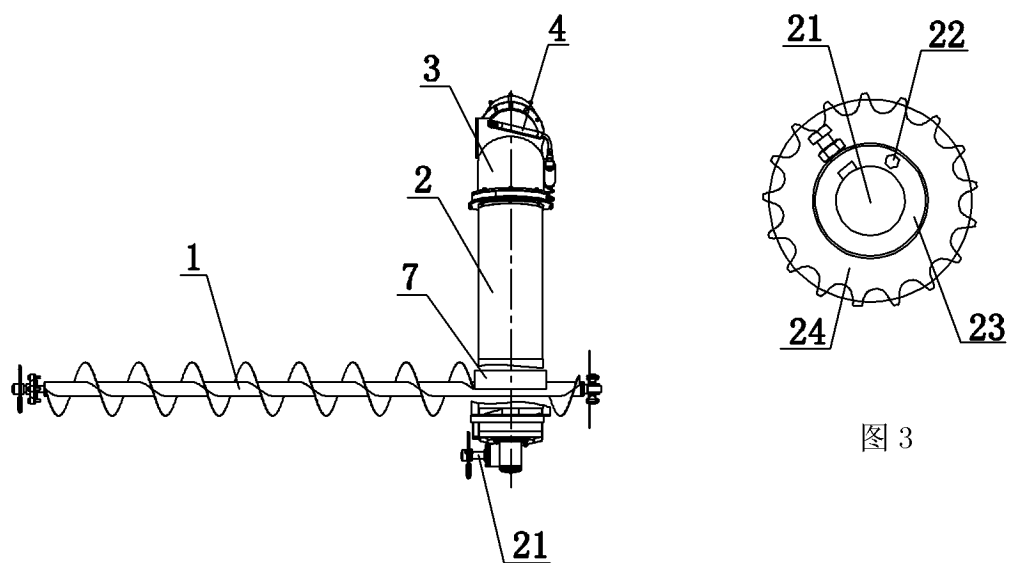


图 2

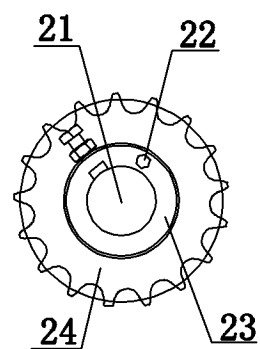


图 3