



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201682766 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020293018. 2

(22) 申请日 2010. 08. 16

(73) 专利权人 重庆嘉木机械有限公司

地址 402760 重庆市璧山县璧山工业园奥康大道 2 号

(72) 发明人 邵海波

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所
50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

A01B 69/00 (2006. 01)

A01B 71/06 (2006. 01)

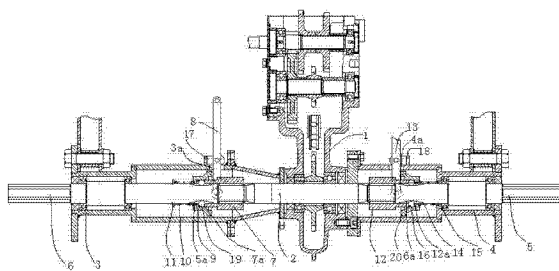
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

收割机用转向离合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种收割机用转向离合装置,包括传动箱体和经轴承安装在该传动箱体上的传动箱输出轴,在所述传动箱输出轴左右两端分别正对设置有第一输出轴和第二输出轴,在所述传动箱输出轴与第一输出轴和第二输出轴之间分别设置有钢珠式离合机构,采用此种钢球离合方式,在传递扭矩时为点接触,取代了牙嵌式离合的面接触,在脱离时,用力更小,从而避免负荷较大时脱离不开的现象。所以,收割机采用该结构具备转向功能,而且转向操作轻便、灵活。



1. 一种收割机用转向离合装置,包括传动箱体(1)和经轴承安装在该传动箱体(1)上的传动箱输出轴(2),其特征在于:

A、在所述传动箱体(1)两端分别固定有第一离合输出套(3)和第二离合输出套(4),所述传动箱输出轴(2)左右两端穿出所述传动箱体(1)并分别伸入所述第一离合输出套(3)和第二离合输出套(4)内,在所述传动箱输出轴(2)左右两端分别正对设置有第一输出轴(5)和第二输出轴(6),该第一输出轴(5)和第二输出轴(6)分别伸出所述第一离合输出套(3)和第二离合输出套(4)外;

B、在所述传动箱输出轴(2)左部固套有第一钢珠离合主动齿外套(7),在该第一钢珠离合主动齿外套(7)上铰接有外端伸出所述第一离合输出套(3)的第一钢珠离合拨叉(8),所述第一输出轴(5)的右部开有第一钢球弧形凹(5a),在该第一钢球弧形凹(5a)外的第一输出轴(5)上活套有第一钢球套(9),并在该第一输出轴(5)上套装有第一压缩弹簧(10),该第一压缩弹簧(10)一端抵在所述第一输出轴(5)上设置的第一挡板(11)上,另一端抵在所述第一钢球套(9)上,在所述第一钢珠离合主动齿外套(7)上开有与所述第一钢球弧形凹(5a)相对的第一钢球孔(7a),在所述第一钢球弧形凹(5a)和第一钢球孔(7a)内设有第一钢球(19),所述第一钢球套(9)右部套装在所述第一钢珠离合主动齿外套(7)外;

C、在所述传动箱输出轴(2)右部固套有第二钢珠离合主动齿外套(12),在该第二钢珠离合主动齿外套(12)上铰接有外端伸出所述第二离合输出套(4)的第二钢珠离合拨叉(13),所述第二输出轴(6)的左部开有第二钢球弧形凹(6a),在该第二钢球弧形凹(6a)外的第二输出轴(6)上活套有第二钢球套(20),并在该第二输出轴(6)上套装有第二压缩弹簧(14),该第二压缩弹簧(14)一端抵在所述第二输出轴(6)上设置的第二挡板(15)上,另一端抵在所述第二钢球套(20)上,在所述第二钢珠离合主动齿外套(12)上开有与所述第二钢球弧形凹(6a)相对的第二钢球孔(12a),在所述第二钢球弧形凹(6a)和第二钢球孔(12a)内设有第二钢球(16),所述第二钢球套(20)左部套装在所述第二钢珠离合主动齿外套(12)外。

2. 根据权利要求1所述的收割机用转向离合装置,其特征在于:在所述第一离合输出套(3)上开有第一拨叉槽口(3a),在靠近该第一拨叉槽口(3a)的第一离合输出套(3)上固定有第一拨叉座(17),所述第一钢珠离合拨叉(8)伸出所述第一拨叉槽口(3a),该第一钢珠离合拨叉(8)中部经销与所述第一拨叉座(17)连接。

3. 根据权利要求1所述的收割机用转向离合装置,其特征在于:在所述第二离合输出套(4)上开有第二拨叉槽口(4a),在靠近该第二拨叉槽口(4a)的第二离合输出套(4)上固定有第二拨叉座(18),所述第二钢珠离合拨叉(13)伸出所述第二拨叉槽口(4a),该第二钢珠离合拨叉(13)中部经销与所述第二拨叉座(18)连接。

收割机用转向离合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农用机械,尤其是涉及一种能够实现收割机转向的收割机用转向离合装置。

背景技术

[0002] 收割机是一种收割稻、麦等作物的禾秆,并将其送入脱粒仓进行脱离的机械。现有的收割机的行走系,一般是这样的,即将一根转向轴,该为两根花键半轴;半轴的两端分别加上蹄式制动器;将两只转向牙嵌齿轮,改为有花键套的转向牙嵌齿轮;两根花键半轴,各通过一只铜套与中央传动齿轮相接。现有技术中的花键半轴的受力条件差,造成花键半轴油封失效快、易漏油,花键半轴与中央传动齿轮相接的铜套磨损快,导致转向自动失灵。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构简单、使用可靠、操作轻便的收割机用转向离合装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:设计的收割机用转向离合装置,包括传动箱体和经轴承安装在该传动箱体上的传动箱输出轴,其要点是:

[0005] A、在所述传动箱体两端分别固定有第一离合输出套和第二离合输出套,所述传动箱输出轴左右两端穿出所述传动箱体并分别伸入所述第一离合输出套和第二离合输出套内,在所述传动箱输出轴左右两端分别正对设置有第一输出轴和第二输出轴,该第一输出轴和第二输出轴分别伸出所述第一离合输出套和第二离合输出套外;

[0006] B、在所述传动箱输出轴左部固套有第一钢珠离合主动齿外套,在该第一钢珠离合主动齿外套上铰接有外端伸出所述第一离合输出套的第一钢珠离合拨叉,所述第一输出轴的右部开有第一钢球弧形凹,在该第一钢球弧形凹外的第一输出轴上活套有第一钢球套,并在该第一输出轴上套装有第一压缩弹簧,该第一压缩弹簧一端抵在所述第一输出轴上设置的第一挡板上,另一端抵在所述第一钢球套上,在所述第一钢珠离合主动齿外套上开有与所述第一钢球弧形凹相对的第一钢球孔,在所述第一钢球弧形凹和第一钢球孔内设有第一钢球,所述第一钢球套右部套装在所述第一钢珠离合主动齿外套外;

[0007] C、在所述传动箱输出轴右部固套有第二钢珠离合主动齿外套,在该第二钢珠离合主动齿外套上铰接有外端伸出所述第二离合输出套的第二钢珠离合拨叉,所述第二输出轴的左部开有第二钢球弧形凹,在该第二钢球弧形凹外的第二输出轴上活套有第二钢球套,并在该第二输出轴上套装有第二压缩弹簧,该第二压缩弹簧一端抵在所述第二输出轴上设置的第二挡板上,另一端抵在所述第二钢球套上,在所述第二钢珠离合主动齿外套上开有与所述第二钢球弧形凹相对的第二钢球孔,在所述第二钢球弧形凹和第二钢球孔内设有第二钢球,所述第二钢球套左部套装在所述第二钢珠离合主动齿外套外。

[0008] 本实用新型是在传动收割机转向离合装置传动不可靠等基础上设计的,以上结构中,传动箱输出轴将动力输出,拨动第一钢珠离合拨叉和第二钢珠离合拨叉,分别使第一钢

球套向右移动和第二钢球套向左移动,使得该第一钢球套和第二钢球套分别套装在第一钢珠离合主动齿外套和第二钢珠离合主动齿外套,从而将第一钢球限制在第一钢球弧形凹和第一钢球孔内,将第二钢球限制在第二钢球弧形凹和第二钢球孔内,故而实现传动箱输出轴与所述第一输出轴和第二输出轴的连接,最后将动力输出,从而实现收割机的行走;当需要收割机转向时,拨动第一钢珠离合拨叉,使第一钢球从第一钢球弧形凹和第一钢球孔内脱出,使得传动箱输出轴与所述第一输出轴脱离,从而实现收割机的左转,同理可实现收割机的右转。以上结构中设置第一压缩弹簧和第二压缩弹簧是为了使第一钢球套向右移动和第二钢球套能够复位,采用此种钢球离合方式,在传递扭矩时为点接触,取代了牙嵌式离合的面接触,在脱离时,用力更小,从而避免负荷较大时脱离不开的现象。所以,收割机采用该结构具备转向功能,而且转向操作轻便、灵活。

[0009] 在所述第一离合输出套上开有第一拨叉槽口,在靠近该第一拨叉槽口的第一离合输出套上固定有第一拨叉座,所述第一钢珠离合拨叉伸出所述第一拨叉槽口,该第一钢珠离合拨叉中部经销与所述第一拨叉座连接,以上结构能够使收割机在工作时转向更加可靠。

[0010] 在所述第二离合输出套上开有第二拨叉槽口,在靠近该第二拨叉槽口的第二离合输出套上固定有第二拨叉座,所述第二钢珠离合拨叉伸出所述第二拨叉槽口,该第二钢珠离合拨叉中部经销与所述第二拨叉座连接,以上结构能够使收割机在工作时转向更加可靠。

[0011] 有益效果:本实用新型传递扭矩时为点接触,取代了牙嵌式离合的面接触,在脱离时,用力更小,从而避免负荷较大时脱离不开的现象具备转向功能,具有转向操作轻便、灵活、构思巧妙、结构简单、实施容易、可靠等特点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构意图。

[0013] 具体实施方式:

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 请参见图1:所示的收割机用转向离合装置,包括传动箱体1和经轴承安装在该传动箱体1上的传动箱输出轴2,在所述传动箱体1两端分别固定有第一离合输出套3和第二离合输出套4,所述传动箱输出轴2左右两端穿出所述传动箱体1并分别伸入所述第一离合输出套3和第二离合输出套4内,在所述传动箱输出轴2左右两端分别正对设置有第一输出轴5和第二输出轴6,该第一输出轴5和第二输出轴6分别伸出所述第一离合输出套3和第二离合输出套4外;在所述传动箱输出轴2左部固套有第一钢珠离合主动齿外套7,在该第一钢珠离合主动齿外套7上铰接有外端伸出所述第一离合输出套3的第一钢珠离合拨叉8,所述第一输出轴5的右部开有第一钢球弧形凹5a,在该第一钢球弧形凹5a外的第一输出轴5上活套有第一钢球套9,并在该第一输出轴5上套有第一压缩弹簧10,该第一压缩弹簧10一端抵在所述第一输出轴5上设置的第一挡板11上,另一端抵在所述第一钢球套9上,在所述第一钢珠离合主动齿外套7上开有与所述第一钢球弧形凹5a相对的第一钢球孔7a,在所述第一钢球弧形凹5a和第一钢球孔7a内设有第一钢球19,所述第一钢球套9右部套装在所述第一钢珠离合主动齿外套7外;在所述传动箱输出轴2右部固套有第二钢

珠离合主动齿外套 12, 在该第二钢珠离合主动齿外套 12 上铰接有外端伸出所述第二离合输出套 4 的第二钢珠离合拨叉 13, 所述第二输出轴 6 的左部开有第二钢球弧形凹 6a, 在该第二钢球弧形凹 6a 外的第二输出轴 6 上活套有第二钢球套 20, 并在该第二输出轴 6 上套装有第二压缩弹簧 14, 该第二压缩弹簧 14 一端抵在所述第二输出轴 6 上设置的第二挡板 15 上, 另一端抵在所述第二钢球套 20 上, 在所述第二钢珠离合主动齿外套 12 上开有与所述第二钢球弧形凹 6a 相对的第二钢球孔 12a, 在所述第二钢球弧形凹 6a 和第二钢球孔 12a 内设有第二钢球 16, 所述第二钢球套 13 左部套装在所述第二钢珠离合主动齿外套 12 外。

[0016] 在图 1 中还可以看出: 在所述第一离合输出套 3 上开有第一拨叉槽口 3a, 在靠近该第一拨叉槽口 3a 的第一离合输出套 3 上固定有第一拨叉座 17, 所述第一钢珠离合拨叉 8 伸出所述第一拨叉槽口 3a, 该第一钢珠离合拨叉 8 中部经销与所述第一拨叉座 17 连接; 在所述第二离合输出套 4 上开有第二拨叉槽口 4a, 在靠近该第二拨叉槽口 4a 的第二离合输出套 4 上固定有第二拨叉座 18, 所述第二钢珠离合拨叉 13 伸出所述第二拨叉槽口 4a, 该第二钢珠离合拨叉 13 中部经销与所述第二拨叉座 18 连接。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不以本实用新型为限制, 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。

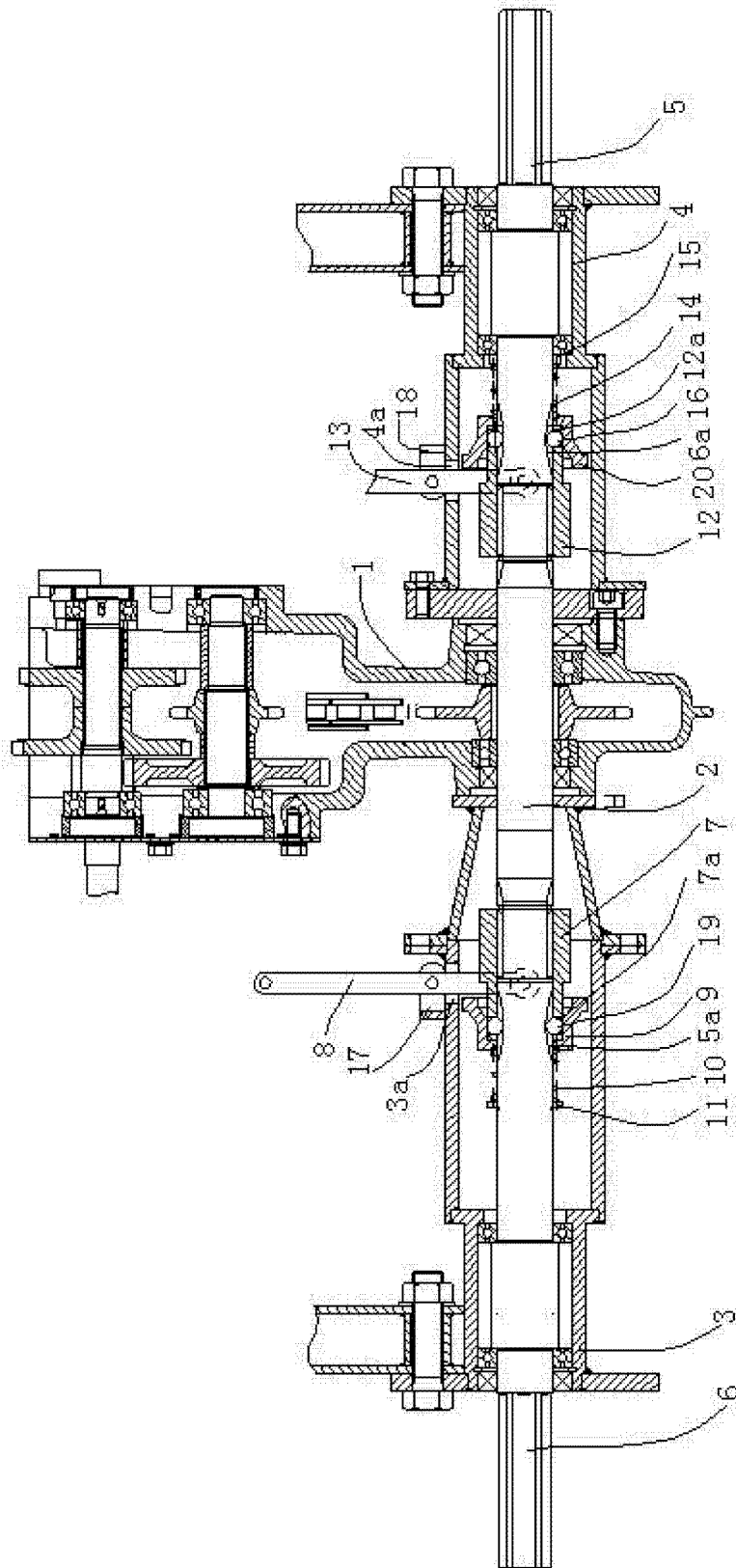


图 1