



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203748277 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420101374. 8

(22) 申请日 2014. 03. 06

(73) 专利权人 星光农机股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区和孚镇星光大街 1688 号

(72) 发明人 张奋飞 钱菊平

(51) Int. Cl.

A01D 69/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

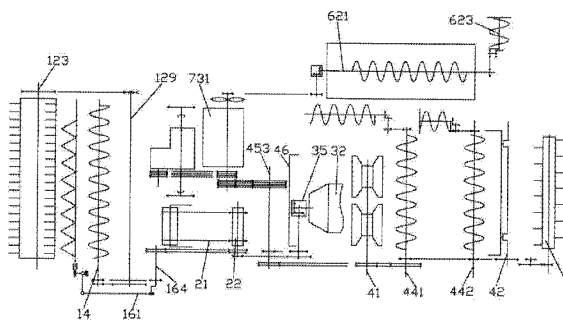
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种联合收割机的工作部件动力传动机构

(57) 摘要

一种联合收割机的工作部件动力传动机构，包括中间轴，所述中间轴的一端侧连接发动机，另一端侧向前和向后输送动力。向前输送的动力传递给脱粒传动箱，并通过过渡和换向后又分别传递给输送槽、脱粒滚筒，且经输送槽过渡的动力再传递给割台，而向后输送的动力则分别传递给前风机、一号水平搅龙，经一号水平搅龙的过渡又分别传递给二号水平搅龙、振动筛和粉碎排草装置。卸粮搅龙的动力直接来自发动机，而卸粮搅龙姿态控制的动力则单独采用液压。本实用新型的动力传动路径布置合理，简便可靠，特别适用履带自走式联合收割机。



1. 一种联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:包括水平左右方向安装在柴油机与清选机架左右墙板的前方下部的中间轴,由中间轴的右侧端通过联组带接收来自柴油机的动力后从左侧端分二路输出,一路传递给脱粒分离装置喂入口前方的脱粒传动箱,并通过所述的脱粒传动箱减速过渡和箱内锥齿轮换向后分别传递给其下方的输送槽的主动滚和安装在脱粒装置内的脱粒滚筒;第二路传递给安装在清选机架内前方的清选风机和清选机架底部的水平搅龙,再由水平搅龙传递给其后的二号水平搅龙和两搅龙上方的振动筛,以及安装在脱粒分离装置后侧的粉碎排草装置。

2. 如权利要求1所述的联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:所述的输送槽的主动滚通过一次减速将动力传递给前方割台后侧的过桥输入轴,由过桥传动轴从左侧传给割台搅龙和曲柄连杆机构。

3. 如权利要求2所述的联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:设置横跨割台机架的拨禾轮撑杆轴,拨禾轮撑杆轴的左侧接受来自割台搅龙的动力,右侧一次减速过渡传递给拨禾轮轴。

4. 如权利要求1所述的联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:一号水平搅龙输入端除接受来自前方的动力外还安装有动力输出轮,分别传递给后侧与其平行的二号水平搅龙和两水平搅龙上方的振动筛。

5. 如权利要求4所述的联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:一号水平搅龙和二号水平搅龙的右端分别连有一号升运搅龙和二号升运搅龙,两者之间连有一号锥齿轮箱和二号锥齿轮箱。

6. 一种联合收割机的工作部件动力传动机构,还包括卸粮装置,其特征在于:卸粮装置的卸粮搅龙的卸粮动力直接来自柴油机,在发动机后侧设置传动齿轮箱将动力传递给卸粮水平搅龙,再通过卸粮水平搅龙与卸粮排出搅龙之间的换向齿轮箱传递给卸粮排出搅龙卸粮。

7. 如权利要求6所述的联合收割机的工作部件动力传动机构,其特征在于:卸粮搅龙姿态控制的动力则单独采用液压传动,由设在发动机上的齿轮泵、驾驶塔下的控制阀组成的液压控制元件、连接卸粮搅龙与粮箱的液压执行元件组成。

一种联合收割机的工作部件动力传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种联合收割机的工作部件动力传动机构,尤其涉及一种履带自走式联合收割机的工作部件动力传动机构。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技的发展,越来越多的机械设备被应用到农业生产中,联合收割机就是其中的一种。联合收割机能够一次完成谷类作物的收割、脱粒、分离茎秆、清除杂余物等工序,从田间直接获取各种对应的农作物成品或半成品。

[0003] 联合收割机工作就需要动力,而动力如何设置,采用什么方案则直接关系到联合收割机的技术水平、制造成本、传动效率、噪音控制、可靠性、维修难度等多种因素。而我国目前的方案一般都采用皮带、链条、齿轮箱的常用传递手段,占用体积大、传递效率低、控制手段落后的不足还有待解决。

[0004] 为了缓解上述不足,尽量优化传动路径,多采用一些如液压、高效传动的联组带等方案来改善传动路径是本实用新型的目的。

发明内容

[0005] 为优化上述问题,本实用新型提出一种联合收割机的工作部件动力传动路径,包括水平左右方向安装在柴油机与清选机架左右墙板的前方下部的中间轴,由中间轴的右侧端通过联组带接收来自柴油机的动力后从左侧端分二路输出。一路传递给脱粒分离装置喂入口前方的脱粒传动箱,并通过所述的脱粒传动箱减速过渡和箱内锥齿轮换向后分别传递给其下方的输送槽的主动滚和安装在脱粒装置内的脱粒滚筒;第二路传递给安装在清选机架46内前方的清选风机和清选机架底部的水平搅龙,再由水平搅龙传递给其后的二号水平搅龙和两搅龙上方的振动筛以及脱粒分离装置后侧的粉碎排草装置。

[0006] 优选,所述的输送槽的主动滚一方面带动输送链将作物输送给脱粒分离装置,同时又通过一次减速将动力传递给前方割台后侧的过桥输入轴,由过桥传动轴从左侧传给割台搅龙和曲柄连杆机构。

[0007] 优选,由于拨禾轮的动力输入端在右侧,则须设置横跨割台机架的拨禾轮撑杆轴,由拨禾轮撑杆轴的左侧接受来自割台搅龙的动力后,再经右侧一次减速过渡传递给拨禾轮轴。

[0008] 优选,一号水平搅龙输入端除接受来自前方的动力外还安装有动力输出轮,即将动力分别传递给后侧与其平行的二号水平搅龙和两水平搅龙上方的振动筛。

[0009] 优选,一号水平搅龙和二号水平搅龙的右端分别连有一号升运搅龙和二号升运搅龙,两者之间连有一号锥齿轮箱和二号锥齿轮箱。

[0010] 优选,卸粮搅龙的卸粮动力直接来自柴油机,在发动机后侧设置传动齿轮箱,经其换向后传递给卸粮水平搅龙,再通过卸粮水平搅龙与卸粮排出搅龙之间的换向齿轮箱传递给卸粮排出搅龙卸粮。

[0011] 优选,卸粮搅龙姿态控制的动力则单独采用液压传动,由设在发动机上的齿轮泵、驾驶塔下的控制阀组成的液压控制元件、连接卸粮搅龙与粮箱的液压执行元件组成。

附图说明

[0012] 图 1 为联合收割机整机侧面示意图。

[0013] 图 2 为联合收割机整机俯视图示意图。

[0014] 图 3 为割台侧视示意图。

[0015] 图 4 为喂入输送装置侧视示意图。

[0016] 图 5 为脱粒装置结构示意图。

[0017] 图 6 为谷粒清选装置侧视示意图。

[0018] 图 7 为碎草装置侧视示意图。

[0019] 图 8 为卸粮装置侧视示意图。

[0020] 图 9 为行走机构示意图。

[0021] 图 10 为根据本实用新型第一实施方式的示意图。

[0022] 参见附图 1、2,联合收割机整体可以分为割台 1、喂入输送装置 2、脱粒分离装置 3、谷物清选装置 4、粉碎排草装置 5、集粮卸粮装置 6、行走装置 7 和其它辅助装置 8。

[0023] 参见附图 2、3,割台 1 用于拨动水稻、大(小)麦等农作物,并将秸秆底部切断,使切断的农作物倒入联合收割机,将其聚拢并输送至喂入口,其主要包括割台机架 11、拨禾轮 12、割刀 13、割台搅龙 14、分禾器 15 和割台传动 16,割台机架 11 作为割台的主架,支撑整个割台各功能部件,由左墙板 111、右墙板 112、割台底板 113、刀梁 134、上横梁 114、下横梁 115 组成,拨禾轮 12 将水稻、大(小)麦等作物拨向割台,便于切割器 13 切割,拨禾轮 12 由拨禾杆 121、幅盘 122、拨禾轮轴 123、偏心调节(也称半圆盘)124、支架回转轴 125、防缠罩 126、张紧组合 127、可调皮带轮 128、拨禾轮撑杆 129 组成;幅盘 122 安装在拨禾轮轴 123 两端,幅盘 122 圆周安装有拨禾杆 121,左侧安装有防缠罩 126,右侧安装有半圆盘 124,拨禾轮撑杆 129 内装有支架回转轴 125,支架回转轴 125 右侧装有可调皮带轮 128,拨禾轮 12 的传动靠张紧组合 127 张紧,割刀 13 用于将水稻、大(小)麦等作物秸秆底部切断,便于作物能够喂入,由动刀条 131、护刃器 132、压刃器 133、刀梁 134、助运板 135 组成;割刀 13 安装在割台下横梁 115,动刀 131 条上安装有刀片与助运板 135,动刀条 131 安装在护刃器 132 内,压刃器 133 压住动刀条 131,护刃器 132 安装在刀梁 134 上,割台搅龙 14 用于将水稻、大(小)麦等作物在搅龙作用下将其聚拢并输送至喂入口,由割台搅龙轴 141、搅龙门盖 142、搅龙筒体 143、高度调节机构 144、偏心调节机构 145、伸缩机构 146 等组成,搅龙门盖 142 安装在搅龙筒体 143 检修安装口,割台搅龙轴 141 安装在搅龙筒体 143 内,高度调节机构 144 安装在割台左、右墙板 111、112 外侧,偏心调节机构 145 安装在割台右侧,连接搅龙轴 141 右端,伸缩机构 146 安装在搅龙筒体 143 内,连接搅龙轴 141,搅龙门盖 142 位置;分禾器 15 用于将待切割作物和不切割作物分开,由内分禾杆 151、外分禾杆 153 和分禾板 152 组成;内分禾杆 151 安装在分禾板 152 割台内侧,外分禾杆 153 安装在分禾板 152 割台外侧;割台传动 16 用于由过桥 163 将动力传送给连杆 162,连杆 162 通过偏心轮使摆杆 161 摆动,最后驱动割刀作左右往复运动,由摆杆 161、连杆 162、和过桥 163 等组成;连杆 162 上轴承座部位与过桥 163 上的偏心块相连接,其另一端向前,与摆杆 161 连接。

[0024] 拨禾轮 12 安装在割台机架 11 的上横梁 114 上,割刀 13 安装在割台机架 11 的下横梁 115 上,分禾器 15 安装在割台机架 11 的左墙板 111、右墙板 112 的前侧,割台搅龙 14 安装在割台机架 11 左墙板 111、右墙板 112 的中间,割台传动 16 位于割台机架 11 左墙板的外侧与左后侧。

[0025] 现在参照图 4,喂入输送装置 2 又可以称为输送槽,用于将农作物输送至联合收割机的脱粒分离口,其主要包括输送链 21、主动滚筒 22、被动滚筒 23、输送槽 24。输送链 21 用于通过链条 211 带动刮板 212 将割台搅龙 14 输送至输送槽口的作物输送至输送槽 2 与脱粒机架 36 连接部位,由链条 211、刮板 212 组成,刮板 212 折弯背向安装在输送链条 211 上;主动滚筒 22 通过输送主动轴输入动力,并将动力传递给输送链 211,由输送主动轴 221、防缠半套 222 等组成;输出主动轴 221 穿过输送槽 24 后部的两个轴承座,两个防缠半套 222 抱箍住输出主动轴 221 并位于输送槽两墙板内侧;被动滚筒 23 通过调节机构 233 调节,使其在输送槽 2 内的位置发生改变,从而达到张紧输送链 211 的效果,由被动轴 231、被动筒体 232、调节张紧机构 233 等组成;被动滚筒 23 由被动轴穿过被动筒体 232,被动轴 231 两侧安装两个侧臂,调节张紧机构 233 安装在输送槽 24 进口端,并被固定在输送槽 24 左右墙板内壁;输送槽 24 用于连接割台 1 与脱粒部件 3,将作物从割台 1 喂入口运输至脱粒部 3,并承载整个割台 1 及自身,由输送槽体 241 和盖板 242 等组成;输送槽体 241 由左右墙板 241a、241b 和上下底板 241c、241d 四个主要部件焊合而成,并由两个盖板 242a、242c 分别安装在其上底板 241c 前后两个部位。

[0026] 输送链 21 安装在输送槽 24 内,主动滚筒 22 安装在输送槽 24 左右墙板 241a、241b 的上方,被动滚筒 23 通过左右侧臂支撑在输送槽 24 下方。

[0027] 参照图 5 可知,脱粒分离装置 3 包括喂入筒 31、脱粒滚筒 32、顶盖 33、分离筛 34、脱粒传动箱 35、脱粒机架 36,喂入筒 31 用于将输送槽运输过来的作物送入脱粒滚筒 32,由锥筒 311、螺旋叶片 312 焊合而成;喂入筒 31 安装在脱粒滚筒 32 前端靠近割台输送槽 2,螺旋叶片 312 均布在锥筒的圆周上;脱粒滚筒 32 用于将喂入筒 31 输送过来的作物在旋转的作用下使籽粒和秸秆脱离,由幅盘 322、脱粒齿杆 333、防缠圆盘 334 和滚筒主轴 335 组成;脱粒滚筒 32 安装在脱粒上机架前墙板 364、后墙板 365 之间,连接喂入筒 31,防缠圆盘 334 安装在滚筒主轴 335 的两端,中间安装幅盘 322,幅盘 322 圆周安装有脱粒齿杆 321;顶盖 33 用于封闭脱粒滚筒 32,防止抛洒,安装于顶盖 33 的导草板 331 起到导向作物的作用,使作物顺利往后输送,同时起到改变作物导向速度的作用,由导草板 331、气撑杆 332、耐磨板 333、盖体 334、铰链机构 335 和调节机构 336 等组成;耐磨板 333 安装在盖体 334 内部左右两侧,导草板 331 安装在盖体 334 内部顶上,调节机构 336 安装在盖体 334 外部顶上,气撑杆 332 安装在盖体 334 外部后方,铰链机构 335 安装在盖体 334 外部左侧;分离筛 34 用于辅助滚筒脱粒 32,同时使籽粒和秸秆分离,由纵向筛条 34A1、弧形筛条 34A2 等组成;纵向筛条 34A1、弧形筛条 34A2 交错焊合而成,安装于脱粒滚筒 32 下方;脱粒传动箱 35 用于传递动力,传动转速,改变方向,当作物堵塞时,可以让输送槽 2 反转,及时吐出,由箱体 355、输入轴 351、锥齿轮 352、联动机构 353、花键轴 354、反向轴 356 等组成;输入轴 351 安装在箱体 355 的左侧,反向轴 356 安装在箱体的右侧,联动机构 353 安装在反向轴 356 上,锥齿轮 352、花键轴 354 安装在中间。

[0028] 脱粒传动箱 35 安装在脱粒机架 36 的前方,喂入筒 31 与脱粒滚筒 32 相连,安装在

脱粒机架 36 前后墙板中间,顶盖 33 安装在喂入筒 31 与脱粒滚筒 32 的上方,分离筛 34 安装在喂入筒 31 与脱粒滚筒 32 下方,脱粒滚筒 32 轴与脱粒传动箱 35 连接。在工作时,由脱粒传动箱 35 带动喂入筒 31 将脱粒分离口的农作物喂入至转动的脱粒滚筒 32,脱粒传动箱 35 驱动脱粒滚筒 32 旋转打击籽粒,使籽粒脱粒、籽粒或短的秸秆,在顶盖 33 与分离筛 34 的配合下,通过分离筛 34 掉落进谷物清选内,实现了作物籽粒与杂余与秸秆的分离,并将秸秆排出脱粒机架 36,使籽粒与杂余在重力作用下自由下落,长的秸秆通过顶盖 33 上的导草板 331 导到粉碎排草部。

[0029] 如图 6 所示,谷物清选装置 4 主要包括清选机架 46、清选风机 41、振动筛 42、收集器 43、输送搅龙 44、中间传动 45,清选风机 41 产生风力使谷物、杂余进行分离,使秸秆吹出机体外,由蜗壳 411、叶轮 412、风机轴 413、可调带轮 414、风向板 415 等组成;风机轴 413 上装有叶轮 412,叶轮 412 安装在蜗壳 411 内,可调带轮 414 安装在风机轴 413 的左边,风向板 415 安装在出风口前方;振动筛 42 用于将籽粒、杂余进行振动分离,由筛框 421、筛片 422、编织筛 423、逐稿板 424、偏心轴 425、链轮 426、偏心块 427 等组成;筛片 422 安装在筛框 421 内,逐稿板 424 焊接在筛框 421 前方,编织筛 423 安装在筛框 421 底部,偏心轴 425 安装在筛框 421 的后方,链轮 426 安装在偏心轴 425 的左侧,偏心块 425 安装在链轮 426 上;收集器 43 用于收集风力清选、振动清选后的籽粒,由滑谷板 431、回收板 432 等组成;滑谷板 431 安装在分离筛 34 的前下方,回收板 432 安装在振动筛 42 的下方;输送搅龙 44 用于将收集的籽粒输送至集粮箱 6 或将籽粒抛洒至清选机架内实现二次复脱清选,由输送搅龙 441、复脱装置 442、锥齿轮箱 443、复脱搅龙 444 等组成;输送搅龙 441 安装在收集器 43 内,复脱搅龙 444 安装在复脱装置 442 内,锥齿轮箱 443 安装在输送搅龙 441 的右后侧;中间传动 45 用于将柴油机输出的动力传动输出,由输入装置 451、输出装置 452、中间轴 453、张紧装置 454 等组成;输入装置 452 安装在中间轴 453 的右侧,输出装置 452 安装在中间轴 453 的左侧,张紧装置 454 安装在输出装置 452 的后方;清选机架 46 支承整个清选机构,便于清选机构的维修,由上框架 461、检修窗 462 等组成;在上框架 461 内部的前方,检修窗 462 位于上框架左墙板 461a、右墙板 461b 上。

[0030] 中间轴 453 一端接收动力,另一端向前和向后传输动力。其向前传给传动箱 35 的输入轴 351,输入轴将驱动力传递至输送槽主动滚 22,主动滚将驱动力传递至过桥输入轴 164,过桥输入轴将驱动力传递至割台搅龙 14 和摆杆机构 161,搅龙带动拨禾轮撑杆轴 129,撑杆轴驱动拨禾轮轴 123,摆杆机构带动上割刀 13 运作。其向后连接风机轴 413 并将驱动力传给水平搅龙 441,并由水平搅龙 441 中的一号水平搅龙传递给二号水平搅龙,通过二号水平搅龙带动振动筛 633。

[0031] 中间传动 45 安装在清选机架 46 左右墙板的前方下部,清选风机 41 安装在清选机架 46 左右墙板的中间,位于中间传动 45 后;输送搅龙 44 安装在清选机架 46 左右墙板的中间,位于清选风机 41 后;振动筛 42 安装在清选机架 46 左右墙板的中间,位于输送搅龙 44 的上方;收集器 43 安装在左右墙板的中间,位于输入搅龙 44 的下方。在工作时,由中间传动 45 将动力传递至清选风机 41、输送搅龙 44、振动筛 42,在风机 41 与振动筛 42 作用下实现了自由下落的籽粒与杂余的风力清选与振动清选,将细小的秸秆排出清选机,籽粒在重力作用下落入收集器 43,在输送搅龙 44 的作用下实现籽粒的输送。

[0032] 由图 1、2、7 可见,粉碎排草装置 5 主要包括粉碎机架 51、粉碎滚筒 52、粉碎传动

53、扩散装置 54, 粉碎机架 51 起到支撑整个粉碎排草和防护罩的作用, 由粉碎框 511、铰链机构 512、定刀座 513 等组成; 铰链机构 512 安装在粉碎框 511 的左侧, 定刀座 513 安装在粉碎框 511 内; 粉碎滚筒 52 通过自身的旋转, 将秸秆切碎, 由粉碎刀 521、滚筒轴 522、筒体 523、防缠圈 524 等组成; 滚筒轴 522 安装在筒体 523 内, 粉碎刀 521 安装在筒体上, 防缠圈 524 安装在筒体 523 两侧; 粉碎传动将来自于清选部分输出的动力传递给粉碎滚筒 52, 由输入装置 531、张紧装置 532 等组成; 输入装置 531 位于脱粒机架 36 左后侧, 张紧装置 532 位于粉碎滚筒 52 左侧前方; 扩散装置 54 将粉碎好的作物秸秆, 扩散导向至指定路径, 由扩散板 541、调节机构 542 组成; 调节机构 542 安装在粉碎机架 51 内, 粉碎滚筒 52 下方, 扩散板 541 安装在粉碎框 511 内壁。

[0033] 粉碎滚筒 52 安装在粉碎机架 51 左右墙板内侧, 扩散装置 54 安装在粉碎滚筒 52 的下方, 粉碎传动 53 连接粉碎滚筒 52 和动力驱动部件。在工作时, 粉碎传动 53 将动力传给粉碎滚筒 52, 使粉碎滚筒 52 做旋转运动, 由脱粒分离、谷物清选排出的秸秆、杂余下落至粉碎机架 51, 安装在粉碎滚筒 52 上的粉碎到与粉碎机架上定刀座 513 对秸秆进行切碎, 沿扩散装置 54 将秸秆均匀的撒落到田间。

[0034] 由图 2、8 中所示集粮卸粮装置 6 主要包括粮箱 61、卸粮搅龙 62、卸粮传动箱 63, 粮箱 61 收集谷物清选过来的籽粒, 通过粮仓底部的水平搅龙 612 将其运送至卸粮搅龙 62, 由粮箱壳体 611、水平搅龙 612、锁紧装置 613、粮箱回转装置 614、分散摆动机构 615 等组成; 水平搅龙 612 安装在粮箱壳体 611 内部下方, 分散摆动机构 615 安装在粮箱壳体 611 内水平搅龙 612 上方, 粮箱回转装置 614 安装在粮箱壳体 611 后侧, 锁紧装置 613 安装在粮箱壳 611 体前侧; 卸粮搅龙 62 将粮箱 61 内水平搅龙 612 输送过来的籽粒输送并排出至指定位置, 由搅龙筒体 621、搅龙回转座 622、升运搅龙 623、换向齿轮箱 624 等组成; 升运搅龙 623 安装在搅龙筒体 621 内, 搅龙回转座 622 安装在搅龙筒体 621 下方, 换向齿轮箱 624 安装在搅龙筒体 621 底部与粮箱 61 内水平搅龙 612 连接处; 卸粮传动箱 63 将发动机的动力传递给粮箱 61 内水平搅龙 612 以及卸粮搅龙 62, 达到卸粮的目的, 由箱体 631、偏心套 632、振动机构 633、输入轴 634、输出轴 635 等组成; 输入轴 634 安装在箱体 631 内朝左, 输出轴 634 安装在箱体 631 内朝后, 偏心套 632 安装在粮箱 61 内与输出轴 635 通过花键套连接, 振动机构安装在偏心套 632 上。

[0035] 卸粮传动箱 63 安装在粮箱 61 前侧下端, 与粮箱 61 内的水平搅龙 612 连接, 卸粮搅龙 62 安装在粮箱 61 后侧下端, 与粮箱 61 内水平搅龙 612 连接。粮箱 61 把卸粮搅龙 62 中升运搅龙 623 中的粮食进行储存, 由卸粮传动箱 63 将动力传递给粮箱 61 内的水平搅龙 612, 将粮箱 61 内的谷物输至卸粮搅龙 62, 并由卸粮搅龙 62 输送至指定地点。

[0036] 其它辅助装置 8 主要包括防护罩 81 和照明系统 82, 其中防护罩 81 包括割台防护罩 811、输送槽罩壳 812、脱粒机罩壳 813、清选机罩壳 814、滚筒后罩壳 815、卸粮防护板 816、排草口罩壳 817 等, 用于对操纵人员及机器起到保护作用; 照明系统 82 让操纵人员可以在黑夜进行联合收割机的正常操作, 并指示联合收割机机器的宽度。

[0037] 如图 2.9 可见, 行走装置 7 主要包括底盘机架 71、行走轮系 72、动力系统 73、液压系统 74、电气系统 76、操控台 75, 行走轮系 72 安装在底盘机架 71 的支重梁 713 上, 动力系统 73 中的柴油机 731 安装在底盘机架 71 的底盘框架 711 上, 动力系统 73 中的变速箱 737 安装在底盘机架 71 的八字梁 714 上, 动力系统 73 中的消声器 733 安装在底盘机架 71 的中

下方,液压系统 74 以及操控台 75 安装在底盘机架 71 前端,其中底盘机架 71、行走轮系 72 和操控台 75 大部分由 Q235-A 制成,链轮为 45 锻钢。

[0038] 联合收割机处于工作状态时,在柴油机驱动下,通过无级变速器将动力传至变速箱,再传至行走轮系的驱动轮,并在支重轮和拖轮以及橡胶履带的协作下,进行行走。操控台上的手柄实现底盘的前进后退左右转向、拨禾轮的升降、传动速比的转换、工作离合的操作、卸粮搅龙的升降、卸粮工作离合等操作;操控台上的脚踏板对底盘进行制动。

[0039] 动力系统 73 包括柴油机 731、进气装置 732、消声器 733、水箱罩 734、冷却系统 735、燃油箱 736、变速箱 737,柴油机 731 是整台收割机的动力来源,进气装置 732 由精滤器分总成、粗滤器分总成、不锈钢空滤管、橡胶空滤管、空滤安装板等组成;橡胶空滤管安装在精滤器的左侧,不锈钢空滤管通过一段橡胶管连接在精滤器背部圆孔上,粗滤器安装在不锈钢另一端,用于提供柴油机燃油所需的空气,并在此过程中过滤空气中的灰尘杂物,消声器 733 由排气管、消音器组成,用于排除柴油 731 机产生的废气,并降低噪音,水箱罩 734 由过滤网,水箱罩体焊合和活动扣、电机、齿轮等组成;过滤网安装在水箱罩提中间,活动扣安装水箱罩提后侧中部位置,电机及齿轮安装在罩提内侧,用于保护水箱、通风,水箱周围密封,中间留一块过滤网,对作物灰尘进行过滤,并带电机进行清理,冷却系统 735 包括上水管、下水管、水箱、柴油机风扇;水箱安装在柴油机右侧,正对风扇,上水管安装在水箱左侧前上方,并与柴油机上端右侧的出水口相连,下水管安装在水箱左侧下后方,并与柴油机背面的进水口相连,用于通过水在柴油箱及本系统内部的流动交换热能、同时由于柴油机风扇的作用加速水箱散热的速度,从而实现柴油机散热,燃油箱 736 用于为柴油机提供燃料,变速箱 737 由箱体、齿轮、摩擦片、拨叉、轴等组成,用于传输动力。

[0040] 如附图 10,在一个优选实施例中,根据本实用新型的工作部件动力传动路径,包括水平左右方向安装在柴油机 731 与清选机架 46 左右墙板的前方下部的中间轴 453,由中间轴的右侧端通过联组带接收来自柴油机的动力后从左侧端分二路输出。一路传递给脱粒分离装置 3 喂入口前方的脱粒传动箱 35,并通过所述的脱粒传动箱 35 减速过渡和箱内锥齿轮换向后分别传递给其下方的输送槽的主动滚 22 和安装在脱粒装置内的脱粒滚筒 32;第二路传递给安装在清选机架 46 内前方的清选风机 41 和清选机架 46 底部的水平搅龙 441,再由水平搅龙 441 传递给其后的二号水平搅龙 442 和两搅龙上方的振动筛 42,以及安装在脱粒分离装置 3 后侧的粉碎排草装置 5。

[0041] 所述的输送槽的主动滚 22 一方面带动输送链 21 将作物输送给脱粒分离装置 3,同时又通过一次减速将动力传递给前方割台后侧的过桥输入轴 164,由过桥传动轴从左侧传给割台搅龙 14 和曲柄连杆机构 161。

[0042] 由于拨禾轮 12 的动力输入端在右侧,则须设置横跨割台机架的拨禾轮撑杆轴 129,由拨禾轮撑杆轴的左侧接受来自割台搅龙 14 的动力后,再经右侧一次减速过渡传递给拨禾轮轴 123。

[0043] 一号水平搅龙 441 输入端除接受来自前方的动力外还安装有动力输出轮,即将动力分别传递给后侧与其平行的二号水平搅龙 442 和两水平搅龙上方的振动筛 42。

[0044] 一号水平搅龙 441 和二号水平搅龙的右端分别连有一号升运搅龙 441 和二号升运搅龙 442,两者之间通过一号锥齿轮箱和二号锥齿轮箱换向后传递。

[0045] 卸粮搅龙 62 的卸粮动力直接来自柴油机 731,在发动机后侧设置传动齿轮箱 3,经

其换向后传递给卸粮水平搅龙,再通过卸粮水平搅龙 621 与卸粮排出搅龙 623 之间的换向齿轮箱 624 传递给卸粮排出搅龙 623 卸粮。

[0046] 卸粮搅龙 62 姿态控制的动力则单独采用液压传动,由设在发动机上的齿轮泵、驾驶塔下的控制阀组成的液压控制元件 754a、连接卸粮搅龙 62 与粮箱 61 的液压执行元件 62a 组成。

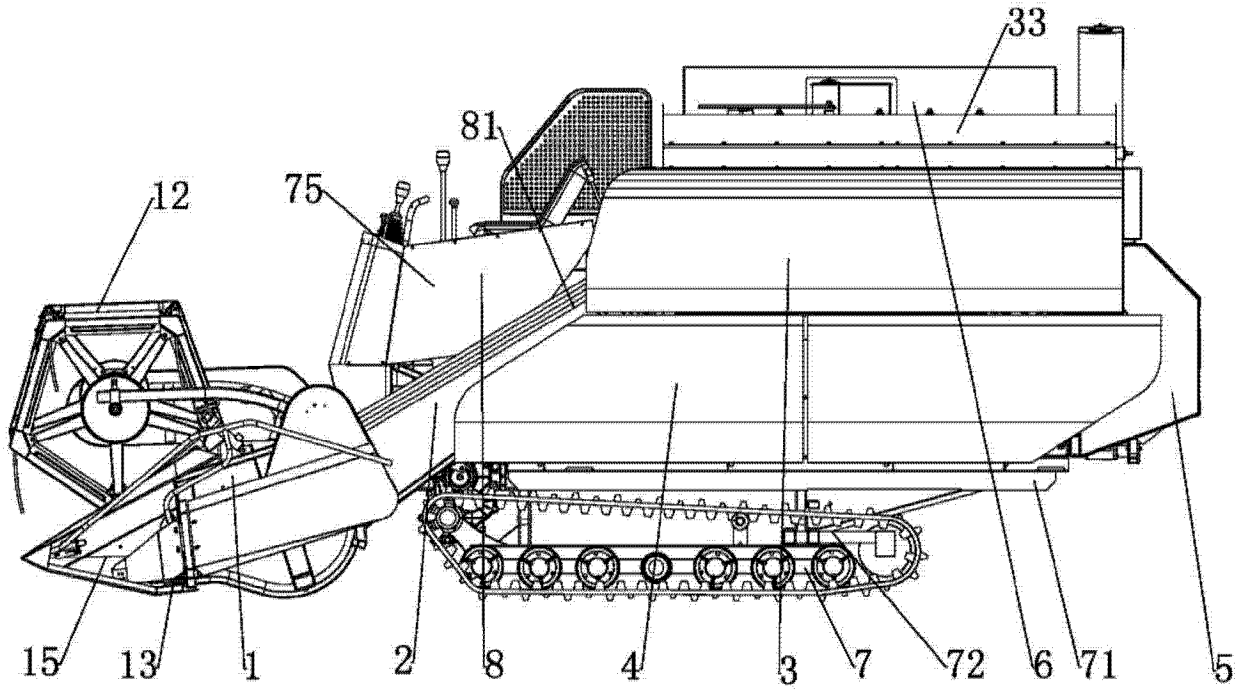


图 1

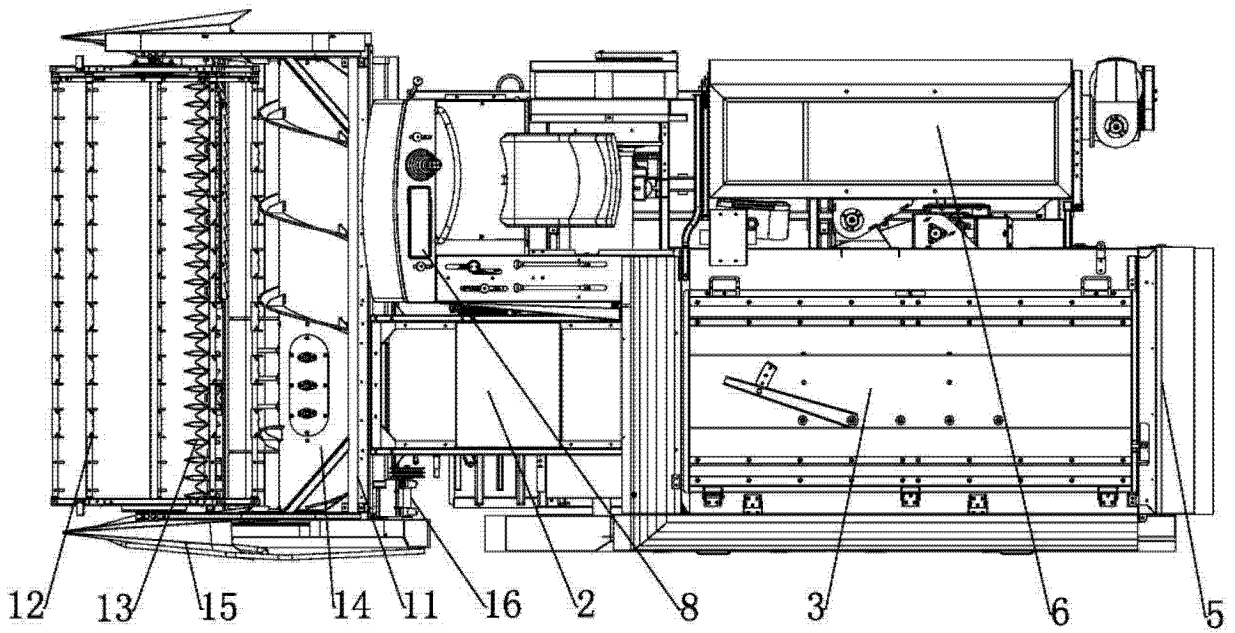


图 2

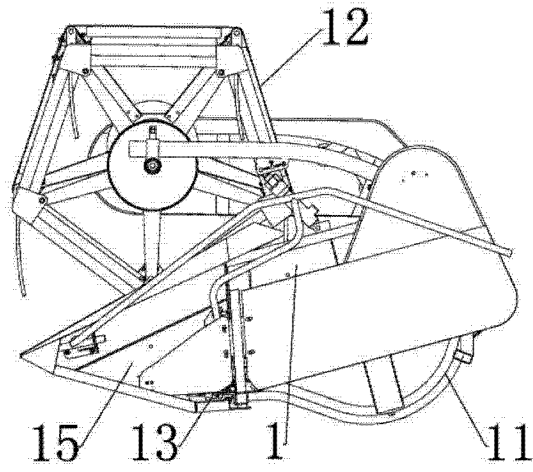


图 3

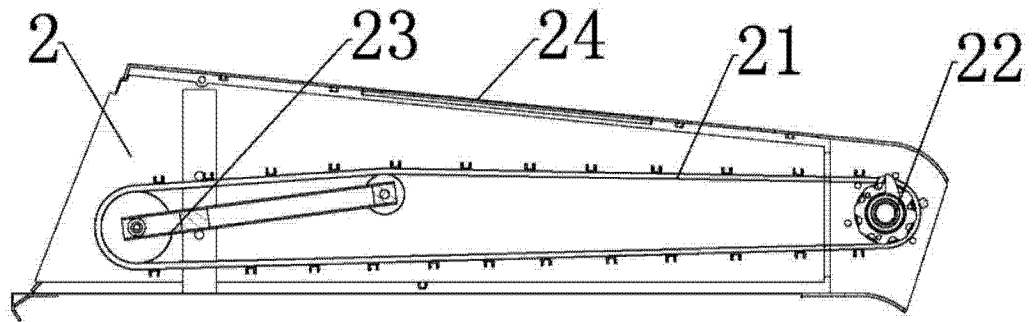


图 4

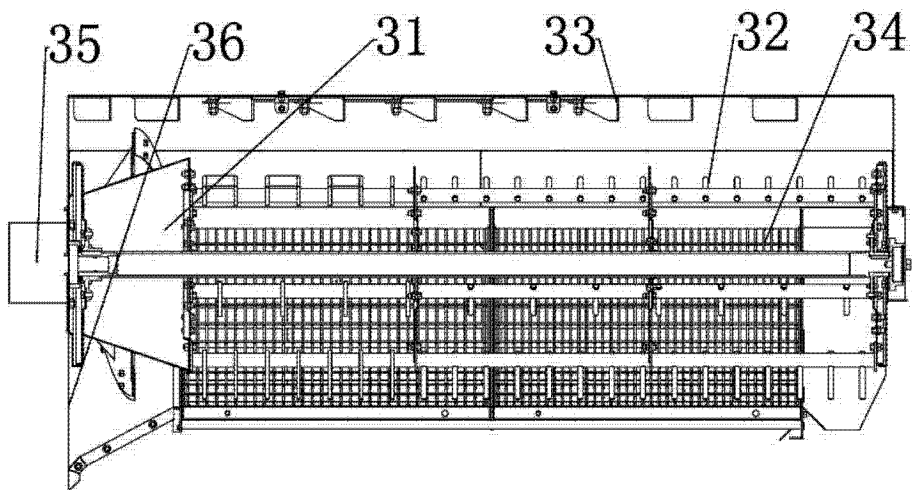


图 5

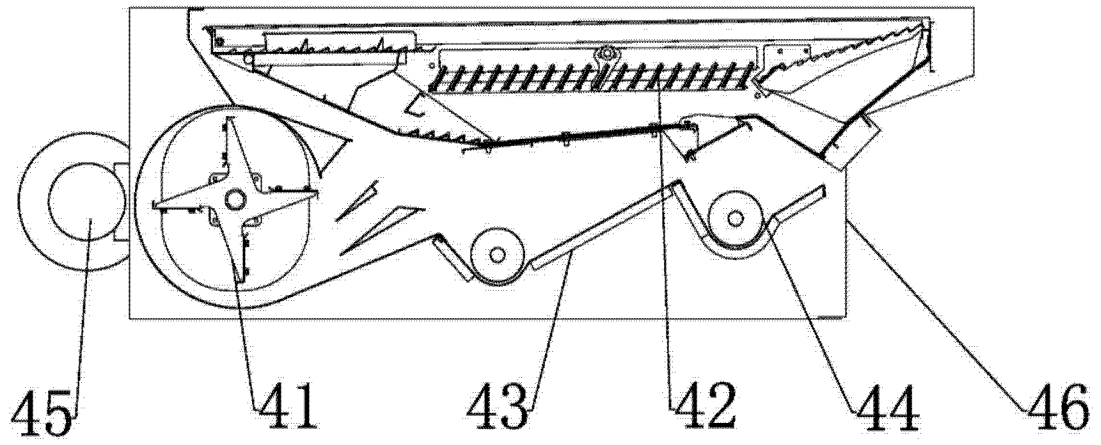


图 6

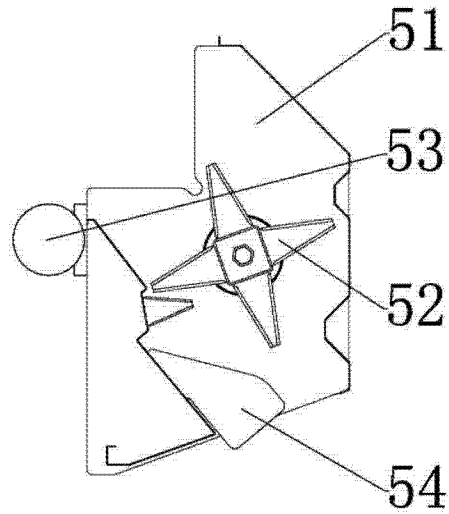


图 7

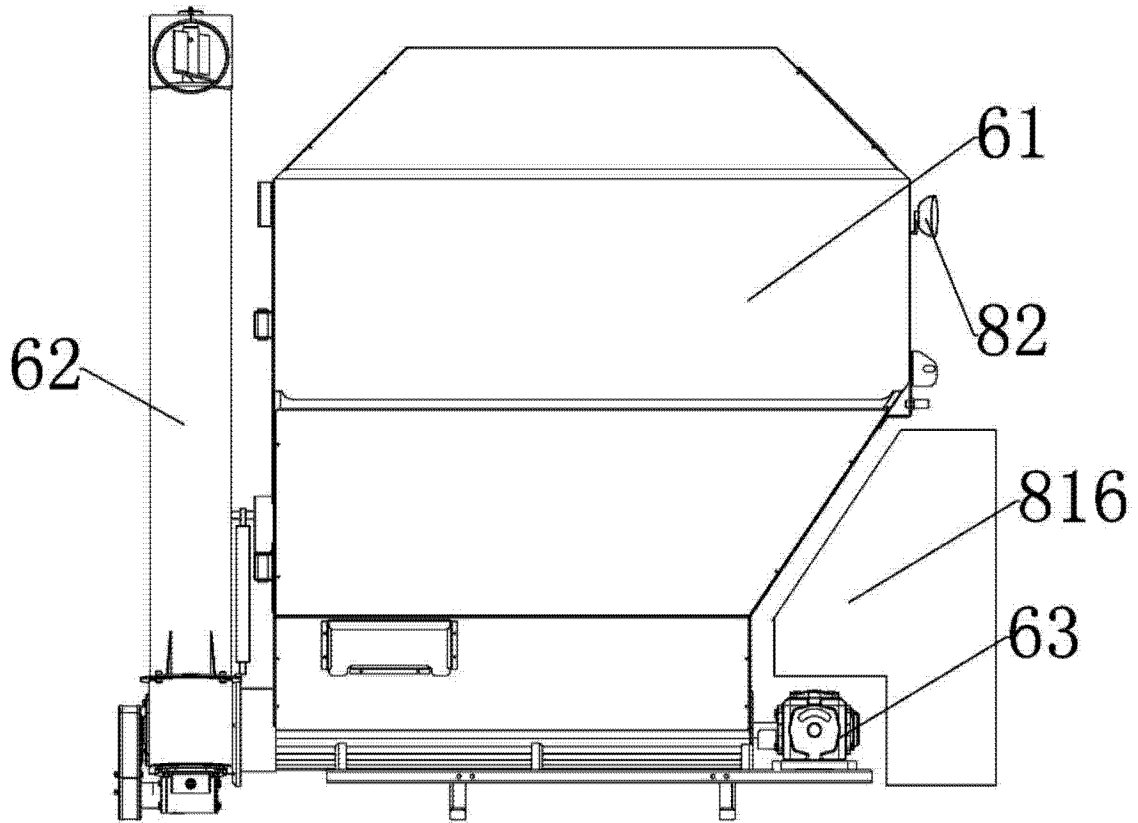


图 8

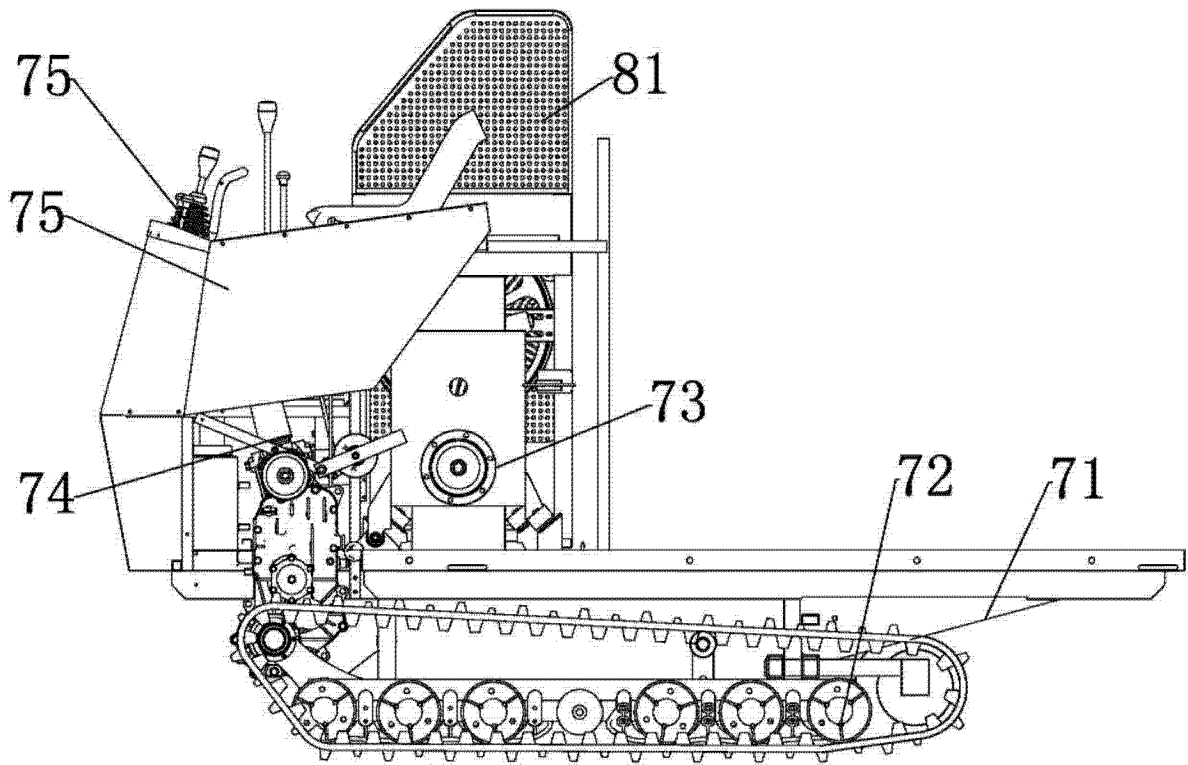


图 9

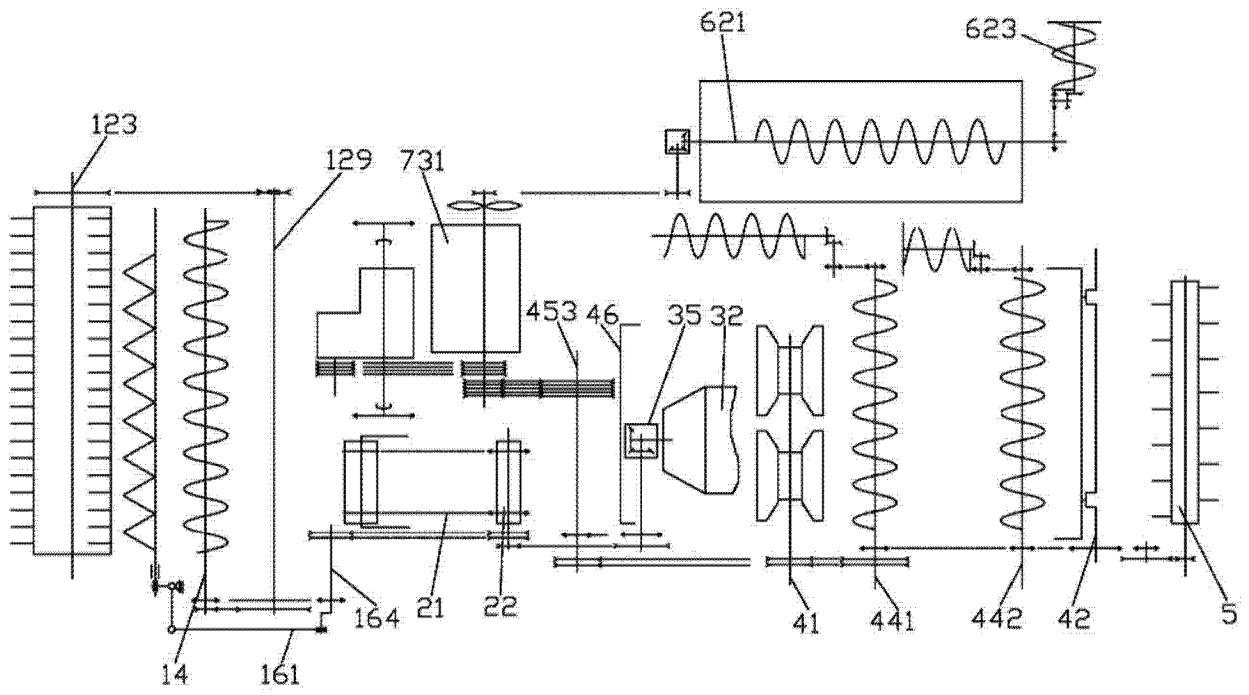


图 10