



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203173617 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201220615750. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 11. 20

(73) 专利权人 肖冰

地址 834708 新疆维吾尔自治区塔城地区塔城市喀拉哈巴克乡先锋村(塔城市民生农机服务专业合作社)

(72) 发明人 肖冰

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 姜万林

(51) Int. Cl.

B65H 75/40 (2006. 01)

B65H 75/44 (2006. 01)

B65H 75/14 (2006. 01)

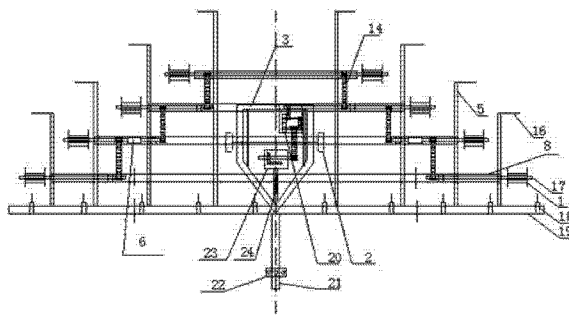
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

滴灌带回收机

(57) 摘要

本实用新型提供一种滴灌带回收机,属于农用机械领域。回收机设有主梁,主梁上设有数个垂直主梁向支撑柱,支撑柱上固定机架;机架包括数根横梁与纵梁,每根横梁平行固定,纵梁垂直连接在横梁上;从第二根横梁算起,每根横梁两端均设有卷盘结构,且每根横梁长度从前至后依次递减;主梁上连接有车轮;主梁上还连接有起变速作用的变速箱,变速箱输出轴上具有齿轮,齿轮连接齿链,齿链连接减速器的动力输入齿轮,减速器通过齿链齿轮连接卷盘结构;所述回收机还设有牵引架,牵引架包括牵引轴和牵引板,牵引轴一端与变速箱的输入轴连接,另一端通过牵引板连接在牵引动力机构上。本实用新型涉及的这种滴灌带回收机能够减少劳动力和节约成本。



1. 一种滴灌带回收机,其特征在于,所述回收机设有主梁、横梁、车轮和牵引结构,所述主梁由数根杆件收尾连接而成,其连接后的形状具有一定宽度;所述横梁有数根,长短不平行布置,每对横梁的长度之差为垄沟宽度的整数倍,横梁的两端连接有将滴管带卷起的卷盘结构;所述横梁固定在纵梁上,并以纵梁为中心呈对称分布,平行两横梁之间设有起固定作用的连接杆;所述车轮固定在主梁的下方;牵引结构包括牵引轴和牵引板,牵引轴一端连接主梁中心处,另一端通过牵引板与牵引机构相连。

2. 根据权利要求1所述的滴灌带回收机,其特征在于,所述卷盘结构包括横轴、轴承和卷盘,卷盘为中间有孔的蝶形结构,两侧具有两翼作为滚轮,中间为筒形作为卷轴;横轴固定在横梁上,并伸出横梁;轴承为设有孔的凸缘结构,横轴伸出部分穿过轴承孔由轴承支撑,轴承外侧设有四个方向的弹簧结构,弹簧结构镶嵌在卷盘内部中心处。

3. 根据权利要求1所述的滴灌带回收机,其特征在于,所述回收机还设有变速箱、减速器和安全离合器,安全离合器设置在横梁的中心处一端与牵引机构传动轴相连,另一端连接变速箱,车轮轴上设有齿轮,该齿轮与变速箱输出齿轮相啮合;变速箱的输出动力给减速器,减速器采用齿轮齿链连接传递动力,输出动力给连接卷盘的横轴,每根横轴的转速相等。

4. 根据权利要求3所述的滴灌带回收机,其特征在于,所述减速器具有两根轴和四个齿轮,一对相互啮合的同径同模数齿轮,一个齿轮为动力输入齿轮,另一个为动力输出齿轮;该减速器的两根轴上还具有起到稳固传递动力的两个齿轮,该对齿轮上具有起稳定输出动力作用的齿轮齿链。

5. 根据权利要求2所述的滴灌带回收机,其特征在于,所述卷盘内侧横梁上连接有镰刀形辅助架,辅助架与横梁垂直,与水平面呈一定的角度,且方向向上。

6. 根据权利要求1所述的滴灌带回收机,其特征在于,所述数根横梁的前端横梁上设有勾起杂草瓜藤的齿勾,齿勾由钢筋制成,垂直焊接在该横梁底部。

滴灌带回收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滴灌带回收机,属于农用机械领域。

技术背景

[0002] 目前,由于水资源的缺乏,农村大面积推行滴灌节水工程,适用于各种农作物,不仅达到节水的目的,而且能够使农作物产量提高。但同时秋收后回收滴灌带毛管是一项重要的工作,全部靠人力回收,浪费时间,劳动力成本太高,以延误第二年的春播;并且目前滴灌节水工程大面积扩展,滴灌带毛管回收是首要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服以上问题,本实用新型提供一种滴灌带回收机,所述回收机通过农用机械输出动力并进行牵引,提高滴灌带回收速度与回收质量,并减少杂质。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种滴灌带回收机,所述回收机设有主梁、横梁、车轮和牵引结构,所述主梁由数根杆件收尾连接而成,其连接后的形状具有一定宽度;所述横梁有数根,长短不一平行布置,每对横梁的长度之差为垄沟宽度的整数倍,横梁的两端连接有将滴管带卷起的卷盘结构;所述横梁固定在纵梁上,并以纵梁为中心呈对称分布,平行两横梁之间设有起固定作用的连接杆;所述车轮固定在主梁的下方;牵引结构包括牵引轴和牵引板,牵引轴一端连接主梁中心处,另一端通过牵引板与牵引机构相连。

[0005] 进一步地,所述卷盘结构包括横轴、轴承和卷盘,卷盘为中间有孔的蝶形结构,两侧具有两翼作为滚轮,中间为筒形作为卷轴;横轴固定在横梁上,并伸出横梁;轴承为设有孔的凸缘结构,横轴伸出部分穿过轴承孔由轴承支撑,轴承外侧设有四个方向的弹簧结构,弹簧结构镶嵌在卷盘内部中心处。

[0006] 进一步地,所述回收机还设有变速箱、减速器和安全离合器,安全离合器设置在横梁的中心处一端与牵引机构传动轴相连,另一端连接变速箱,车轮轴上设有齿轮,该齿轮与变速箱输出齿轮相啮合;所述变速箱的输出动力给减速器,减速器采用齿轮齿链连接传递动力,输出动力给连接卷盘的横轴,每根横轴的转速相等。

[0007] 进一步地,所述减速器具有两根轴和四个齿轮,一对相互啮合的同径同模数齿轮,一个齿轮为动力输入齿轮,另一个为动力输出齿轮;该减速器的两根轴上还具有起到稳固传递动力的两个齿轮,该对齿轮上具有起稳定输出动力作用的齿轮齿链。

[0008] 进一步地,所述长短不一的横梁中较长的横梁上设有起折叠和传递扭力作用的万向节结构,折叠方向向上,与该横梁连接的横轴上也设有与上述万向节结构转向相同的万向节,横轴上的万向节设有两个。

[0009] 进一步地,所述卷盘内侧横梁上连接有镰刀形辅助架,辅助架与横梁垂直,与水平面呈一定的角度,且方向向上。

[0010] 进一步地,所述数根横梁的前端横梁上设有勾起杂草瓜藤的齿勾,齿勾由钢筋制

成,垂直焊接在该横梁底部。

[0011] 本实用新型涉及的这种滴灌带回收机,减少劳动力,节约成本,使得农户提早秋播和春耕,回收后的滴灌带转给滴灌带加工生产厂家,节省厂家的回收成本,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型滴灌带回收机整体结构示意图;

[0013] 图 2 是滴灌带回收机卷盘连接结构示意图;

[0014] 图 3 是滴灌带回收机车轮部分侧视图;

[0015] 图 4 是滴灌带回收机万向节结构示意图;

[0016] 1-卷盘;2-车轮;3-主梁;6-万向节;7-把手;8-横梁;9-万向节结构;10-凸缘;11-弹簧结构;12-连接杆;14-齿链;16-辅助架;17-横轴;18-齿勾;19-前端横梁;20-减速器;21-牵引轴;22-牵引板;23-变速箱;24-安全离合器。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,为本实用新型提供的一种滴灌带回收机。回收机设有主梁 3、横梁 8、车轮 2 和牵引结构,所述主梁 3 由数根杆件收尾连接而成,其连接后的形状具有一定宽度;横梁 8 有数根,长短不一平行布置,每对横梁 8 的长度之差为垄沟宽度的整数倍,横梁 8 的两端连接有将滴管带卷起的卷盘结构。主梁 3 可为角钢,横梁 8 可为槽钢,二者的连接可采用焊接的连接方式,如图 1 所示,横梁 8 具有 4 根,前端横梁 19 有一根,共 5 根横梁,可同时完成多根滴管带的回收工作。

[0018] 如图 3 所示,卷盘 1 的具体结构如下:卷盘结构包括横轴 17、轴承和卷盘 1,卷盘 1 为中间有孔的蝶形结构,两侧具有两翼作为滚轮,中间为筒形作为卷轴;横轴 17 固定在横梁上,并伸出横梁;轴承为设有孔的凸缘结构,横轴 17 伸出部分穿过轴承孔由轴承支撑,轴承外侧设有四个方向的弹簧结构 11,弹簧结构 11 镶嵌在卷盘内部中心处。

[0019] 横梁 8 固定在主梁 3 上,并以主梁 3 为中心呈对称分布,平行两横梁之间设有起固定作用的连接杆 12;所述车轮 2 固定在主梁 3 的下方;牵引结构包括牵引轴 21 和牵引板 22,牵引轴 21 一端连接主梁 3 中心处,另一端通过牵引板 22 与牵引机构相连。

[0020] 本回收机可利用拖拉机作为牵引机构,将以上所述结构连接好后,利用牵引机构的动力,使卷轴沿地面滚动即可完成滴管带的回收工作。

[0021] 但本发明还可以设计成将动力直接传递给车轮与卷盘,若车轮与卷盘均可在机械传动下工作,而不是因牵引机构带来的滚动摩擦而动作,则本回收机能够提高工作效率。优选地,如图 1-2 所示,本发明的回收机还设有变速箱 23、减速器 20 和安全离合器 24,安全离合器 24 设置在横梁的中心处一端与牵引机构传动轴相连,另一端连接变速箱 23,车轮轴上设有齿轮,该齿轮与变速箱输出齿轮相啮合;所述变速箱 23 的输出动力给减速器 20,减速器 20 采用齿轮齿链连接传递动力,输出动力给连接卷盘 1 的横轴 17,每根横轴 17 的转速相等,同时,

[0022] 进一步的限制为,减速器 20 具有两根轴和四个齿轮,一对相互啮合的同径同模数齿轮,一个齿轮为动力输入齿轮,另一个为动力输出齿轮;该减速器的两根轴上还具有起到

稳固传递动力的两个齿轮,该对齿轮上具有起稳定输出动力作用的齿轮齿链。

[0023] 本发明的一个独特之处还在于它的可折叠性,由于横梁太宽,在一些有限制要求的存放场所,应该会带来一些存放的困难,因此,对于较宽的横梁,本发明设置了折叠机构,其折叠功能采用的是十字万向节结构的应用。长短不一的横梁中较长的横梁上设有起折叠和传递扭力作用的万向节结构 9,如图 4 所示,折叠方向向上,与该横梁连接的横轴上也设有与所述万向节结构转向相同的万向节 6,横轴上的万向节 6 设有两个,两个万向节可实现局部结构的再次折叠。

[0024] 如图 1 所示,卷盘 1 内侧横梁 8 上连接有镰刀形辅助架 16,辅助架 16 与横梁 8 垂直,与水平面呈一定的角度,且方向向上。滴管带在进入卷盘之间,先经过辅助架,由于辅助架与水平面成一定角度,滴管带高高被举起,农田里的蔬果瓜藤即落下,以免卷入卷盘。

[0025] 如图 1 所示,以行进方向为前向,数根横梁 8 的前端横梁上设有勾起杂草瓜藤的齿勾 18,齿勾 18 由钢筋制成,垂直焊接在该横梁底部。由于滴管带在回收时已被杂草及农田杂物埋在地下,需要齿勾将杂草或杂物剥离开,为卷盘的工作降低工作难度。

[0026] 本实用新型所述的具体实施方式并不构成对本申请范围的限制,凡是在本实用新型构思的精神和原则之内,本领域的专业人员能够作出的任何修改、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。

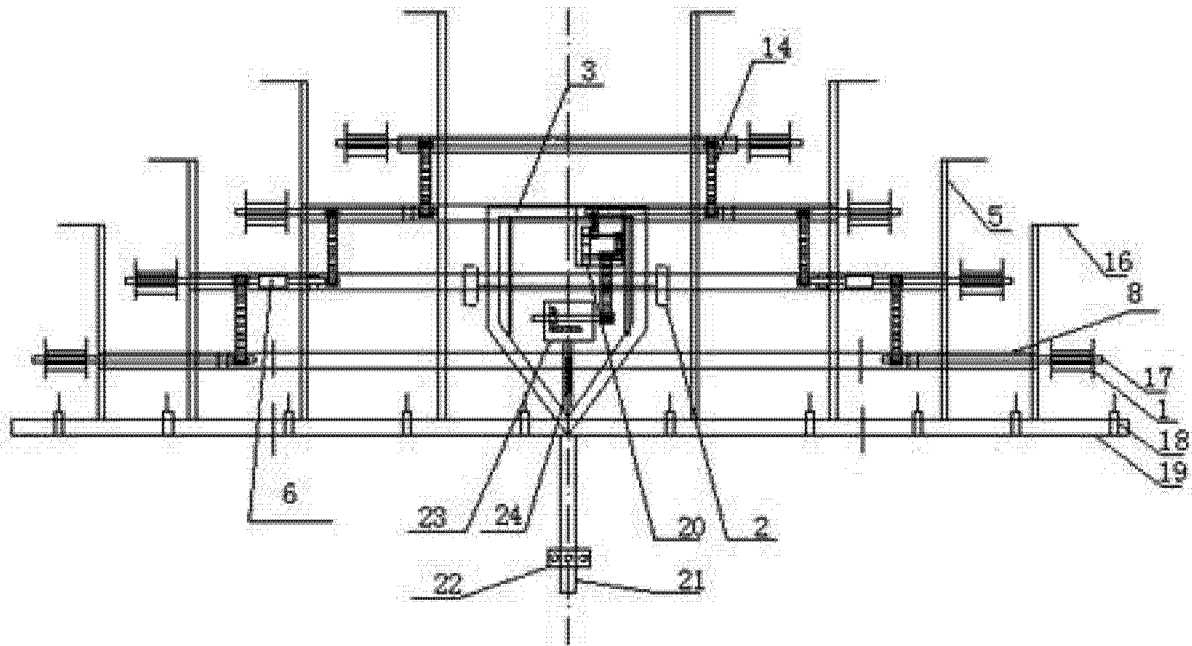


图 1

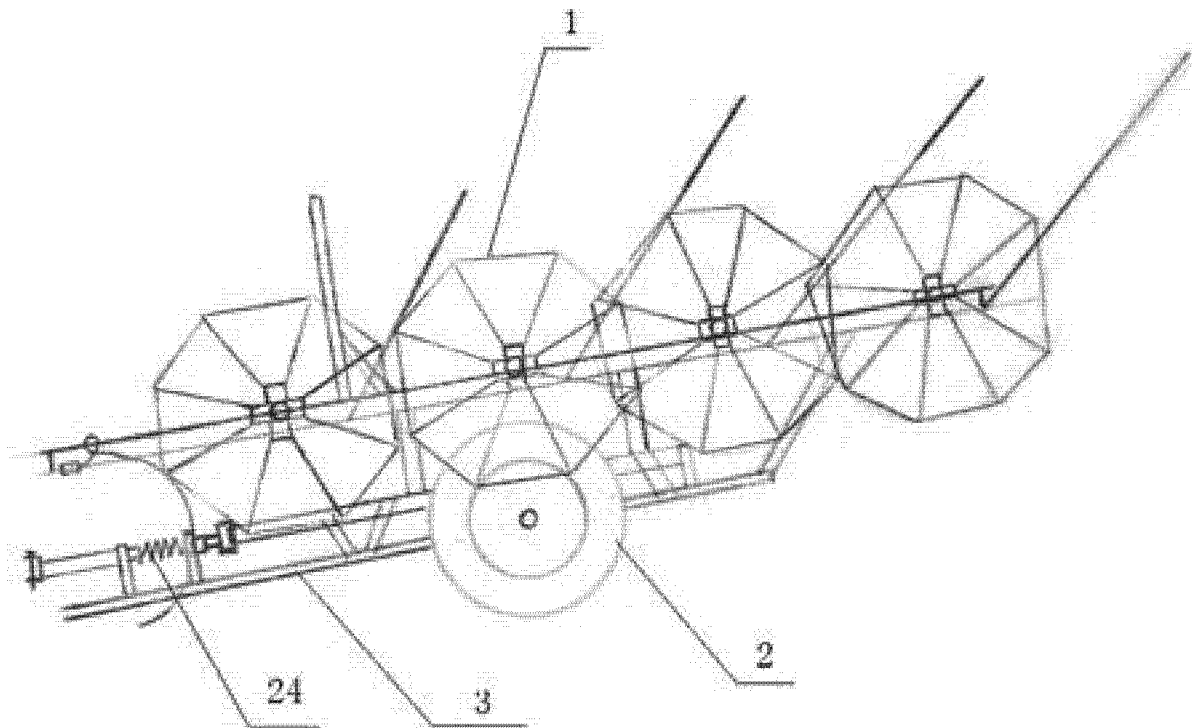


图 2

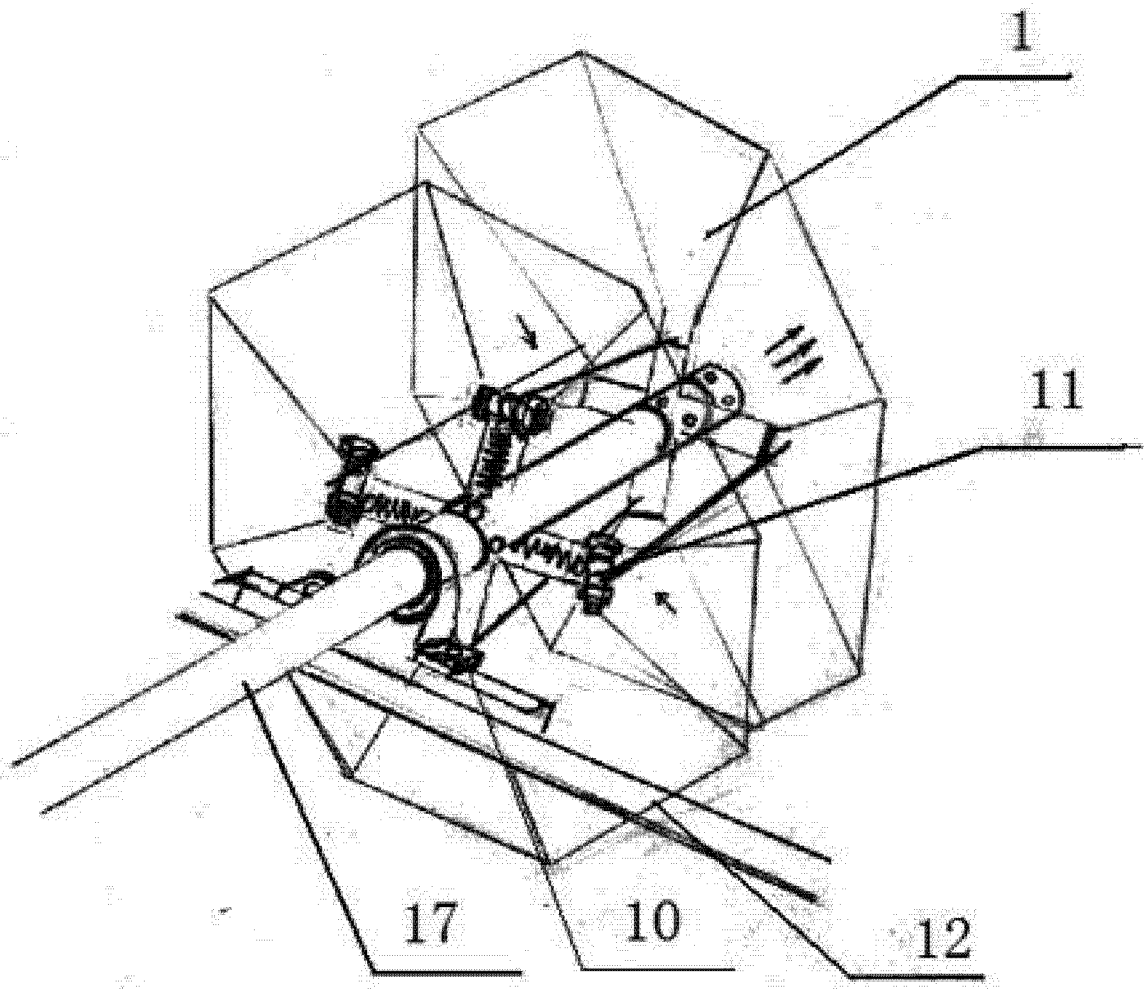


图 3

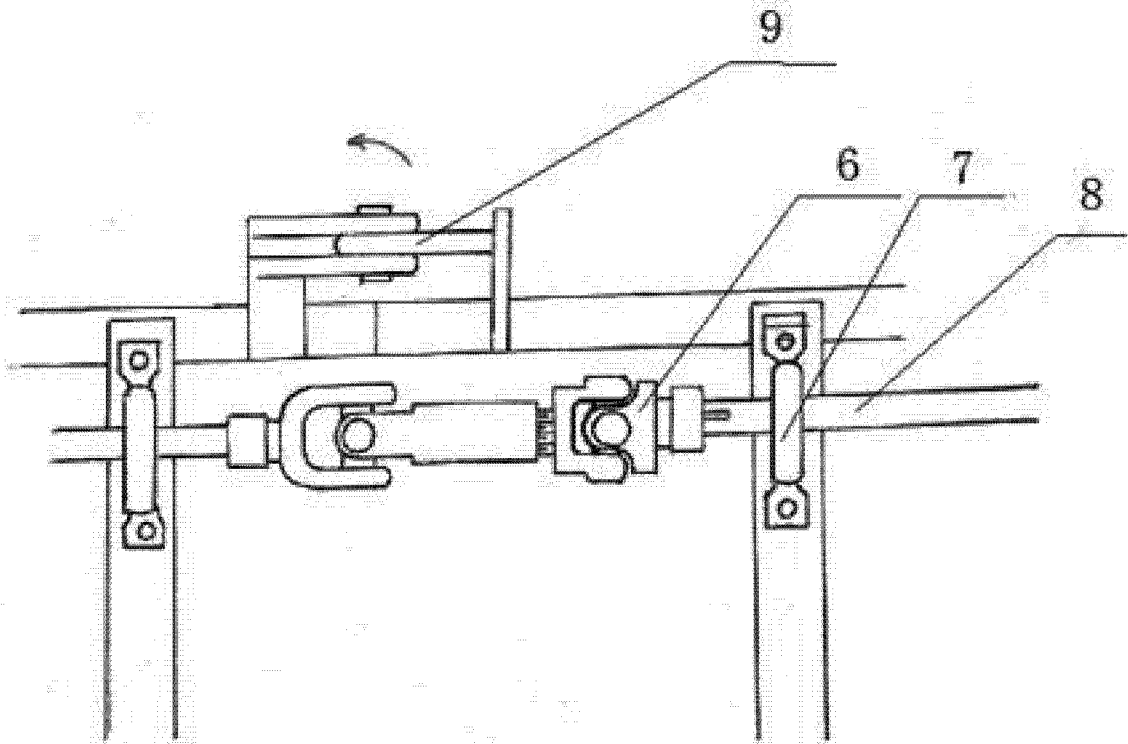


图 4