



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108684334 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201810412421.3

A01F 12/60(2006.01)

(22)申请日 2018.05.03

(71)申请人 农业部南京农业机械化研究所
地址 210014 江苏省南京市柳营100号

(72)发明人 沐森林 汤庆 江涛 王刚
关卓怀 吴崇友

(74)专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 闫彪

(51) Int. Cl.

A01F 12/44(2006.01)

A01F 12/22(2006.01)

A01F 12/10(2006.01)

A01F 12/40(2006.01)

A01F 12/46(2006.01)

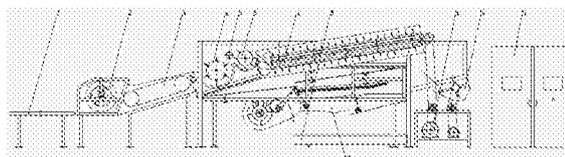
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种组合式切纵流脱粒分离清选试验装置

(57)摘要

本发明涉及一种组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,属于农业机械技术领域。该装置包括安置在试验台机架上的切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构,以及位于切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构下的清选试验台;切流脱粒机构的输出端通过先后排布的辅助喂入轮和强制喂入轮与纵轴流脱粒机构的输入端衔接;清选试验台包括底部支撑在与长度方向垂直滑轨上的台架,台架上由输入端至输出端装有逐渐升高且相互衔接的抖动板、上清选筛和尾筛;台架的两侧分别具有上边缘与配套实验台机架两侧下部形状相配的侧壁,上边缘上装有密封条。本发明可以方便地按需使清选试验台与脱粒分离试验台配合使用,从而根据试验结果准确分辨脱粒和清选的影响。



1. 一种组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,包括安置在试验台机架上的切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构,以及位于切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构下的清选试验台;所述切流脱粒机构的输出端通过先后排布的辅助喂入轮和强制喂入轮与纵轴流脱粒机构的输入端衔接;其特征在于:所述清选试验台包括底部支撑在与长度方向垂直滑轨上的台架,所述台架上由输入端至输出端装有逐渐升高且相互衔接的抖动板、上清选筛和尾筛;所述台架的两侧分别具有上边缘与配套实验台机架两侧下部形状相配的侧壁,所述上边缘上装有密封条;

所述辅助喂入轮和强制喂入轮的传动轴分别支撑于试验台机架侧板,与驱动电机传动连接;所述辅助喂入轮为圆柱滚轮,设置在切流滚筒后侧上方;所述强制喂入轮表面分布有轴向间隔分布、周向均布的径向齿板,设置在切流滚筒与纵轴流滚筒之间。

2. 根据权利要求1所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:所述台架装有位于抖动板下且由输入端朝输出方向吹风的风机;所述上清选筛的上方和下方分别装有滑板和下筛分机构;所述台架中间铰装多作用摆臂的中部,所述多作用摆臂的上端以及上部分别与曲柄带动的连杆以及上清选筛的前端铰接,所述多作用摆臂的下端与下筛分机构的前端铰接,所述下筛分机构的后部与上端铰支于台架的后摆臂铰接;所述抖动板的前部与下端铰支于台架的前摆臂的上端铰接,且后端与上清选筛的前端铰接;所述上清选筛的后端与中点铰支于台架的双连摆臂的下端铰接,所述双连摆臂的上端与滑板的后部铰接,所述滑板的前部与上端铰支于台架的中摆臂的下端铰接。

3. 根据权利要求2所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:所述抖动板和前摆杆以及与上清选筛构成同向双摇杆机构,所述上清选筛与多作用摆臂上部以及双连摆臂下段构成同向双摇杆机构;所述滑板与中摆臂和双连摆臂上段构成反向双摇杆机构,所述下筛分机构与多作用摆臂下段以及后摆臂构成反向双摇杆机构。

4. 根据权利要求3所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:所述下筛分机构由插装在两侧板前上方滑槽内的下清选筛以及位于两侧板后下方逐渐升高的下筛分滑板构成。

5. 根据权利要求4所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:所述强制喂入轮的径向齿板为径向朝外渐缩的梯形齿板,且周向相邻的两排齿板轴向错位,形成相互之间的空位互补。

6. 根据权利要求5所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:还含有配套的物料输送装置、喂入搅龙、输送槽、接料箱、碎草装置;所述物料输送装置的输出端通过喂入搅龙与倾斜上升的输送槽衔接,所述输送槽采用链耙式结构且输出端与切流脱粒机构衔接,所述纵轴流脱粒机构的输出端与碎草装置衔接。

7. 根据权利要求6所述的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,其特征在于:所述碎草装置包括动刀传动轴,与所述该动刀传动轴连动的动刀上周向均布、轴向间隔分布有径向延伸动刀片,所述动刀片与固定的定刀片轴向交错分布。

一种组合式切纵流脱粒分离清选试验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种试验装置,尤其是一种组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,属于农业技术领域。

背景技术

[0002] 稻麦联合收割机大多采用单横轴流脱粒分离装置或单纵轴流脱粒分离装置,这两种配置虽结构相对简单,但只适合中小型联合收割机械化作业。为满足大型联合收割机的配置需求,单纵轴流脱粒分离滚筒履带式联合收割机、单纵轴流脱粒分离滚筒轮式联合收割机、单切流脱粒滚筒与单纵轴流分离滚筒组合的轮式联合收割机相继问世,同时对纵轴流收获技术的研究也取得一定成绩。

[0003] 然而,纵轴流脱粒滚筒入口容易堵塞、脱出物沿分离凹版径向分布不均匀、茎秆破碎大、清选筛面轻杂较多、夹带损失大等疑难问题未能妥善解决,需要进行大量的研究试验。

[0004] 据申请人了解,目前对收获机具的研究改进主要是进行样机田间试验,不仅易受气候、作物和机器参数调节的局限性等因素的影响,而且一些相关指标无法实时测量。

[0005] 具体而言,现有试验手段主要面临以下问题:1) 脱粒滚筒转速调节困难,难以比较不同转速下的脱粒分离效果;2) 滚筒以及脱粒元件的更换繁琐,难以比较不同滚筒型式和不同脱粒元件的脱粒效果;3) 滚筒及相关工作部件的扭矩不易测量,难以获得各工作部件的功耗;4) 机具中运动参数调节困难,如风速、清选筛振动频率以及振幅等;5) 难以清楚地获得脱出物分布情况,脱粒、清选损失率难以精确测量。

[0006] 实践中申请人发现,现有收获机械的脱粒与清选系统均相互固连,无法分开,常常难以判断造成作业质量下降的主要因素。因此,联合收割机各个部件的优化和改进仅仅依靠田间试验是远远不够的,必须依据可靠的室内台架试验装置来进行大量的试验。然而,被人们忽略的是,脱粒和清选两个工作环节虽然在空间上相对独立,但脱粒系统的脱出物从凹板筛中漏下后紧接着进入清选系统,在作业顺序上两者彼此衔接,脱粒系统的工作状态和作业质量势必直接影响到清选系统的作业效果。例如,脱粒系统作业质量不佳,进入清选系统的杂物过多过大,则容易超过清选系统的处理能力,且作物籽粒与杂物掺杂裹带几率增加,造成清选损失升高。此忽略导致了现有技术的试验装置中脱粒、清选系统未能跳出收获机械的框框,仍相互固定、不能拆分,无法进行单独的脱粒或清选试验。

[0007] 检索可知,申请号为200910181538.6的中国专利公开了一种纵轴流脱粒清选试验装置,包括物料输送装置、物料喂入装置、纵轴流脱粒分离装置、清选装置及检测和控制装置。物料输送装置的后部连接到喂入装置中喂入螺旋的前部,喂入螺旋的后部通过输送槽连接到切流脱粒分离装置,切流脱粒分离装置连接到辅助喂入装置,辅助喂入装置后部连接到纵轴流脱粒分离装置,在纵轴流脱粒分离装置下面安装清选装置,检测和控制装置对上述所有装置的运动参数进行控制,并检测和保存相应的参数。

[0008] 虽然该发明装置可以模拟田间的纵轴流脱粒分离与清选试验,而且具有监测全

面、能模拟田间的工作情况、再现机械化收获过程中的输送、脱粒分离和清选过程等特点。但是,依然受现有收获机械结构的束缚,因此实际应用中仍存在局限性——当试验结果表明作业质量不合要求时,无法判定脱粒与清选系统哪个是主要因素,并且切流脱粒机构与纵轴流脱粒机构的衔接不够顺畅,因此难以根据试验结果判断哪个脱粒环节存在问题。此外其清选系统的设计不够完善,难以得到理想的清选效果,从而也对试验结果的判断产生不利影响。

发明内容

[0009] 本发明目的首要在于:针对上述现有试验手段存在的问题,提出一种不仅可以真实模拟和再现农作物收获过程中的脱粒分离和清选全过程,而且可以分辨主要影响因素的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,从而获取关键部件的性能与工作参数,为谷物联合收割机纵轴流脱粒分离、清选装置的设计提供可靠依据。

[0010] 本发明进一步的目的在于:通过对清选试验台的结构改进,提出一种结构完善、合理,能够获得全面清选试验结果的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置,从而为分辨脱粒分离及清选全过程的影响因素奠定更为详实可靠的试验基础。

[0011] 为达到上述首要目的,本发明的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置包括:安置在试验台机架上的切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构,以及位于切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构下的清选试验台;

[0012] 所述切流脱粒机构的输出端通过先后排布的辅助喂入轮和强制喂入轮与纵轴流脱粒机构的输入端衔接;

[0013] 所述清选试验台包括底部支撑在与长度方向垂直滑轨上的台架,所述台架上由输入端至输出端装有逐渐升高且相互衔接的抖动板、上清选筛和尾筛;所述台架的两侧分别具有上边缘与配套实验台机架两侧下部形状相配的侧壁,所述上边缘上装有密封条;

[0014] 所述辅助喂入轮和强制喂入轮的传动轴分别支撑于试验台机架侧板,与驱动电机传动连接;所述辅助喂入轮为圆柱滚轮,设置在切流滚筒后侧上方;所述强制喂入轮表面分布有轴向间隔分布、周向均布的径向齿板,设置在切流滚筒与纵轴流滚筒之间。

[0015] 由于本发明清选试验台的台架支撑在滑轨上,因此可以方便地按需与脱粒分离试验台配合使用,试验时通过移动清选试验台,既可实现单独脱粒分离试验,也可进行脱粒分离和清选的组合试验,从而根据试验结果准确分辨脱粒和清选的影响,并且切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构之间装有先后排布且转轴与切流脱粒滚筒平行的辅助喂入轮和强制喂入轮,可以保证切流脱粒机构和纵轴流脱粒机构之间的衔接顺畅,使试验结果稳定可靠,从而为纵轴流脱粒分离、清选装置的设计提供可靠依据。

[0016] 为了达到进一步的目的,所述台架装有位于抖动板下且由输入端朝输出方向吹风的风机;所述上清选筛的上方和下方分别装有滑板和下筛分机构;

[0017] 所述台架中间铰装多作用摆臂的中部,所述多作用摆臂的上端以及上部分别与曲柄带动的连杆以及上清选筛的前端铰接,所述多作用摆臂的下端与下筛分机构的前端铰接,所述下筛分机构的后部与上端铰支于台架的后摆臂铰接;

[0018] 所述抖动板的前部与下端铰支于台架的前摆臂的上端铰接,且后端与上清选筛的前端铰接;

[0019] 所述上清选筛的后端与中点铰支于台架的双连摆臂的下端铰接,所述双连摆臂的上端与滑板的后部铰接,所述滑板的前部与上端铰支于台架的中摆臂的下端铰接。

[0020] 这种有机结合的组合联动摇杆机构驱动的清选系统十分完善,并且可以实现一个动力源同时带动抖动板、滑板以及上、下清选机构以相同的频率和稳定的振幅振动,使经脱粒分离的物料试验后,落至抖动板和滑板上,通过抖动板和滑板的前后振动落至清选筛筛选,在风机作用下实现谷物与秸秆的分离,完成理想的清选作业,结果不仅可以方便地酌情完成没有清选功能的脱粒分离试验或带有清选功能的脱粒分离清选组合试验,而且能够得到不同风速、不同型式清选筛、不同振动频率以及不同振幅对脱出物清选效果的影响,进而通过分析试验数据判断主要影响因素,获得针对不同作物的最佳清选参数组合,为新机型的研发提供可信的数据支持。

[0021] 本发明进一步的完善有:

[0022] 所述抖动板和前摆杆以及与上清选筛构成同向双摇杆机构,所述上清选筛与多作用摆臂上部以及双连摆臂下段构成同向双摇杆机构;所述滑板与中摆臂和双连摆臂上段构成反向双摇杆机构,所述下筛分机构与多作用摆臂下段以及后摆臂构成反向双摇杆机构。

[0023] 所述下筛分机构由插装在两侧板前上方滑槽内的下清选筛以及位于两侧板后下方逐渐升高的下筛分滑板构成。

[0024] 所述强制喂入轮的径向齿板为径向朝外渐缩的梯形齿板,且周向相邻的两排齿板轴向错位,形成相互之间的空位互补。

[0025] 还含有配套的物料输送装置、喂入搅龙、输送槽、接料箱、碎草装置;所述物料输送装置的输出端通过喂入搅龙与倾斜上升的输送槽衔接,所述输送槽采用链耙式结构且输出端与切流脱粒机构衔接,所述纵轴流脱粒机构的输出端与碎草装置衔接。

[0026] 所述碎草装置包括动刀传动轴,与所述该动刀传动轴连动的动刀上周向均布、轴向间隔分布有径向延伸动刀片,所述动刀片与固定的定刀片轴向交错分布。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1是本发明一个实施例的整机结构示意图。

[0029] 图2是图1实施例中组合式切纵流脱粒分离装置结构示意图。

[0030] 图3是图1实施例中的搅龙和输送槽结构示意图。

[0031] 图4是图1实施例中碎草机构结构示意图。

[0032] 图5是图1实施例中的辅助喂入轮结构示意图。

[0033] 图6是图1实施例中的强制喂入轮结构示意图。

[0034] 图7是图1实施例中的清选试验台结构。

[0035] 图8是图7的俯视图。

[0036] 图9是图1实施例中的下筛分机构结构示意图。

[0037] 图10是图9的俯视图。

具体实施方式

[0038] 实施例一

[0039] 本实施例组合式切纵流脱粒分离清选试验装置的基本结构如图 1 结合图 2 所示,包括安置在试验台机架上的切流脱粒机构 4 和纵轴流脱粒机构 7,以及位于切流脱粒机构 4 和纵轴流脱粒机构 7 的可移动式清选试验台 12。具体而言,包括安置在试验台机架输入端的切流脱粒机构 4 以及输入端与切流脱粒机构 4 输出端衔接的纵轴流脱粒机构 7。切流脱粒机构 4 的输出端和纵轴流脱粒机构 7 的输入端之间装有先后排布的辅助喂入轮 5 和强制喂入轮 6。此外还含有配套的物料输送装置 1、喂入搅龙 2、输送槽 3、接料箱 8、变频电机 9、碎草装置 10 以及控制柜 11。物料输送装置 1 的输出端通过喂入搅龙 2 与倾斜上升的输送槽 3 衔接,输送槽 3 的输出端与切流脱粒机构 4 衔接。纵轴流脱粒机构 7 的输出端与碎草装置 10 衔接。

[0040] 物料输送装置 1 包括传送带和安装传送带的台架,传送带由电机带动,转速可根据需要调节,模拟机器前进,试验时按照所需要的物料喂入量人工放置作物。

[0041] 喂入搅龙 2 如图 3 所示,包括电机 9 通过皮带轮 204 带动的搅龙传动轴 201,该搅龙传动轴 201 由轴承 203 支撑,并由轴套 202 径向限位。输送槽 3 采用链耙式结构,其中的输送槽主动辊由电机 9 带动。

[0042] 碎草装置 10 如图 4 所示,包括通过轴承 1003 安装在碎草装置侧板 1004 上并连接皮带轮 1002 的动刀传动轴 1001,与该动刀传动轴 1001 连动的动刀 1005 上周向均布、轴向间隔分布的径向延伸动刀片 1007,动刀片 1007 通过螺栓 1008 连接在动刀的动刀座 1009 上,与固定的定刀片 1006 轴向交错分布,用于研究不同排列型式、不同刀片型式和不同转速下的碎草效果。

[0043] 切流脱粒机构由支撑在试验台机架上的可旋转切流滚筒和固定在切流滚筒后下方的半圆弧切流凹板构成,与现有技术基本相同,包括切流滚筒由两端的圆形滚筒辐板、周向均布连接两滚筒辐板的六条轴向座板以及间隔固定在座板上的径向伸出脱粒元件。切流滚筒的水平轴垂直于输送方向。

[0044] 纵轴流脱粒机构也与现有技术基本相同,主要由螺旋喂入叶轮、与该喂入叶轮同轴的可旋转纵轴流滚筒以及固定在纵轴流滚筒下的圆弧槽形纵轴流凹板构成。纵轴流凹板上部固定有顶盖。纵轴流滚筒含有通过周向均布的径向辐板与中心转轴连接的轴向延伸安装座,安装座上间隔固定有径向伸出的脱粒原件(脱粒杆)。纵轴流滚筒设置在纵轴流凹板与顶盖形成的纵向桶状空间中,滚筒前端的螺旋喂入叶片与脱粒滚筒间由螺栓连接,可更换锥形或圆柱形喂入筒以及多种规格螺旋喂入叶片,例具有由小渐大的锥形轴流筒、周向均布且前端伸展的螺旋叶片,圆柱形轴流筒周向均布且前端伸展的螺旋叶片,圆柱形轴流筒、周向均布且由前端朝中间逐渐伸展再逐渐收缩的螺旋叶片,从而可试验不同作物在不同螺旋叶片下的喂入情况。

[0045] 辅助喂入轮 5 如图 5 所示,由电机 9 带动通过轴承 502 支撑在试验台机架侧板 503 的辅助喂入轮传动轴 501,该传动轴 501 的一端连接皮带轮 504,转速可调。

[0046] 强制喂入轮 6 如图 6 所示,由电机 9 带动通过轴承 602 支撑定位于试验台机架的强制喂入轮传动轴 601,该传动轴 601 一端连接皮带轮 603,转速可调,强制喂入轮表面分布有轴向间隔分布、周向均布的径向朝外渐缩梯形齿板,且周向相邻的两排齿板轴向错位,从而形成相互之间的空位互补,理论分析和实验表明,这种齿板结构是将切流滚筒脱粒后的物料顺畅送入纵轴流滚筒的最佳结构。

[0047] 由于辅助喂入轮布置在切流滚筒后侧上方,与切流滚筒旋转方向相反,因此可以

有效减少切流滚筒旋转时的物料回带;而强制喂入轮布置在切流滚筒与纵轴流滚筒之间,借助表面齿板可以确保经过切流滚筒脱粒后的物料顺畅送入纵轴流滚筒进行二次脱粒分离;从而保证了切流脱粒和纵轴流脱粒分离实验全过程的可靠衔接。

[0048] 清选试验台12如图7和图8所示,主要由台架1201、抖动板1202、风机1203、滑板1204、上清选筛1205、下筛分机构1206和尾筛1207组成。台架1201底部支撑在与长度方向垂直的前后滑轨1209上,两侧分别具有上边缘与配套实验台机架(参见图2)两侧下部形状相配的侧壁,上边缘上装有密封条1208,因此该清选试验台可以在滑轨上自由移动,当需要进行脱粒分离与清选的组合试验,移动至纵轴流脱粒滚筒下方即可。更具体而言,台架1201上由输入端至输出端装有逐渐升高且相互衔接的抖动板1202、上清选筛1205和尾筛1207。台架1201装有位于抖动板1202下且由输入端朝输出方向吹风的风机1203。上清选筛1205的上方和下方分别装有滑板1204和下筛分机构1206。

[0049] 台架1201中间铰装多作用摆臂1212的中部,该多作用摆臂1212的上端与连杆1213的一端铰接,该连杆1213的另一端与电机驱动偏心轮1214构成的曲柄铰接,同时多作用摆臂1212的上部与上清选筛1205的前端铰接,此多作用摆臂1212的下端与下筛分机构1206的前端铰接,下筛分机构1206的后部与上端铰支于台架的后摆臂121C铰接。抖动板1202的前部与下端铰支于台架的前摆臂121A的上端铰接,且后端与上清选筛1205的前端铰接。上清选筛1205的后端与中点铰支于台架的双连摆臂1210的下端铰接,该双连摆臂1210的上端与前底后高的滑板1204后部铰接,滑板1204的前部与上端铰支于台架的中摆臂121B的下端铰接。这样构成了同一电机驱动振动源带动的有机结合的组合联动摇杆机构,其中抖动板1202和前摆杆121A以及与上清选筛的铰接实际构成了同向双摇杆机构,上清选筛1205与多作用摆臂1212上部以及双连摆臂1210下端的铰接实际也构成了同向双摇杆机构;而滑板1204与中摆臂121B和双连摆臂1210的上部实际构成了反向双摇杆机构,下筛分机构1206与多作用摆臂1212下端以及后摆臂121C的铰接实际也构成了反向双摇杆机构。

[0050] 清选机构的摆动通过多作用摆臂1212和连杆1213连接偏心轮1214实现。偏心轮由电机9带动,调节电机的转速可以实现清选筛抖动频率的调节,而通过更换不同偏心距 e 的偏心轮(参见图5、图6)可改变振幅。

[0051] 下筛分机构1206如图9和图10所示,由插装在两侧板602前上方滑槽601内的下清选筛604以及位于两侧板602后下方逐渐升高的下筛分滑板603构成。本实施例中,在侧板602上端焊接有滑槽601,下清选筛604通过滑槽可抽取更换,经过上清选筛和下清选筛筛分后的谷物落至下筛分滑板603,经由滑板前端的出口落至接料箱收集。

[0052] 上清选筛和下筛分机构的下清选筛可根据不同的作物更换不同的筛面型式,包括鱼鳞筛、冲孔筛、编织筛等,鱼鳞筛的开度可调,冲孔筛和编织筛根据作物需要有多种孔径。

[0053] 开机后,电机通过偏心轮1214传递动力至连杆1213,连杆一端随偏心轮的转动实现连杆另一端的摆动,连杆另一端连接多作用摆臂1212,多作用摆臂一端连接上清选筛1205前端,一端连接下筛分机构1206前端,多作用摆臂绕中间固定支点转动,下筛分机构后端通过摆臂1211与试验台架连接,上清选筛后端与双连摆臂1210一端连接,双连摆臂另一端与滑板1204后端连接,双联摆臂中间可旋转支点与试验台架固定,从而实现多作用摆臂带动下清选筛和上清选筛的摆动;滑板前端通过摆臂1211与试验台架连接,通过双连摆臂实现与上清选筛的随动;上清选筛前端与抖动板1202后端连接,抖动板后端通过摆臂

1211与试验台架连接,从而实现抖动板的前后摆动。结果,实现了单个动力驱动整个清选机构的摆动,并能保持相同的频率和幅度。工作时,物料经过脱粒分离试验后,落至抖动板和滑板上,通过抖动板和滑板的前后运动会落至上清选筛,物料在清选筛上经过筛选以及风机的作用,实现谷物与秸秆的分离,从而完成清选作业。

[0054] 尤其是,本实施例清选试验台底部安装有滑轨滚轮机构,不仅实现了清选试验台整体的按需方便移动,可以提供更为广泛和全面的各种影响因素试验数据及不同作物的最佳清选参数组合,为日后的技术创新提供数据支持。

[0055] 由于理论上可以共用电机,因此本实施例中的电机标号均为9,实际上电机数量酌情配置。

[0056] 总之,本实施例的组合式切纵流脱粒分离清选试验装置中可移动的清选试验台安装在纵轴流脱粒分离装置下方,可以进行单独的脱粒分离试验或脱粒分离清选组合试验,当单独进行脱粒试验时,可以根据清选作业前的脱出物情况,获得脱粒系统的各详细参数,并可将脱粒系统调节至最佳作业参数后,再将清选试验台接入台架,进行脱粒清选组合试验,进而从作业质量上更准确的分析各环节对脱粒清选效果的影响因素。并且除可以进行单独的脱粒分离试验和脱粒分离清选组合试验外,物料喂入装置、碎草装置等都可分别与检测和控制装置连接,检测和控制这些装置的运动参数以及记录试验数据。

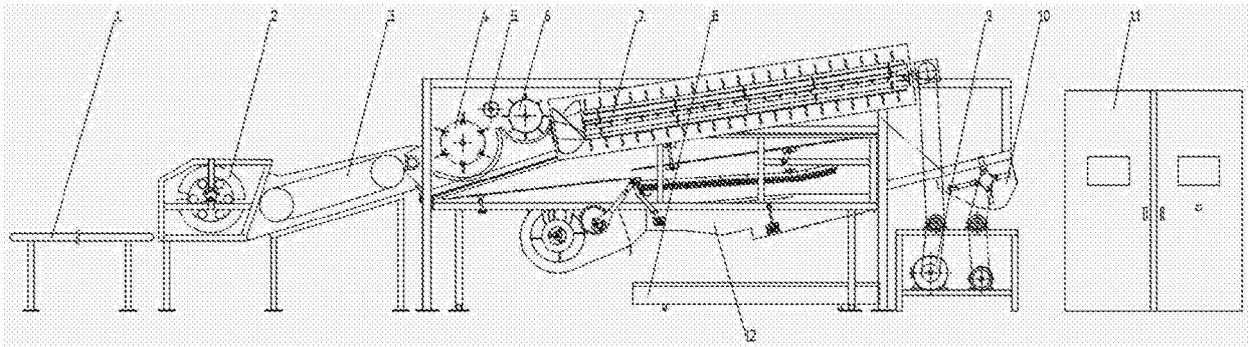


图1

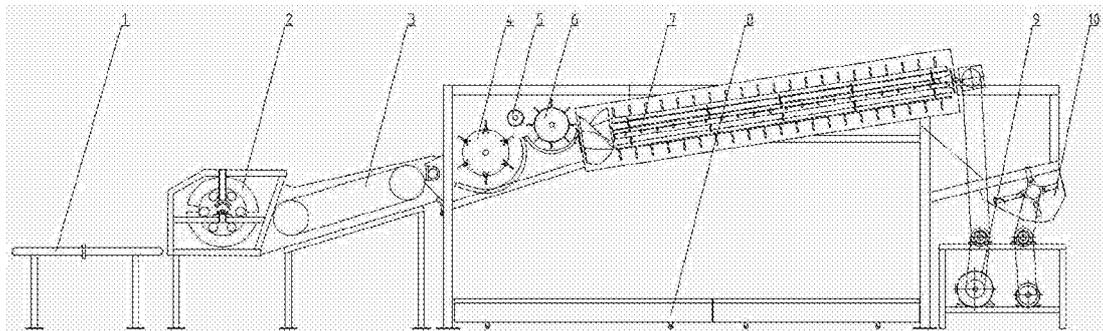


图2

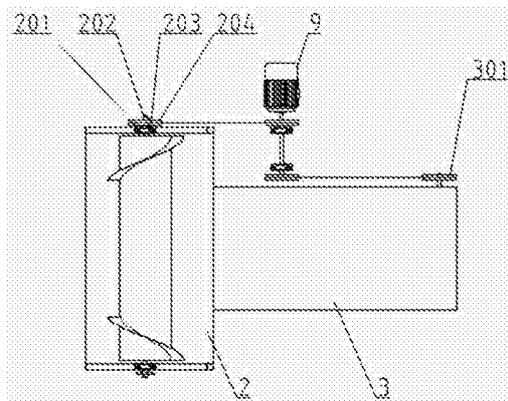


图3

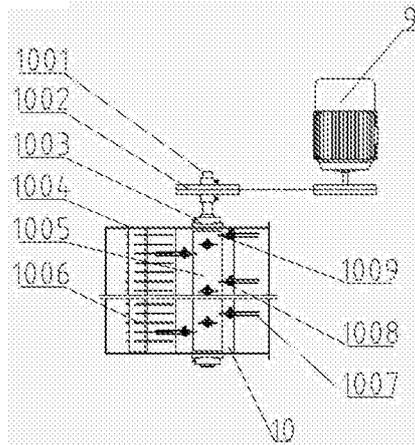


图4

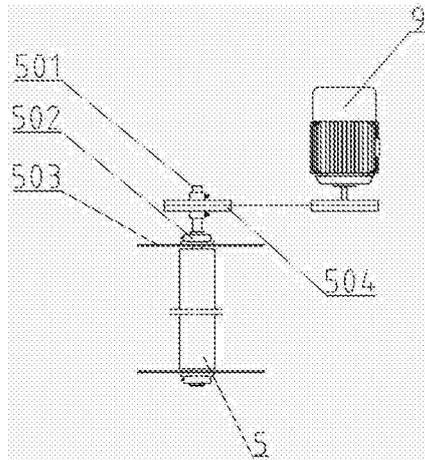


图5

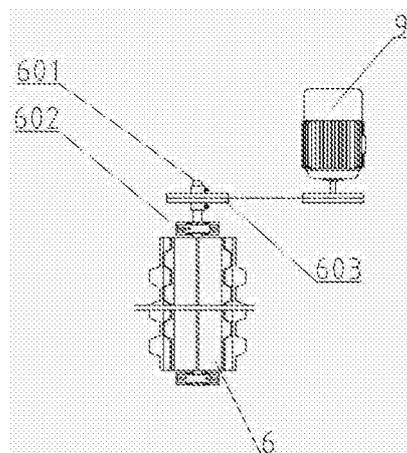


图6

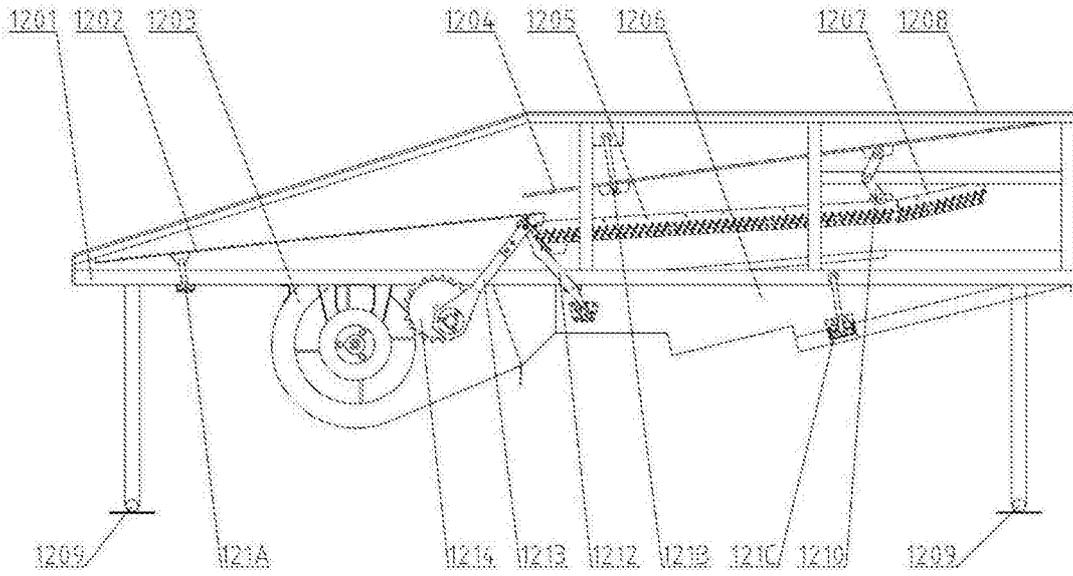


图7

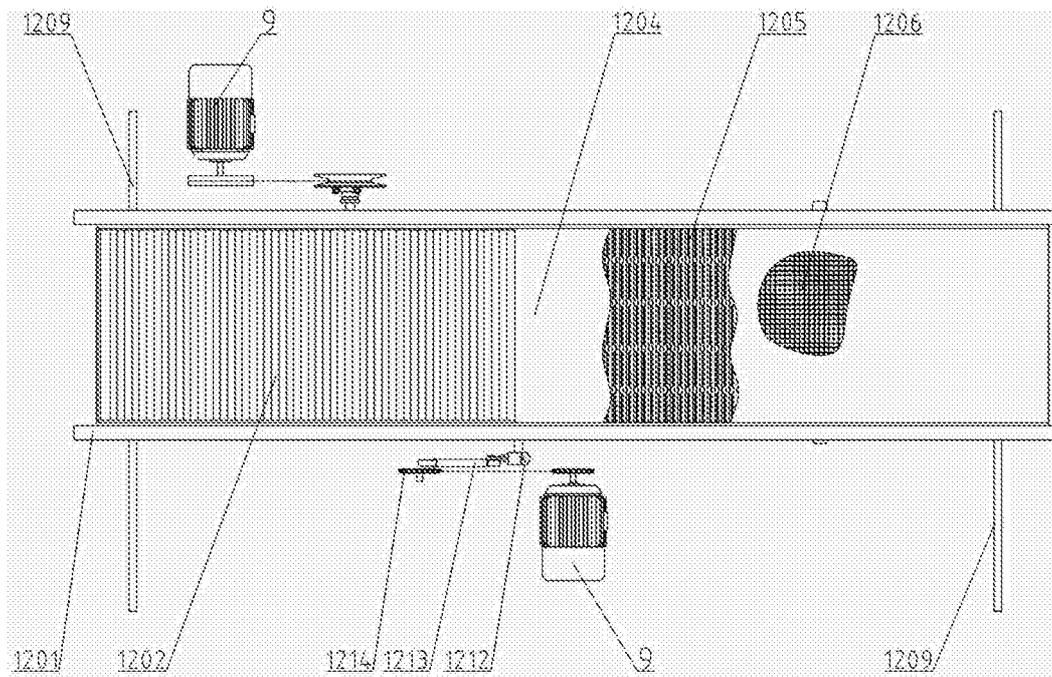


图8

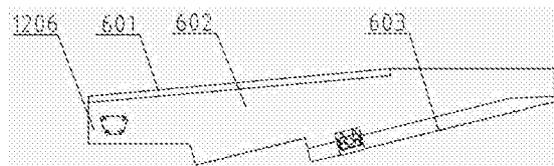


图9

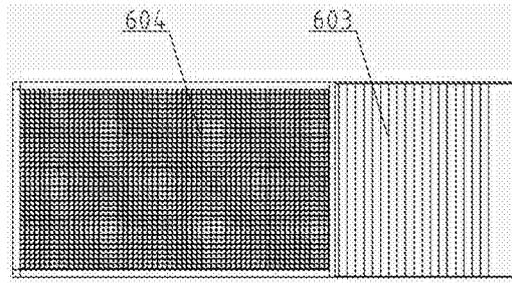


图10