



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201951245 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201020683163. 1

(22) 申请日 2010. 12. 15

(73) 专利权人 烟台市东汽农业装备有限公司

地址 265200 山东省烟台市莱阳市外向型工业园海河路 38 号

(72) 发明人 谭德龙 姜征明 周兴忠 孙铁玉
杜玉龙 李荣

(51) Int. Cl.

B60K 17/28 (2006. 01)

B60K 17/02 (2006. 01)

B60T 1/06 (2006. 01)

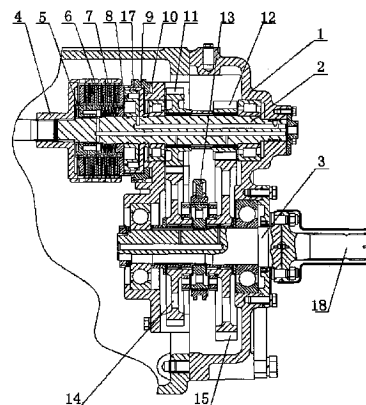
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种拖拉机的后动力输出装置

(57) 摘要

本实用新型涉及动力输出装置,属于动力输出领域。一种拖拉机的后动力输出装置,特征在于包括动力输出主动轴、动力输出被动轴和湿式离合器,动力输出主动轴上分别设有高速主动齿轮和低速主动齿轮,动力输出被动轴上分别对应设有与动力输出主动轴上的高速主动齿轮和低速主动齿轮啮合传动的高速被动齿轮和低速被动齿轮,动力输出被动轴上的两被动齿轮之间设有啮合套齿套。本实用新型结构设计合理,控制离合器与整车的主离合器分离,互不干涉独立操作,避免一些误操作对主离合造成的损坏。后动力输出离合属湿式离合器,强制压力油润滑,可以长时间的分离或结合,分离、结合平稳,无冲击。另设计制动限位装置,有利于农机具的对接。



1. 一种拖拉机的后动力输出装置,其特征在于包括后动力输出壳体(1)内设有的动力输出主动轴(2)和动力输出被动轴(3),动力输出被动轴(3)与动力输出轴(18)相连接,还包括由离合器主动毂(4)、离合器从动毂(5)、摩擦片(6)、碟形弹簧(7)、活塞(17)、压盘(8)、制动盘(9)构成的、由液压系统提供压力油强制润滑的湿式离合器,动力输出主动轴(2)上分别设有高速主动齿轮(11)和低速主动齿轮(12),动力输出被动轴(2)上分别对应设有与动力输出主动轴(2)上的高速主动齿轮(11)和低速主动齿轮(12)啮合传动的高速被动齿轮(14)和低速被动齿轮(15),动力输出被动轴(3)上的两被动齿轮(14、15)之间设有啮合套齿套(13)。

2. 按照权利要求1所述一种拖拉机的后动力输出装置,其特征在于制动盘(9)与压盘(8)之间设计有摩擦片,制动盘(9)与压盘(8)通过碟形弹簧(7)压紧,制动盘(9)可沿其一侧所设的滚针轴承(10)转动。

3. 按照权利要求1所述一种拖拉机的后动力输出装置,其特征在于后动力输出壳体(1)上设有与制动盘(9)配合限位的限位装置。

4. 按照权利要求3所述一种拖拉机的后动力输出装置,其特征在于所述限位装置为设在后动力输出壳体(1)上的限位螺钉(16)。

5. 按照权利要求1所述一种拖拉机的后动力输出装置,其特征在于所述活塞(17)由液压系统的电磁换向阀控制,电磁换向阀的控制开关布设在驾驶室内。

一种拖拉机的后动力输出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种后动力输出装置,特别是一种摩擦离合器控制的拖拉机的后动力输出装置,属于后动力输出装备装置技术领域。

背景技术

[0002] 目前,我国生产的拖拉机上,后动力输出的控制装置存在两种形式。一种是离合踏板集中控制含有主、副离合的双作用离合器,属两脚离合,第二脚离合用于控制后动力输出动力的结合与分离。第二种是双作用离合器的副离合单独控制。这两种形式的后动力输出都使用双作用离合器,作业工程中,副离合不能长时间处于分离状态,否则会影响离合器寿命。实际使用过程中,由于用户使用不当,副离合器经常被烧损,副离合的烧损同时也使得装在一起的主离合器损坏,维修时十分不便。

[0003] 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述已有技术存在的不足之处,提供一种带有可长时间分离与结合的离合器的拖拉机后动力输出装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种拖拉机的后动力输出装置,其特殊之处在于包括后动力输出壳体 1 内设有的动力输出主动轴 2 和动力输出被动轴 3,动力输出被动轴 3 与动力输出轴 18 相连接,还包括由离合器主动毂 4、离合器从动毂 5、摩擦片 6、碟形弹簧 7、活塞 17、压盘 8、制动盘 9 构成的、由液压系统提供压力油强制润滑的湿式离合器,动力输出主动轴 2 上分别设有高速主动齿轮 11 和低速主动齿轮 12,动力输出被动轴 2 上分别对应设有与动力输出主动轴 2 上的高速主动齿轮 11 和低速主动齿轮 12 啮合传动的高速被动齿轮 14 和低速被动齿轮 15,动力输出被动轴 3 上的两被动齿轮 14、15 之间设有啮合套齿套 13。

[0007] 所述制动盘 9 与压盘 8 之间设计有摩擦片,制动盘 9 与压盘 8 通过碟形弹簧 7 压紧,制动盘 9 可沿其一侧所设的滚针轴承 10 转动;

[0008] 所述后动力输出壳体 1 上设有与制动盘 9 配合限位的限位装置,该限位装置能够使制动盘 9 只能旋转一定的角度;

[0009] 所述限位装置为设在后动力输出壳体 1 上的限位螺钉 16,用于限制制动盘 9 只能旋转一定的角度。

[0010] 所述活塞 17 由液压系统的电磁换向阀控制,电磁换向阀的控制开关布设在驾驶室内。

[0011] 本实用新型是一种拖拉机的后动力输出装置,其结构设计合理,控制离合器与整车的主离合器分离,互不干涉独立操作,避免一些误操作对主离合造成的损坏。后动力输出离合属湿式离合器,强制压力油润滑,可以长时间的分离或结合,分离、结合平稳,无冲击。另设计制动限位装置,有利于农机具的对接。

附图说明

[0012] 图 1:本实用新型一种拖拉机的后动力输出装置结构示意图;

[0013] 图 2 :制动盘上限位螺钉位置结构示意图 ;

[0014] 图中,1、后动力输出壳体,2、动力输出主动轴,3、动力输出被动轴,4、离合器主动毂,5、离合器从动毂,6、摩擦片,7、碟形弹簧,8、压盘,9、制动盘,10、滚针轴承,11、高速主动齿轮,12、低速主动齿轮,13、啮合套齿套,14、高速被动齿轮,15、低速被动齿轮,16、限位螺钉,17、活塞,18、动力输出轴。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图给出本实用新型的具体实施方式,用来对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 一种拖拉机的后动力输出装置,包括后动力输出壳体 1 内设有的动力输出主动轴 2 和动力输出被动轴 3,动力输出被动轴 3 与动力输出轴 18 相 连接,还包括由离合器主动毂 4、离合器从动毂 5、摩擦片 6、碟形弹簧 7、活塞 17、压盘 8、制动盘 9 构成的、由液压系统提供压力油强制润滑的湿式离合器,制动盘 9 与压盘 8 之间设计有摩擦片,制动盘 9 与压盘 8 通过碟形弹簧 7 压紧,制动盘 9 可沿其一侧所设的滚针轴承 10 转动 ;且后动力输出壳体 1 上设有与制动盘 9 配合限位的限位装置,该限位装置能够使制动盘 9 只能旋转一定的角度,动力输出主动轴 2 上分别设有高速主动齿轮 11 和低速主动齿轮 12,动力输出被动轴 2 上分别对应设有与动力输出主动轴 2 上的 PTO 高速主动齿轮 11 和 PTO 低速主动齿轮 12 啮合传动的 PTO 高速被动齿轮 14 和 PTO 低速被动齿轮 15,动力输出被动轴 3 上的两被动齿轮 14、15 之间设有啮合套齿套 13。所述限位装置为设在后动力输出壳体 1 上的限位螺钉 16,用于限制制动盘 9 只能旋转一定的角度。

[0017] 后动力输出壳体 1 内通过啮合套齿套 13 的前后位移,主被动两对齿轮与动力输出被动轴 3 啮合,实现动力输出 1000 转和 540 转的转换。齿轮箱的前端摩擦离合器的接合、分离通过活塞 17 前后移动控制,活塞 17 由液压系统的电磁换向阀控制,电磁换向阀的控制开关布置在拖拉机驾驶员的操作位置。在制动盘 9 与压盘 8 之间设计有摩擦片,当摩擦离合器分离时,由于碟形弹簧 7 的压紧作用,制动盘 9 与压盘 8 通过摩擦片结合,当啮合套齿套 13 结合任意一对齿轮时,转动动力输出轴 18,制动盘 9 可沿滚针轴承 10 转动,而制动盘 9 上设有限位装置,由制动盘限位螺钉 16 限位,所以制动盘 9 只能转动一定的角度,这样可使农机具与之对接变得十分容易。当摩擦离合器结合时,活塞 17 推动压盘 8 前移,制动盘 9 与压盘 8 分离,发动机的动力经由摩擦离合器、动力输出主动轴 2、齿轮传递给动力输出轴 18。

[0018] 本实施例的一种拖拉机的后动力输出装置,结构设计合理,控制离合器与整车的主离合器分离,互不干涉独立操作,避免一些误操作对主离合造成的损坏。后动力输出离合属湿式离合器,强制压力油润滑,可以长时间的分离或结合,分离、结合平稳,无冲击。另设计制动限位装置,有利于农机具的对接。

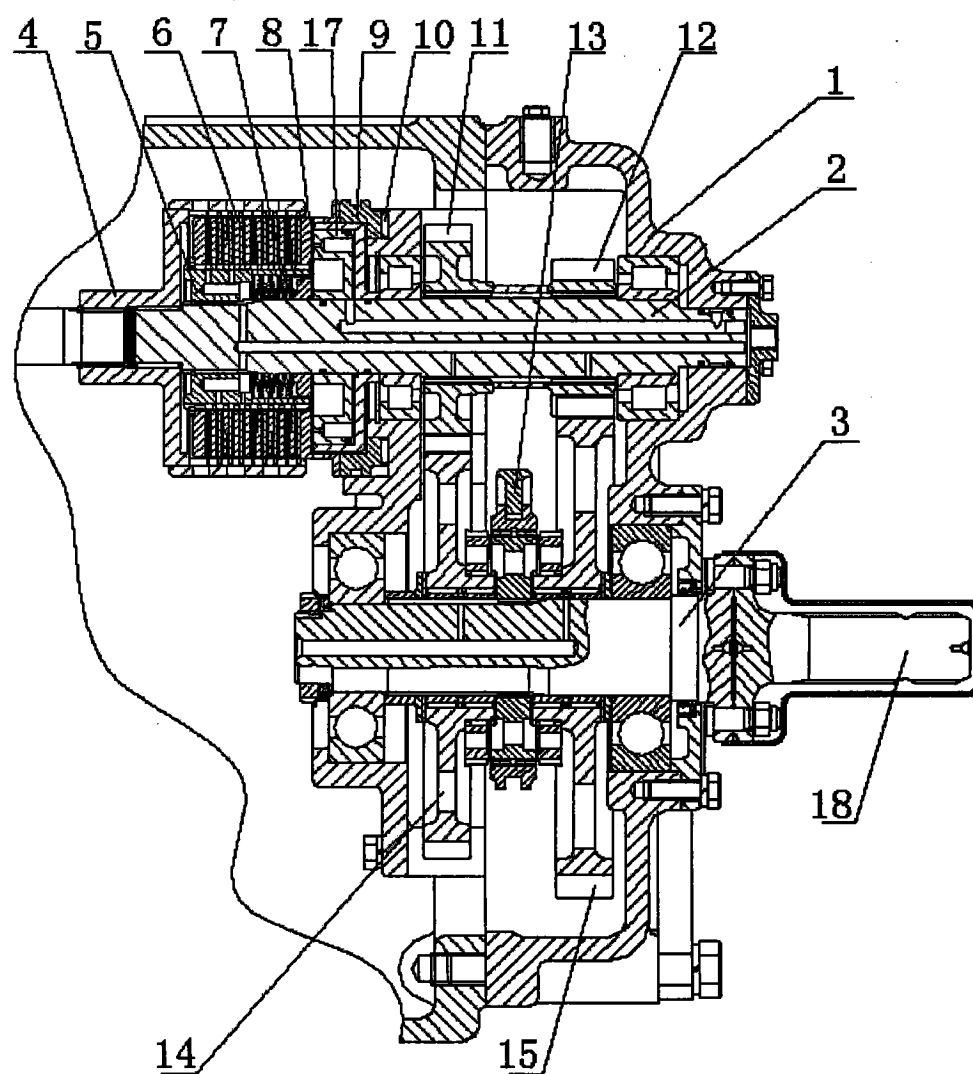


图 1

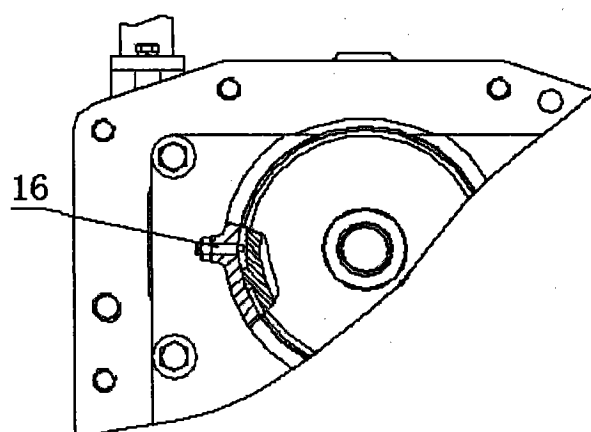


图 2