



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204733539 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520215480. 3

(22) 申请日 2015. 04. 10

(73) 专利权人 莆田市荔城区惠民农机合作社

地址 351142 福建省莆田市荔城区新度镇阳城村中境 13 号

(72) 发明人 余立成 王敏

(74) 专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所

(普通合伙) 35220

代理人 陈智雄 黄秀婷

(51) Int. Cl.

A01B 39/18(2006. 01)

A01B 39/14(2006. 01)

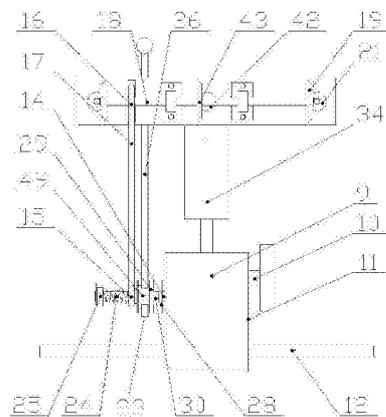
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种设有动力控制机构的培土机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种设有动力控制机构的培土机,包括机架、车轮、螺旋培土机构、驱动装置。培土机还包括一变速箱,该变速箱包括动力输入轴、变速箱壳体和第二横向输出轴。第二横向输出轴上装设有主齿轮,机架的后侧设有副齿轮,该主齿轮与副齿轮之间通过链条连接。副齿轮固定连接有一转轴,转轴可转动地安装于机架上。该转轴与所述螺旋培土机构传动连接;所述第二横向输出轴上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构。第二横向输出轴上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构,从而在不使用螺旋培土机构的时候可以选择不传动动力,从而节省能量。



1. 一种设有动力控制机构的培土机,包括:用于安装各部件的机架、安装于培土机底部的车轮、用于实现培土功能的螺旋培土机构、用于提供动力的驱动装置,所述驱动装置分别与所述螺旋培土机构、所述车轮传动连接,所述驱动装置、所述螺旋培土机构均安装在所述机架上;其特征在于:所述培土机还包括一变速箱,该变速箱包括动力输入轴、变速箱壳体和第二横向输出轴,该动力输入轴、第二横向输出轴均安装于所述变速箱壳体,该动力输入轴与所述驱动装置传动连接;所述第二横向输出轴上装设有主齿轮,所述机架的后侧设有副齿轮,该主齿轮与副齿轮之间通过链条连接;所述副齿轮固定连接有一转轴,所述转轴可转动地安装于所述机架上;该转轴与所述螺旋培土机构传动连接;所述第二横向输出轴上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构,该控制机构包括离合器、复位弹簧、螺母、用于拨动离合器离合的摆杆、用于限定摆杆位置的限位片;所述离合器包括第一齿片和第二齿片,该第一齿片上和第二齿片上均设有凸齿;所述第二横向输出轴上由内至外依次设有第一齿片、第二齿片、复位弹簧以及螺母;该第一齿片与所述第二横向输出轴固定连接,该第二齿片与所述主齿轮固定连接,第二齿片、主齿轮分别可转动地套设于所述第二横向输出轴上,所述第二齿片上设有环形凹槽,所述摆杆的端部设有套圈,该套圈活动套设于所述环形凹槽内;所述限位片上设有用于限定摆杆位置的限位孔;所述复位弹簧一端顶在螺母上,该复位弹簧的另一端将所述第二齿片往第一齿片上顶,该第一齿片和第二齿片在复位弹簧的配合下相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述限位片的中部铰接于所述机架上,所述机架上还设置有用于拉住所述限位片一端的限位弹簧,所述限位孔设于所述限位片的另一端。

3. 根据权利要求2所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述培土机上设置有用于除草的除草装置;所述除草装置包括至少一组螺旋除草刀具,每组螺旋除草刀具包括第一转杆和第一螺旋刀片,所述第一螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第一转杆外部,所述第一转杆由其底部指向其顶部呈斜向所述培土机外侧地设置,所述第一转杆可旋转地装设于所述机架上,且该第一转杆与所述驱动装置传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述转轴上设有第一锥形齿轮,所述第一转杆的下端可转动地设置,所述第一转杆的上端设有第一万向节,所述第一万向节上固定连接有第二锥形齿轮,该第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合。

5. 根据权利要求3所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述除草装置包括两组螺旋除草刀具,该两组除草刀具分别设于所述培土机的两侧。

6. 根据权利要求2所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述驱动装置为柴油发动机;所述变速箱还包括第一横向输出轴,第一横向输出轴安装在变速箱壳体上,且该第一横向输出轴与所述第二横向输出轴平行;所述动力输入轴与所述柴油发动机通过皮带传动连接,所述第一横向输出轴与所述车轮连接。

7. 根据权利要求6所述的一种设有动力控制机构的培土机,其特征在于:所述变速箱还包括装设于所述变速箱壳体的纵向输出轴,该纵向输出轴与所述第二横向输出轴垂直;所述螺旋培土机构包括第一螺旋培土刀、第二螺旋培土刀、横向管体和竖向管体,该横向管体与所述竖向管体连通,所述横向管体与所述竖向管体呈“L”形连接;所述横向管体设置有进料口,所述竖向管体的上端的两侧设有两个出料口,每个出料口上连接有管体,所述出

料口位于同一水平面上；所述第一螺旋培土刀包括第三转杆和第三螺旋刀片，所述第三螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第三转杆外部；所述第二螺旋培土刀包括第四转杆和第四螺旋刀片，所述第四螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第四转杆外部；所述第三转杆可转动地装设于所述横向管体内，所述第四转杆可转动地装设于所述竖向管体内；所述第三转杆与所述纵向输出轴固定连接，所述第四转杆的上端固定装设有第三锥形齿轮，所述转轴上装设有第四锥形齿轮，该第三锥形齿轮与所述第四锥形齿轮啮合。

8. 根据权利要求 1 所述的一种设有动力控制机构的培土机，其特征在于：所述机架包括机架本体、用于供后方操作人员调整培土机走向的两个手扶架、供前方操作人员协助操作培土机的平衡杆，该手扶架设于所述机架本体的后方，该平衡杆设于所述机架本体的前方。

9. 根据权利要求 8 所述的一种设有动力控制机构的培土机，其特征在于：所述车轮边缘设置有防止车轮在田间打滑的凸齿，该凸齿的纵截面结构为梯形或者矩形或者三角形；所述车轮有两个，该两个车轮装设于所述第一横向输出轴的两端；该两个车轮的距离为 18cm-21cm。

10. 根据权利要求 1 所述的一种设有动力控制机构的培土机，其特征在于：所述培土机的机身长度为 1.4-1.6m 之间。

一种设有动力控制机构的培土机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械技术领域,具体涉及一种设有动力控制机构的培土机。

背景技术

[0002] 目前,在农作物大田生长期间,往往杂草生长迅速,垄体也由于雨水冲刷等下降很多。而且大田久未耕作,土壤便会变得板结,影响农作物的生长,从而影响农作物的产量,从而需要进行培土作业。

[0003] 现有的培土机,虽然可以实现培土功能,但是当培土机不在田间耕作的时候(如将培土机开回家的过程中),培土机构仍然在高速运转,十分耗费能源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设有动力控制机构的培土机,以克服现有技术中存在培土机不在田间耕作的时候,培土机构仍在高速运转,十分耗费能源的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案在于:一种设有动力控制机构的培土机,包括:用于安装各部件的机架、安装于培土机底部的车轮、用于实现培土功能的螺旋培土机构、用于提供动力的驱动装置,所述驱动装置分别与所述螺旋培土机构、所述车轮传动连接,所述驱动装置、所述螺旋培土机构均安装在所述机架上。所述培土机还包括一变速箱,该变速箱包括动力输入轴、变速箱壳体和第二横向输出轴,该动力输入轴、第二横向输出轴均安装于所述变速箱壳体,该动力输入轴与所述驱动装置传动连接;所述第二横向输出轴上装设有主齿轮,所述机架的后侧设有副齿轮,该主齿轮与副齿轮之间通过链条连接;所述副齿轮固定连接有一转轴,所述转轴可转动地安装于所述机架上;该转轴与所述螺旋培土机构传动连接;所述第二横向输出轴上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构,该控制机构包括离合器、复位弹簧、螺母、用于拨动离合器离合的摆杆、用于限定摆杆位置的限位片;所述离合器包括第一齿片和第二齿片,该第一齿片上和第二齿片上均设有凸齿;所述第二横向输出轴上由内至外依次设有第一齿片、第二齿片、复位弹簧以及螺母;该第一齿片与所述第二横向输出轴固定连接,该第二齿片与所述主齿轮固定连接,第二齿片、主齿轮分别可转动地套设于所述第二横向输出轴上,所述第二齿片上设有环形凹槽,所述摆杆的端部设有套圈,该套圈活动套设于所述环形凹槽内;所述限位片上设有用于限定摆杆位置的限位孔;所述复位弹簧一端顶在螺母上,该复位弹簧的另一端将所述第二齿片往第一齿片上顶,该第一齿片和第二齿片在复位弹簧的配合下相互啮合。

[0006] 所述限位片的中部铰接于所述机架上,所述机架上还设置有用于拉住所述限位片一端的限位弹簧,所述限位孔设于所述限位片的另一端。

[0007] 所述培土机上设置有用于除草的除草装置;所述除草装置包括至少一组螺旋除草刀具,每组螺旋除草刀具包括第一转杆和第一螺旋刀片,所述第一螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第一转杆外部,所述第一转杆由其底部指向其顶部呈斜向所述培土机外侧地设置,所述第一转杆可旋转地装设于所述机架上,且该第一转杆与所述驱动装置传动连接。

[0008] 所述转轴上设有第一锥形齿轮,所述第一转杆的下端可转动地设置,所述第一转杆的上端设有第一万向节,所述第一万向节上固定连接有第二锥形齿轮,该第二锥形齿轮与第一锥形齿轮啮合。

[0009] 所述除草装置包括两组螺旋除草刀具,该两组除草刀具分别设于所述培土机的两侧。

[0010] 所述驱动装置为柴油发动机;所述变速箱还包括第一横向输出轴,第一横向输出轴安装在变速箱壳体上,且该第一横向输出轴与第二横向输出轴平行;所述动力输入轴与所述柴油发动机通过皮带传动连接,所述第一横向输出轴与所述车轮连接。

[0011] 所述变速箱还包括装设于所述变速箱壳体的纵向输出轴,该纵向输出轴与第二横向输出轴垂直;所述螺旋培土机构包括第一螺旋培土刀、第二螺旋培土刀、横向管体和竖向管体,该横向管体与所述竖向管体连通,所述横向管体与所述竖向管体呈“L”形连接;所述横向管体设置有进料口,所述竖向管体的上端的两侧设有两个出料口,每个出料口上连接有管体,所述出料口位于同一水平面上;所述第一螺旋培土刀包括第三转杆和第三螺旋刀片,所述第三螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第三转杆外部;所述第二螺旋培土刀包括第四转杆和第四螺旋刀片,所述第四螺旋刀片呈螺旋状地绕设于所述第四转杆外部;所述第三转杆可转动地装设于所述横向管体内,所述第四转杆可转动地装设于所述竖向管体内;所述第三转杆与所述纵向输出轴固定连接,所述第四转杆的上端固定装设有第三锥形齿轮,所述转轴上装设有第四锥形齿轮,该第三锥形齿轮与所述第四锥形齿轮啮合。

[0012] 所述机架包括机架本体、用于供后方操作人员调整培土机走向的两个手扶架、供前方操作人员协助操作培土机的平衡杆,该手扶架设于所述机架本体的后方,该平衡杆设于所述机架本体的前方。

[0013] 所述车轮边缘设置有防止车轮在田间打滑的凸齿,该凸齿的纵截面结构为梯形或者矩形或者三角形;所述车轮有两个,该两个车轮装设于所述第一横向输出轴的两端;该两个车轮的距离为 18cm-21cm。

[0014] 所述培土机的机身长度为 1.4-1.6m 之间。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:其一,第二横向输出轴上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构,从而在不使用螺旋培土机构的时候可以选择不传动动力,从而节省能量。其二,本实用新型通过设置螺旋培土机构和除草装置可实现既进行培土作业又进行除草作业的目的。另外,本实用新型的除草装置可拔除杂草,现有除草机工作原理是割断杂草,本实用新型与现有除草机相比,除草更加彻底。其三,本实用新型的螺旋培土机构将所培的土定向输送到垄体上,所培出的土不会压伤农作物。其四,本实用新型使用一个动力源就可以实现多个部件配合工作。其五,本实用新型可实现疏松土壤,给植物进行培土,调节土壤水分、增强土壤透气性、加快土壤养分转化、提高土壤温度,同时铲除田间垄体边缘的杂草,最终达到提高农作物叶片产量和质量的目的。其六,通过本实用新型的使用,可有效地避免采用化学除草剂除草,从而避免影响人们身体健康,不污染环境。其七,本实用新型的两侧车轮的轮距为 18cm-21cm,从而适应两个垄体之间的凹沟的宽度(一般情况下农民会在两个垄体之间会留有距离为 22cm 左右可供人行走的凹沟)。其八,本实用新型通过平衡杆的设置可以人为辅助培土机在田间行驶更顺利。当其中一车轮被陷住时,可以人为的将培土机微抬,辅助培土机走出凹坑,从而使得整机可以在坑坑洼洼的田地间行走,不被陷

住。其九,本实用新型培土机整机机长 1.4-1.6m 之间,使其整体体积比较小巧,便于操作,有利于培土机在田间向左或向右作一定角度的转弯,还有利于调整培土机的行走方向,而且不伤害旁边其它农作物。其十,本实用新型设计合理、结构简单,其制造成本较低,降低劳动强度,易于在广大农村地区推广使用。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的一种设有动力控制机构的培土机的结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型的一种设有动力控制机构的培土机的局部结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型的一种设有动力控制机构的培土机的局部结构的局部剖视图。

[0019] 图 4 为本实用新型的一种设有动力控制机构的培土机的局部结构的俯视图。

[0020] 图 5 为本实用新型的一种设有动力控制机构的培土机的限位孔、限位弹簧、摆杆等结构示意图。

[0021] 标号说明:1—机架 2—车轮 3—螺旋培土机构 4—驱动装置 5—除草装置 6—第一转杆 7—第一螺旋刀片 8—柴油发动机 9—变速箱 10—动力输入轴 11—变速箱壳体 12—第一横向输出轴 13—皮带 14—第二横向输出轴 15—主齿轮 16—副齿轮 17—链条 18—转轴 19—第一锥形齿轮 20—第一万向节 21—第二锥形齿轮 22—控制机构 23—离合器 24—复位弹簧 25—螺母 26—摆杆 27—限位片 28—第一齿片 29—第二齿片 30—凸齿 31—限位孔 32—限位弹簧 33—纵向输出轴 34—横向管体 35—竖向管体 36—进料口 37—出料口 38—第三转杆 39—第三螺旋刀片 40—第四转杆 41—第四螺旋刀片 42—第三锥形齿轮 43—第四锥形齿轮 44—机架本体 45—手扶架 46—平衡杆 47—凸齿 48—固定座 49—环形凹槽。

具体实施方式

[0022] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0023] 参考图 1~5,一种设有动力控制机构的培土机,包括:用于安装各部件的机架 1、安装于培土机底部的车轮 2、用于实现培土功能的螺旋培土机构 3、用于提供动力的驱动装置 4,所述驱动装置 4 分别与所述螺旋培土机构 3、所述车轮 2 传动连接。所述驱动装置 4、所述螺旋培土机构 3 均安装在所述机架 1 上。所述培土机上设置有用于除草的除草装置 5。所述除草装置 5 包括至少一组螺旋除草刀具,每组螺旋除草刀具包括第一转杆 6 和第一螺旋刀片 7,所述第一螺旋刀片 7 呈螺旋状地绕设于所述第一转杆 6 外部,所述第一转杆 6 由其底部指向其顶部呈斜向所述培土机外侧地设置,所述第一转杆 6 可旋转地装设于所述机架 1 上,且该第一转杆 6 与所述驱动装置 4 传动连接。所述除草装置 5 包括两组螺旋除草刀具,该两组除草刀具分别设于所述培土机的两侧。本实用新型既可进行培土作业又可进行除草作业。除草装置进行的原理是拔除杂草,现有除草机工作原理是割断杂草,本实用新型与现有除草机相比,除草更加彻底。

[0024] 参考图 1,在一个实施例中,为了实现驱动装置动力输出与后面机构动力传递,所述驱动装置 4 为柴油发动机 8。培土机还包括一变速箱 9,该变速箱 9 包括动力输入轴 10、变速箱壳体 11 和第一横向输出轴 12,所述动力输入轴 10、第一横向输出轴 12 均安装在变速箱壳体 11 上。所述动力输入轴 10 与所述柴油发动机 8 通过皮带 13 传动连接,所述第一

横向输出轴 12 与所述车轮 2 连接。使用一个驱动装置 4 为动力源就可以实现多个部件配合工作。

[0025] 参考图 1~2, 在一个实施例中, 为了实现控制培土机的除草作业, 所述变速箱 9 还包括第二横向输出轴 14, 该第二横向输出轴 14 与所述第一横向输出轴 12 平行, 且该第二横向输出轴 14 安装于所述变速箱壳体 12。所述第二横向输出轴 14 上装设有主齿轮 15, 所述机架 1 的后侧设有副齿轮 16, 该主齿轮 15 与副齿轮 16 之间通过链条 17 连接。所述副齿轮 16 固定连接有一转轴 18, 所述转轴 18 可转动地安装于所述机架 1 上。该转轴 18 上设有第一锥形齿轮 19, 所述第一转杆 6 的下端可转动地设置, 所述竖向管体 35 的下端侧壁上设置有用以固定所述第一转杆 6 的固定座 48, 所述第一转杆 6 的下端与固定座 48 相连。所述第一转杆 6 的上端设有第一万向节 20, 所述第一万向节 20 上固定连接有第二锥形齿轮 21, 该第二锥形齿轮 21 与第一锥形齿轮 19 啮合。通过使用本实用新型的培土机, 避免采用化学除草剂除草, 从而避免影响人们身体健康, 不对环境造成污染。

[0026] 参考图 1、4、5, 在一个实施例中, 为了实现培土机的除草装置 5 和螺旋培土机构 3 可控, 所述第二横向输出轴 14 上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构 22, 该控制机构 22 包括离合器 23、复位弹簧 24、螺母 25、用于拨动离合器 23 离合的摆杆 26、用于限定摆杆 26 位置的限位片 27。所述离合器 23 包括第一齿片 28 和第二齿片 29, 该第一齿片 28 上和第二齿片 29 上均设有凸齿 30。所述第二横向输出轴 14 上由内至外依次设有第一齿片 28、第二齿片 29、复位弹簧 24 以及螺母 25。该第一齿片 28 与所述第二横向输出轴 14 固定连接, 该第二齿片 29 与所述主齿轮 15 固定连接, 第二齿片 29、主齿轮 15 分别可转动地套设于所述第二横向输出轴 14 上, 所述第二齿片 29 上设有环形凹槽 49, 所述摆杆 26 的端部设有套圈, 该套圈活动套设于所述环形凹槽 49 内。所述限位片 27 上设有用于限定摆杆 26 位置的限位孔 31。所述复位弹簧 24 一端顶在螺母 25 上, 该复位弹簧 24 的另一端将所述第二齿片 29 往第一齿片 28 上顶, 该第一齿片 28 和第二齿片 29 在复位弹簧 24 的配合下相互啮合。所述限位片 27 的中部铰接于所述机架 1 上, 所述机架 1 上还设置有用以拉住所述限位片 27 一端的限位弹簧 32, 所述限位孔 31 设于所述限位片 27 的另一端。通过第二横向输出轴 14 上设有用于控制动力是否传动的动力控制机构 22, 从而使螺旋培土机构 3 和除草装置 5 在不使用的时候可以选择不传动动力, 从而节省能量。

[0027] 参考图 1~3, 在一个实施例中, 为了实现培土机培土作业和进行定向培土作业, 所述变速箱 9 还包括装设于所述变速箱壳体 11 的纵向输出轴 33, 该纵向输出轴 33 与所述第二横向输出轴 14 垂直。所述螺旋培土机构 3 包括第一螺旋培土刀、第二螺旋培土刀、横向管体 34 和竖向管体 35, 该横向管体 34 与所述竖向管体 35 连通, 所述横向管体 34 与所述竖向管体 35 呈“L”形连接。所述横向管体 34 设置有进料口 36, 所述竖向管体 35 的上端的两侧设有两个出料口 37, 每个出料口 37 连接有管体 (图中未画出), 该管体的出料口 37 朝向所述垄体设置, 所述出料口 37 位于同一水平面上。所述第一螺旋培土刀包括第三转杆 38 和第三螺旋刀片 39, 所述第三螺旋刀片 39 呈螺旋状地绕设于所述第三转杆 38 外部。所述第二螺旋培土刀包括第四转杆 40 和第四螺旋刀片 41, 所述第四螺旋刀片 41 呈螺旋状地绕设于所述第四转杆 39 外部。所述第三转杆 38 可转动地装设于所述横向管体 34 内, 所述第四转杆 39 可转动地装设于所述竖向管体 35 内。所述第三转杆 38 与所述纵向输出轴 33 固定连接, 所述第四转杆 40 的上端固定装设有第三锥形齿轮 42, 所述转轴 18 上装设有第四

锥形齿轮 43, 该第三锥形齿轮 43 与所述第四锥形齿轮 43 啮合。螺旋培土机构 3 将所培的土定向输送到垄体上, 所培出的土不会压伤农作物。可实现疏松土壤, 给植物进行培土, 从而调节土壤水分、增强土壤透气性、加快土壤养分转化、提高土壤温度。同时铲除田间垄体边缘的杂草, 最终达到提高农作物叶片产量和质量的目的。

[0028] 参考图 1, 在一个实施例中, 为了培土机田间作业更加顺利, 且便于操作。所述机架 1 包括机架本体 44、用于供后方操作人员调整培土机走向的两个手扶架 45、供前方操作人员协助操作培土机的平衡杆 46, 该手扶架 45 设于所述机架本体 44 的后方, 该平衡杆 46 设于所述机架本体 44 的前方。通过平衡杆 46 的设置可以人为辅助培土机在田间行驶更顺利。当其中一车轮被陷住时, 可以人为的将培土机微抬, 辅助培土机走出凹坑, 从而使得整机可以在坑坑洼洼的田地间行走, 不被陷住。

[0029] 参考图 1, 在一个实施例中, 为了实现能适应较复杂的地形进行作业。所述车轮 2 边缘设置有防止车轮 2 在田间打滑的凸齿 47, 该凸齿 47 的纵截面结构为梯形或者矩形或者三角形。所述车轮 2 有两个, 该两个车轮 2 装设于所述第一横向输出轴 12 的两端; 该两个车轮 2 的距离为 18cm-21cm。两侧车轮 2 的轮距为 20cm, 从而适应两个垄体之间的凹沟的宽度。(一般情况下农民会在两个垄体之间会留有距离为 22cm 可供人行走的凹沟)。

[0030] 参考图 1, 在一个实施例中, 为了使其整体体积比较小巧, 便于操作, 有利于培土机在田间向左或向右作一定角度的转弯, 还有利于调整培土机的行走方向, 而且不伤害旁边其它农作物。所述培土机的机身长度为 1.4-1.6m 之间。具体长度为 1.4m。

[0031] 在一个实施例中, 为了实现控制土壤流向, 从而定向的给农作物进行培土, 所述出料口 37 上的管体为软管、PVC 管或 PPC 管, 当需要培土的农作物较低时, 可以通过降低培土机定向培土时的高度, 控制土壤流向, 减少了对农作物损伤。同时, 还适应不同高低垄体上的农作物进行培土。

[0032] 本实用新型的工作原理: 当培土机在田间工作时, 先通过摆杆 26 拨动离合器 23, 使离合器 23 的第一齿片 28 与第二齿片 29 啮合。摆杆 26 置入限位片 27 上的限位孔 31 内, 因为限位弹簧 32 拉力的作用下, 摆杆 26 不能弹出限位孔 31。此时, 柴油发动机 8 通过皮带 13 带动动力输入轴 10 转动, 变速箱 9 的第一横向输出轴 12、第二横向输出轴 14、纵向输出轴 33 在动力输入轴 10 的带动下转动。第一横向输出轴 12 带动车轮 2 转动, 第二横向输出轴 14 带动离合器 23 的第一齿片 28 和第二齿片 29 转动。离合器 23 的第一齿片 28 和第二齿片 29 可带动主齿轮 15 转动。主齿轮 15 通过链条 17 带动副齿轮 16 转动, 副齿轮 16 带动转轴 18 转动。转轴 18 同时带动第四锥形齿轮 43 和第一锥形齿轮 19 转动。第四锥形齿轮 43 带动第三锥形齿轮 42 转动, 第三锥形齿轮 42 带动第二螺旋培土刀转动, 从而使第一螺旋培土刀的土传送到第二螺旋培土刀上, 第二螺旋培土刀上的土传动到两个出料口 37, 并从出料口 37 定向输送到垄体上。第一锥形齿轮 19 带动第二锥形齿轮 21 转动, 第二锥形齿轮 21 带动螺旋除草刀具转动, 该螺旋除草刀具可将垄体边缘的土和杂草同时卷起, 从而进行除草作业。从而实现培土机既可以培土又可以除草。当摆杆 26 拨动, 使离合器的第一齿片 28 和第二齿片 29 分离。摆杆 26 脱离限位孔 31。此时, 培土机可以前进, 但不进行培土和除草工作。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在

其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

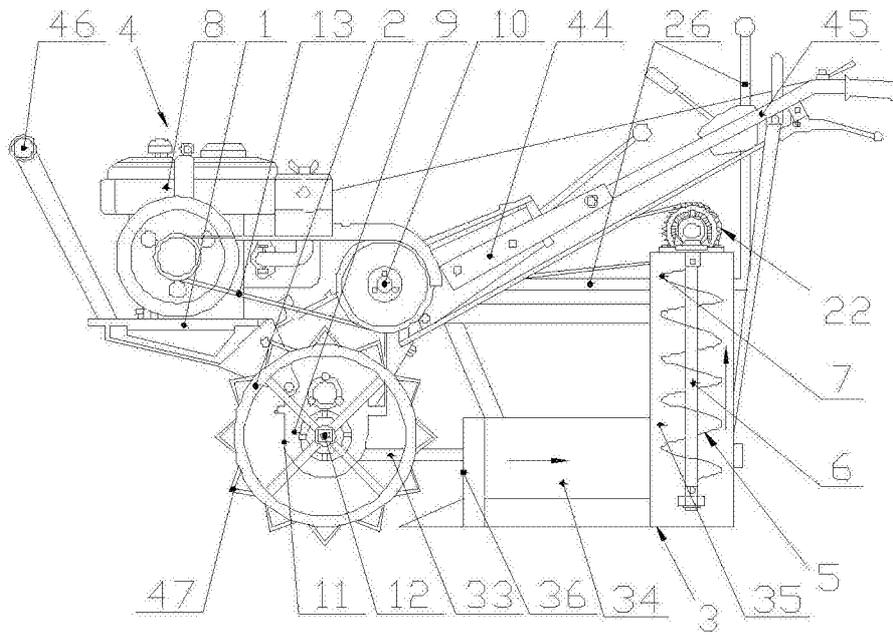


图 1

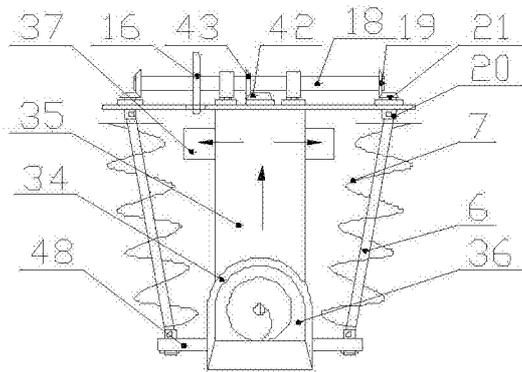


图 2

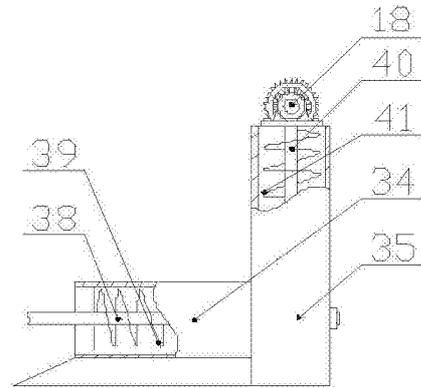


图 3

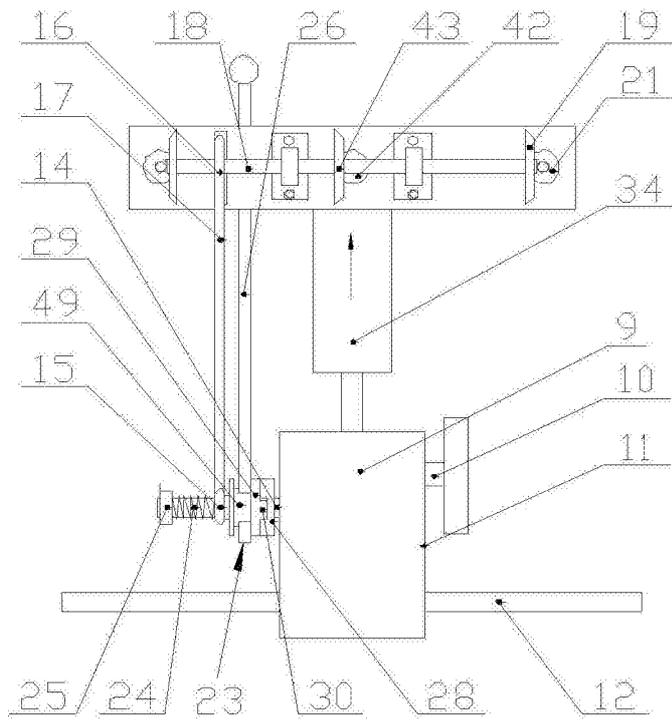


图 4

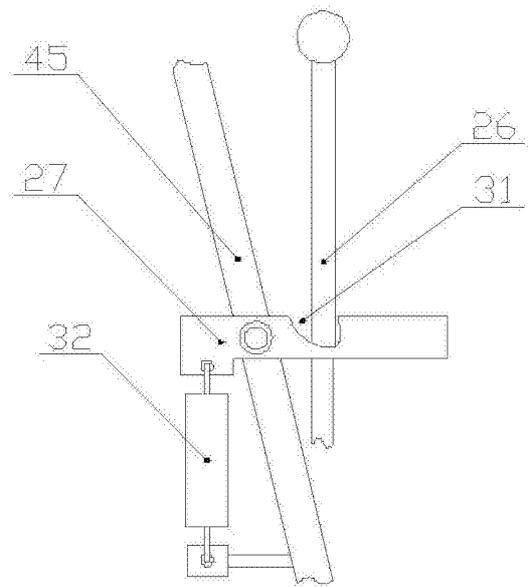


图 5