



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203912780 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420259825. 0

(22) 申请日 2014. 05. 20

(73) 专利权人 江苏华源灌排有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山区大彭工业
集聚区

(72) 发明人 邱志鹏 彭涛 刘念民

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32244

代理人 刘新合

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006. 01)

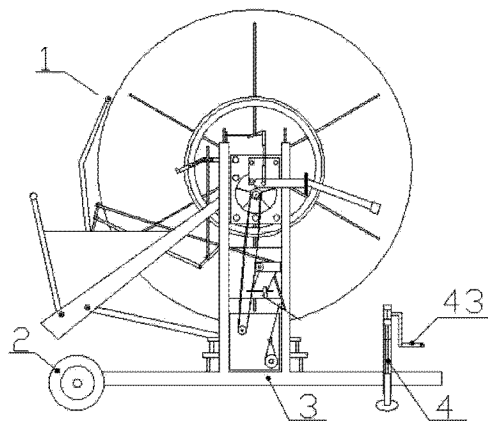
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

喷灌机支撑机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷灌机支撑机构,包括喷灌机主体(1)和设置在所述喷灌机主体(1)底部,用于安装行走机构(2)及支撑机构(4)的机架(3),所述行走机构(2)和支撑机构(4)分别安装在所述机架(3)的两端;所述支撑机构(4)包括设置在其内部的升降机构以及与升降机构配合工作的传动机构;所述传动机构包括一组齿轮副(40)和摇杆(43),所述升降机构通过齿轮副(40)连接摇杆(43),所述摇杆(43)为竖直摇动。本喷灌机支撑机构显著降低了对支撑机构操作时的劳动强度,且便于用力,大幅度节省了操作工时,操作省时省力,提高了喷灌机整体的作业效率。



1. 一种喷灌机支撑机构,包括喷灌机主体(1)和设置在所述喷灌机主体(1)底部,用于安装行走机构(2)及支撑机构(4)的机架(3),所述行走机构(2)和支撑机构(4)分别安装在所述机架(3)的两端;

所述支撑机构(4)包括设置在其内部的升降机构以及与升降机构配合工作的传动机构;

其特征在于,所述传动机构包括一组齿轮副(40)和摇杆(43),所述升降机构通过齿轮副(40)连接摇杆(43),所述摇杆(43)为竖直摇动。

2. 根据权利要求1所述的一种喷灌机支撑机构,其特征在于,所述齿轮副(40)采用伞形齿轮副结构。

3. 根据权利要求1所述的一种喷灌机支撑机构,其特征在于,所述升降机构由手动液压油缸构成。

4. 根据权利要求1所述的一种喷灌机支撑机构,其特征在于,所述升降机构由丝杆(41)连接螺纹套筒(42)构成。

5. 根据权利要求1所述的一种喷灌机支撑机构,其特征在于,所述行走机构(2)由行走轮组构成。

喷灌机支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷灌机，具体是一种喷灌机支撑机构。

背景技术

[0002] 随着农业科技的飞速发展，喷灌机已成为一种功能完善、方便高效的喷灌设备，受到广大农村地区的广泛应用。现有技术中常见的喷灌机主要由卷盘、喷头车和行走底架构成，喷灌机在对作物进行喷灌作业时，需要通过支撑机构将行走底架支撑起来，以便于喷灌作业能够顺利进行；而在喷灌机转运时，需要将支撑机构收起，以便于对喷灌机进行牵引。

[0003] 如图 1 所示，现有的喷灌机支撑机构由单一的丝杆和螺母的配合使用来直接实现支撑机构的升降操作，对支撑机构进行升降时需要通过摇杆在水平方向上进行摇动操作，这种操作方式所需要的作用力较大，劳动强度高，操作工时较长，操作起来费时费力，影响到喷灌机的作业效率。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供一种喷灌机支撑机构，能够大幅降低对支撑机构操作时的劳动强度，且便于用力，节省操作工时，操作省时省力，提高喷灌机整体的作业效率。

[0005] 为了实现上述目的，本喷灌机支撑机构包括喷灌机主体和设置在所述喷灌机主体底部，用于安装行走机构及支撑机构的机架，所述行走机构和支撑机构分别安装在所述机架的两端，分别实现行走和支撑作用；

[0006] 所述支撑机构包括设置在其内部的升降机构以及与升降机构配合工作的传动机构，通过传动机构驱动升降机构，进而实现了支撑机构的支撑作用；

[0007] 所述传动机构包括一组齿轮副和摇杆，所述升降机构通过齿轮副连接摇杆，所述摇杆为竖直摇动。

[0008] 进一步，所述齿轮副采用伞形齿轮副结构。

[0009] 进一步，所述升降机构由手动液压油缸构成。

[0010] 进一步，所述升降机构由丝杆连接螺纹套筒构成。

[0011] 进一步，所述行走机构由行走轮组构成。

[0012] 与现有技术相比，本喷灌机支撑机构采用齿轮副作为传动机构，将现有技术中对支撑机构进行升降时需要通过摇杆在水平方向上进行摇动操作的方式，改变为在竖直方向上对摇杆进行摇动操作，显著降低了对支撑机构操作时的劳动强度，且便于用力，大幅度节省了操作工时，操作省时省力，提高了喷灌机整体的作业效率。

附图说明

[0013] 图 1 是现有技术中喷灌机支撑机构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的主体结构示意图；

[0015] 图 3 是本实用新型中支撑机构结构放大图。

[0016] 图中：1、喷灌机主体，2、行走机构，3、机架，4、支撑机构，40、齿轮副，41、丝杆，42、螺纹套筒，43、摇杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0018] 如图 2 和图 3 所示，本喷灌机支撑机构包括喷灌机主体 1 和设置在所述喷灌机主体 1 底部，用于安装行走机构 2 及支撑机构 4 的机架 3，所述行走机构 2 和支撑机构 4 分别安装在所述机架 3 的两端，分别实现行走和支撑作用；

[0019] 所述支撑机构 4 包括设置在其内部的升降机构以及与升降机构配合工作的传动机构，通过传动机构驱动升降机构，进而实现了支撑机构的支撑作用；

[0020] 如图 3 所示，所述传动机构包括一组齿轮副 40 和摇杆 43，所述升降机构通过齿轮副 40 连接摇杆 43，所述摇杆 43 为竖直摇动。通过齿轮副 40 的传动原理，显著减轻了支撑机构 4 的操作强度；同时由于齿轮副 40 的作用，将现有技术中对支撑机构进行升降时需要通过摇杆 43 在水平方向上进行摇动操作的方式，改变为在竖直方向上对摇杆 43 进行摇动操作，通过在竖直方向上摇动摇杆 43，带动齿轮副 40 进行传动，进而驱动升降机构实现升降支撑作用，更进一步降低了对支撑机构 4 操作时的劳动强度，且便于用力，大幅度节省了操作工时，操作省时省力。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述齿轮副 40 采用伞形齿轮副结构。易于实现，成本低廉，方便加工，传动效果能够有效满足本实用新型的技术要求，操作强度较低。

[0022] 作为优选，所述升降机构由手动液压油缸构成。通过液压驱动的方式能够进一步降低操作支撑机构 4 时的劳动强度，更大幅度的提高整个支撑机构 4 的操作效率。

[0023] 进一步，所述升降机构由丝杆 41 连接螺纹套筒 42 构成。易于实现，成本低廉，方便加工，通过螺纹套筒 42 与丝杆 41 能够保证升降机构的升降效果，以及整个支撑机构 4 的工作稳定性和使用寿命。

[0024] 进一步，所述行走机构 2 由行走轮组构成，易于实现，稳定可靠，便于喷灌机主体 1 的行走，满足对喷灌机主体 1 的转运要求。

[0025] 本喷灌机支撑机构显著降低了对支撑机构操作时的劳动强度，且便于用力，大幅度节省了操作工时，操作省时省力，提高了喷灌机整体的作业效率。

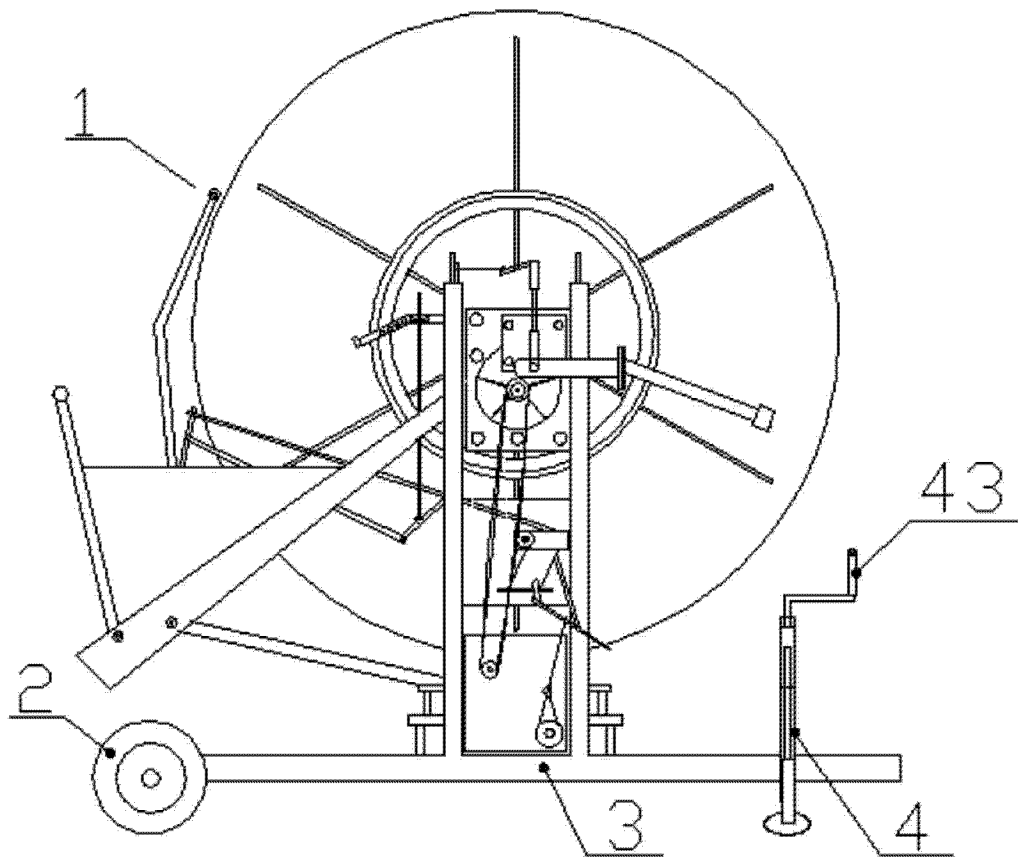


图 1

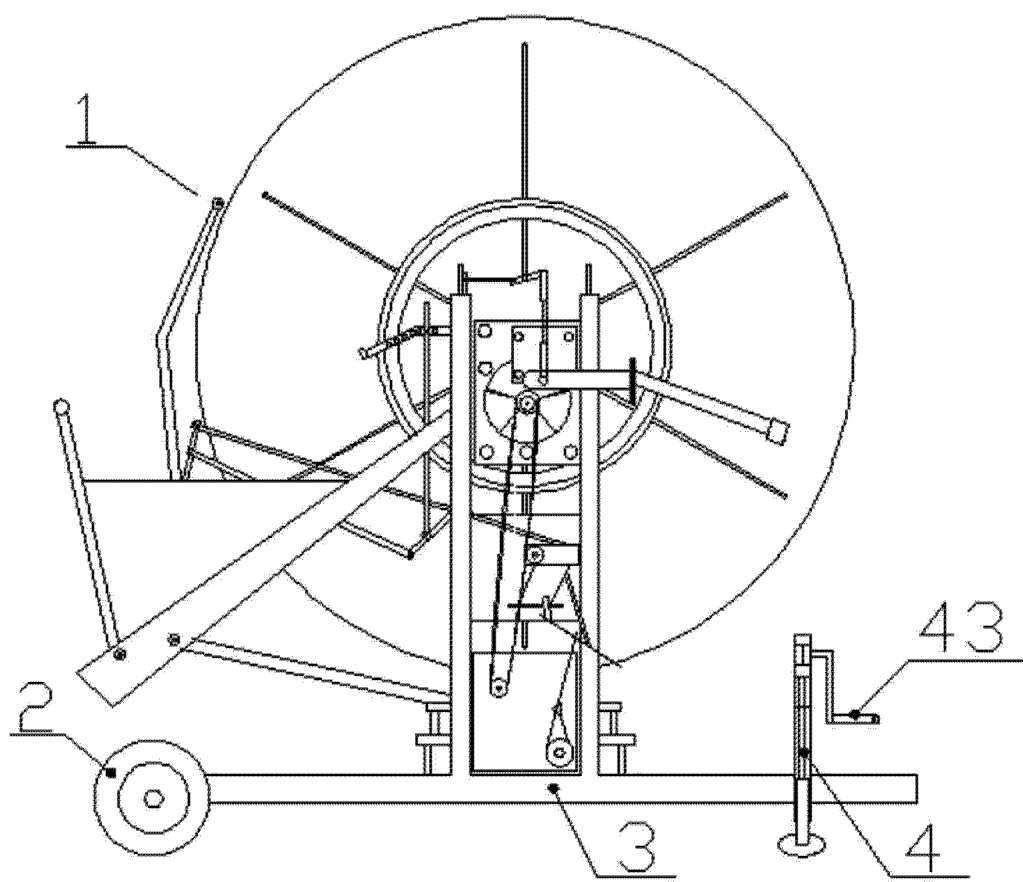


图 2

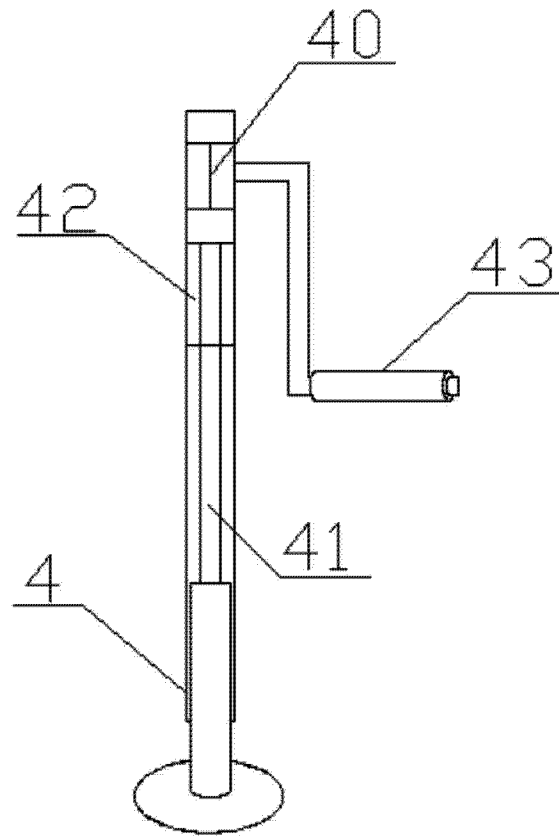


图 3