(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212387662 U
(45)授权公告日 2021.01.22

(21)申请号 202020797841.0

(22)申请日 2020.05.13

(73)专利权人 汪彩红
地址 510080 广东省广州市白云区营溪营中街115号101房

(72)发明人 汪彩红

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 潘晓敏

(51)Int.Cl.
B66F 7/12(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

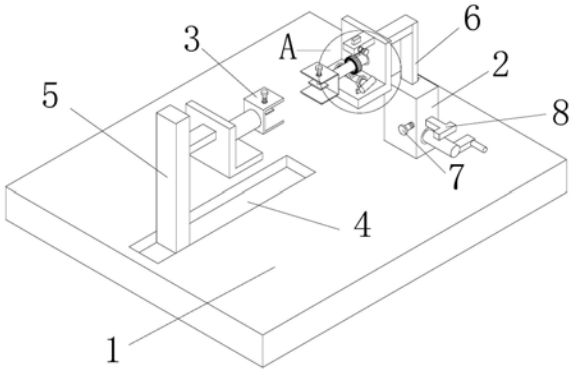
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农机维修用的支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农机维修用的支撑装置，包括支撑台，支撑台上表面固定连接有工作框，工作框内部设置有升降组件，升降组件中齿条的顶端延伸出工作框并固定连接有L形旋转台，L形旋转台上表面活动卡接有T形齿轮杆，L形旋转台的侧面轴承连接有旋转杆，旋转杆与T形齿轮杆传动连接，L形旋转台的顶端固定连接有固定板，固定板的内部活动卡接有尖板，固定板的一侧转动连接有锁紧螺纹杆，旋转杆远离L形旋转台的一端固定连接有夹持组件。本实用新型的有益效果是：被夹持的农机部件可以转动，维修工在使用时可以随时转动调整农机部件的位置进行检查维修，针对不同人群的身高，升降组件还可以调节被夹持的农机部件的高度。



CN 212387662 U

1.一种农机维修用的支撑装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上表面固定连接有工作框(2),所述支撑台(1)的上表面且位于工作框(2)的一侧开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内部滑动连接有滑动杆(5),所述工作框(2)的内部设有升降组件(6),所述升降组件(6)包括齿条(61)、升降齿轮(62)、连接杆(63)和L形摇把(64),所述连接杆(63)延伸出工作框(2)的一端外表面固定连接有L形摇把(64),所述连接杆(63)的外表面固定套接有升降齿轮(62),所述工作框(2)的内部活动卡接有齿条(61),所述齿条(61)的顶端向上延伸出工作框(2),所述升降齿轮(62)与齿条(61)相啮合,所述工作框(2)的侧面转动连接有限位螺纹杆(7),所述工作框(2)的外表面且位于连接杆(63)的上方活动卡接有阻挡组件(8);

所述齿条(61)的顶端固定连接有L形旋转台(9),所述L形旋转台(9)的上表面活动卡接有T形齿轮杆(10),所述L形旋转台(9)的侧面轴承连接有旋转杆(15),所述旋转杆(15)和T形齿轮杆(10)传动连接,所述旋转台(9)的顶端固定连接有固定板(12),所述固定板(12)的内部活动卡接有尖板(14),所述尖板(14)位于旋转齿轮(11)的正上方,所述固定板(12)的一侧转动连接有锁紧螺纹杆(13),所述旋转杆(15)远离旋转台的一端固定连接有夹持组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述夹持组件(3)包括夹持框(31)、夹持螺纹杆(32)和夹持板(33),所述夹持框(31)的上表面转动连接有夹持螺纹杆(32),所述夹持框(31)固定连接在旋转杆(15)的端部,所述夹持螺纹杆(32)一端固定连接有夹持板(33),所述阻挡组件(8)包括T形杆(81)和三角挡板(82),所述三角挡板(82)靠近T形杆(81)一侧的顶端与T形杆(81)的一侧活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述T形杆(81)的外表面开设有限位孔,所述限位孔位于工作框(2)内部。

4.根据权利要求1所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述L形旋转台(9)上表面固定连接有旋转支撑台(16),所述T形齿轮杆(10)活动套接在旋转支撑台(16)的内部,所述旋转杆(15)的外表面固定套接有旋转齿轮(11),所述T形齿轮杆(10)的表面螺纹与旋转齿轮(11)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述阻挡组件(8)中的T形杆(81)与连接杆(63)位于同一侧面,所述T形杆(81)位于连接杆(63)的上方,所述限位螺纹杆(7)在工作框内的一端直径小于限位孔。

6.根据权利要求2所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述夹持螺纹杆(32)贯穿夹持框(31)的顶端,所述夹持螺纹杆(32)的一端且位于夹持框(31)内部与夹持板(33)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种农机维修用的支撑装置,其特征在于:所述滑动杆(5)的外表面且与工作框(2)相对的一侧滑动连接有L形旋转台(9),所述滑动杆(5)外表面的L形旋转台(9)与工作框(2)相对的一侧轴承连接有夹持组件(3)。

一种农机维修用的支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑装置，具体为一种农机维修用的支撑装置，属于农机维修辅助技术领域。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中，以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械，农机常常会因为部件老化和人工操作不当而损坏，损坏就需要维修，在维修时通常会用到支撑装置支撑农机部件。

[0003] 农机维修用到的支撑装置常见的结构就是支撑柱和工作台，几个支撑柱支撑整个工作台，维修时，将农机搬运到工作台上，维修工进行检查维修，然而因为需要检查维修的部位不同，有时需要人工对农机部件进行翻转，非常不方便，因此需要一种更加完善的支撑装置，可以使维修工更加全面的检查维修农机的部件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种农机维修用的支撑装置，该支撑装置可以夹持住农机部件旋转，进而更加方便维修工进行检查维修，同时还可以调节高度，满足不同人群的身高需求。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种农机维修用的支撑装置，包括支撑台，所述支撑台上表面固定连接有工作框，所述支撑台的上表面且位于工作框的一侧开设有滑槽，所述滑槽内部滑动连接有滑动杆，所述工作框的内部设有升降组件，所述升降组件包括齿条、升降齿轮、连接杆和L形摇把，所述连接杆延伸出工作框的一端外表面固定连接有L形摇把，所述连接杆的外表面固定套接有升降齿轮，所述工作框的内部活动卡接有齿条，所述齿条的顶端向上延伸出工作框，所述升降齿轮与齿条相啮合，所述工作框的侧面转动连接有限位螺纹杆，所述工作框的外表面且位于连接杆的上方活动卡接有阻挡组件。

[0006] 所述齿条的顶端固定连接有L形旋转台，所述L形旋转台的上表面活动卡接有T形齿轮杆，所述L形旋转台的侧面轴承连接有旋转杆，所述旋转杆和T形齿轮杆传动连接，所述旋转台的顶端固定连接有固定板，所述固定板的内部活动卡接有尖板，所述尖板位于旋转齿轮的正上方，所述固定板的一侧转动连接有锁紧螺纹杆，所述旋转杆远离旋转台的一端固定连接有夹持组件。

[0007] 优选的，所述夹持组件包括夹持框、夹持螺纹杆和夹持板，所述夹持框的上表面转动连接有夹持螺纹杆，所述夹持框固定连接在旋转杆的端部，所述夹持螺纹杆一端固定连接有夹持板，所述阻挡组件包括T形杆和三角挡板，所述三角挡板靠近T形杆一侧的顶端与T形杆的一侧活动连接。

[0008] 优选的，所述T形杆的外表面开设有限位孔，所述限位孔位于工作框内部。

[0009] 优选的，所述L形旋转台上表面固定连接有旋转支撑台，所述T形齿轮杆活动套接

在旋转支撑台的内部，所述旋转杆的外表面固定套接有旋转齿轮，所述T形齿轮杆的表面螺纹与旋转齿轮相啮合。

[0010] 优选的，所述阻挡组件中的T形杆与连接杆位于同一侧面，所述T形杆位于连接杆的上方，所述限位螺纹杆在工作框内的一端直径小于限位孔。

[0011] 优选的，所述夹持螺纹杆贯穿夹持框的顶端，所述夹持螺纹杆的一端且位于夹持框内部与夹持板固定连接。

[0012] 优选的，所述滑动杆的外表面且与工作框相对的一侧滑动连接有L形旋转台，所述滑动杆外表面的L形旋转台与工作框相对的一侧轴承连接有夹持组件。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、该农机维修用的支撑装置，在维修工使用夹持组件夹持农机部件时，将农机部件的支撑部位两端放入夹持框内，农机部件的支撑部位的两端位于夹持板的下方，手拧动夹持螺纹杆使夹持螺纹杆旋转向下运动，夹持螺纹杆向下推动夹持板压紧农机部件的支撑部位，夹持完成后，手握住T形齿轮杆转动，经过一系列传动，旋转杆带动夹持组件在旋转台上转动，进而农机部件随着夹持组件转动，维修工可以更加全面的对农机部件进行检查维修。

[0015] 2、该农机维修用的支撑装置，手握住L形摇把转动，使得工作框内部的升降齿轮转动，升降齿轮带动齿条向上运动，当到达合适位置时，停止转动摇把，齿条因为重力向下压，使得升降齿轮反转，升降齿轮的轮齿卡住三角挡板，完成高度的固定，进而满足了不同人群因为身高而调节高度的需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为A部分放大图；

[0018] 图3为升降组件结构示意图；

[0019] 图4为夹持组件结构示意图；

[0020] 图5为阻挡组件平面图。

[0021] 图中：1、支撑台，2、工作框，3、夹持组件，31、夹持框，32、夹持螺纹杆，33、夹持板，4、滑槽，5、滑动杆，6、升降组件，61、齿条，62、升降齿轮，63、连接杆，64、L形摇把，7、限位螺纹杆，8、阻挡组件，81、T形杆，82、三角挡板，9、L形旋转台，10、T形齿轮杆，11、旋转齿轮，12、固定板，13、锁紧螺纹杆，14、尖板，15、旋转杆，16、旋转支撑台。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5所示，一种农机维修用的支撑装置，包括支撑台1，支撑台1上表面固定连接有工作框2，支撑台1的上表面且位于工作框2的一侧开设有滑槽4，滑槽4内部滑动连接有滑动杆5，工作框2的内部设有升降组件6，升降组件6包括齿条61、升降齿轮62、连接杆

63和L形摇把64，连接杆63延伸出工作框2的一端外表面固定连接有L形摇把64，连接杆63的外表面固定套接有升降齿轮62，工作框2的内部活动卡接有齿条61，齿条61的顶端向上延伸出工作框2，升降齿轮62与齿条61相啮合，工作框2的侧面转动连接有限位螺纹杆7，工作框2的外表面且位于连接杆63的上方活动卡接有阻挡组件8。

[0024] 齿条61的顶端固定连接有L形旋转台9，L形旋转台9的上表面活动卡接有T形齿轮杆10，L形旋转台9的侧面轴承连接有旋转杆15，旋转杆15和T形齿轮杆10传动连接，L形旋转台9的顶端固定连接有固定板12，固定板12的内部活动卡接有尖板14，尖板14位于旋转齿轮11的正上方，通过向下推尖板14限制旋转齿轮11的转动，进而保证在合适的位置停下转动农机部件，固定板12的一侧转动连接有锁紧螺纹杆13，通过锁紧螺纹杆13对尖板14下端伸出固定板12的长度进行调节固定，旋转杆15远离旋转台的一端固定连接有夹持组件3。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，夹持组件3包括夹持框31、夹持螺纹杆32和夹持板33，夹持框31的上表面转动连接有夹持螺纹杆32，夹持框31固定连接在旋转杆15的端部，夹持螺纹杆32一端固定连接有夹持板33，阻挡组件8包括T形杆81和三角挡板82，三角挡板82靠近T形杆81一侧的顶端与T形杆81的一侧活动连接，T形杆81伸出工作框2的长度小于连接杆63伸出工作框2的长度，进而T形杆81不会影响L形摇把64的转动，夹持螺纹杆32贯穿夹持框31的顶端，夹持螺纹杆32的一端且位于夹持框31内部与夹持板33固定连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，T形杆81的外表面开设有限位孔，限位孔位于工作框2内部，L形旋转台9上表面固定连接有旋转支撑台16，T形齿轮杆10活动套接在旋转支撑台16的内部，旋转杆15的外表面固定套接有旋转齿轮11，T形齿轮杆10的表面螺纹与旋转齿轮11相啮合。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，阻挡组件8中的T形杆81与连接杆63位于同一侧面，T形杆81位于连接杆63的上方，限位螺纹杆7在工作框2内的一端直径小于限位孔的开口直径，通过将限位螺纹杆7卡进限位孔，防止了升降齿轮62反转挤压三角挡板82时将T形杆81挤出工作框2。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，滑动杆5的外表面且与工作框2相对的一侧滑动连接有L形旋转台9，滑动杆5外表面的L形旋转台9与工作框2相对的一侧轴承连接有夹持组件3。

[0029] 本实用新型在使用时，首先将农机部件放在两夹持组件3之间的支撑台1上，将农机部件的支撑部分放在夹持框31内的夹持板33下，手拧动夹持螺纹杆32使其向下转动，夹持螺纹杆32向下推动夹持板33，进而配合夹持框31夹紧农机部件的支撑部分的一端，然后移动滑槽4内部的滑动杆5，使得滑动杆5这一侧的夹持组件3位置满足夹持农机部件的支撑部分的另一端，重复之前的操作流程，夹紧农机部件的支撑部分另一端，夹持完成后，手转动T形齿轮杆10，T形齿轮杆10带动旋转齿轮11转动，旋转齿轮11带动内部固定套接的旋转杆15转动，旋转杆15带动夹持组件3以及农机部件进行转动，在使农机部件停止转动时，向外转动锁紧螺纹杆13，推动尖板14向下挡住旋转齿轮11转动，然后向内转动锁紧螺纹杆13，对尖板14位置进行固定，农机部件停止转动，再次需要转动时，向外转动锁紧螺纹杆13，提拉尖板14使其离开旋转齿轮11，再次进行转动，从而维修工可以随时调整农机部件的任意位置，进而对农机部件进行检查维修。

[0030] 对于本领域技术人员而言，当进行调节被夹持的农机部件高度时，手转动L形摇把

64,L形摇把64带动工作框2内的升降齿轮62转动,升降齿轮62的转动使齿条61向上运动,进而带动固定连接在齿条61上的L形旋转台9上升,以及夹持组件3和农机部件上升,在农机部件在合适高度时,松开L形摇把64,齿条61因为重力下压升降齿轮62,升降齿轮62反转,三角挡板82挡住升降齿轮62反转,从而使被夹持的农机组件的高度固定,当再次调节高度时,手向外拧动限位螺纹杆7,限位螺纹杆7从限位孔离开,向外拉动T形杆81,三角挡板82解开对升降齿轮62的阻挡,升降齿轮62可以自由转动,再次转动L形摇把64调节高度,流程操作简单,调节高度方便。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

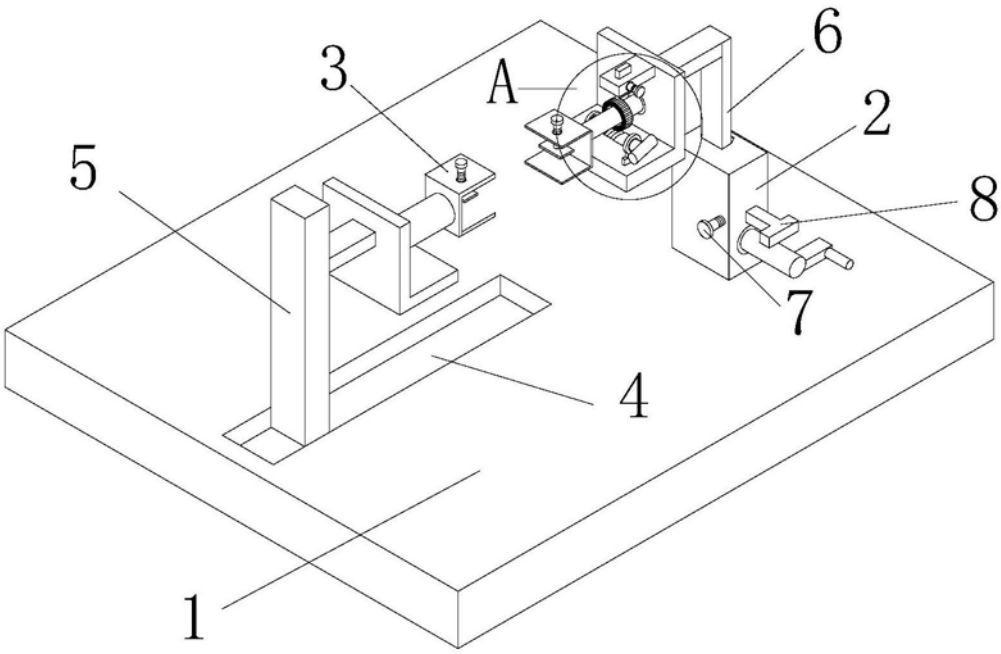


图1

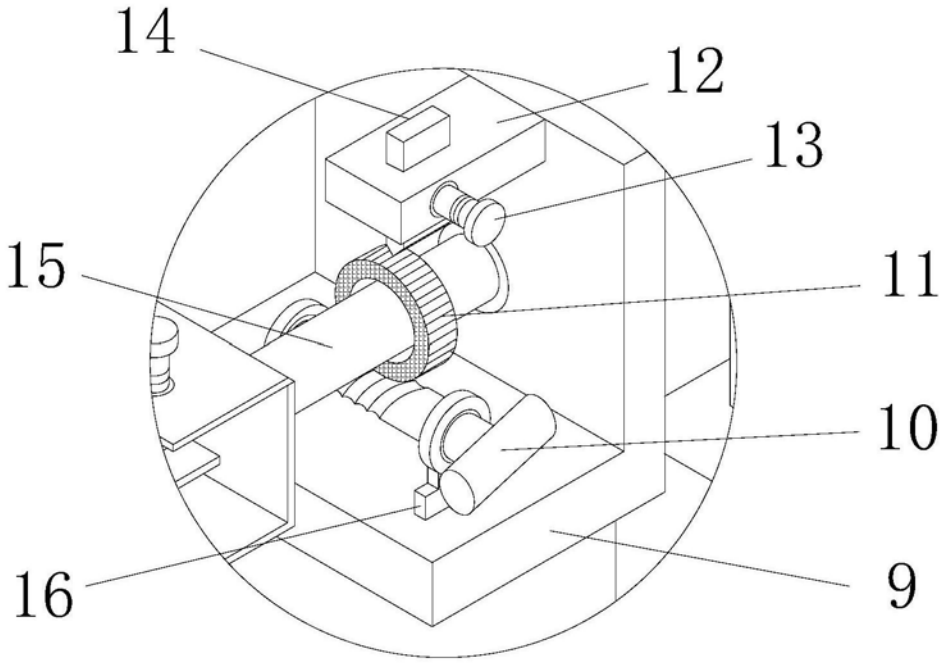


图2

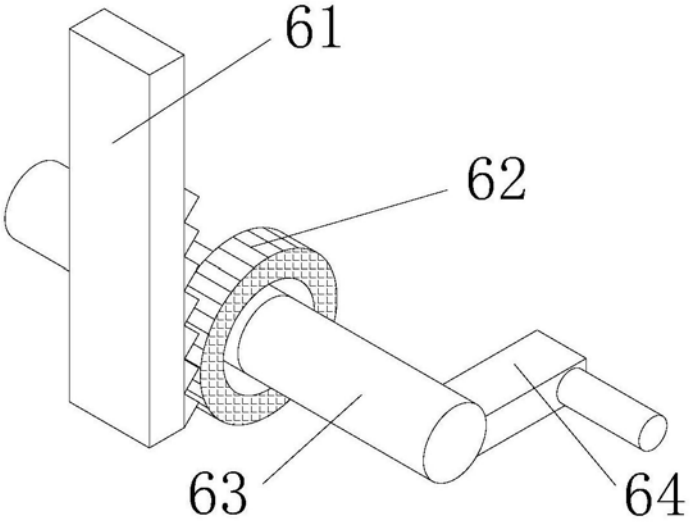


图3

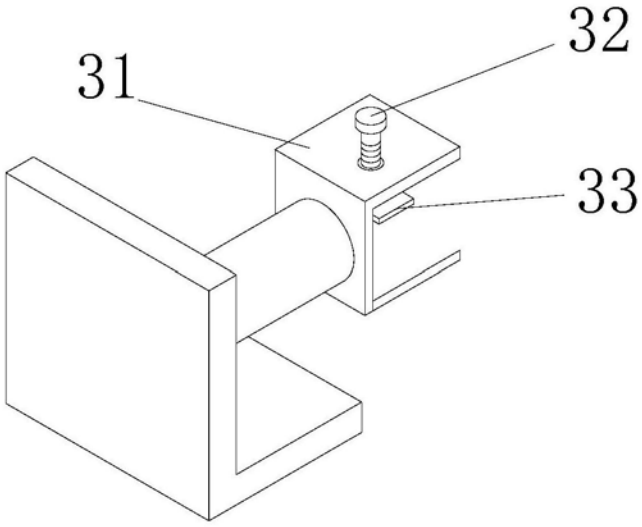


图4

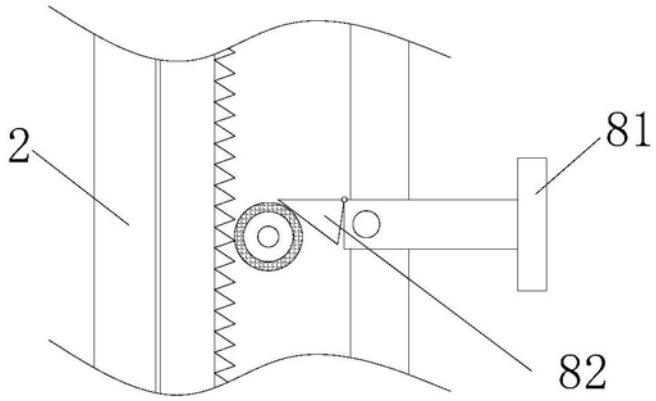


图5