



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106973603 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 25

(21) 申请号 201610031969. 4

(22) 申请日 2016. 01. 19

(71) 申请人 新疆农垦科学院

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市乌
伊公路 221 号

(72) 发明人 孟祥金 汤智辉 何义川 杨怀君
贾首星 沈从举 周艳 郑炫
代亚猛

(51) Int. Cl.

A01C 15/06(2006. 01)

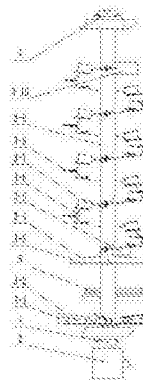
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种撒肥机构

(57) 摘要

本发明属于施肥机械领域,具体涉及一种撒肥机构。本发明包括立柱,立柱最下端与撒肥分动变速箱相连,并由其提供动力;立柱下方安装有下水平抛撒盘,下水平抛撒盘上安装有下水平抛撒槽;下水平抛撒盘上方安装有上水平抛撒盘,上水平抛撒盘上安装有上水平抛撒板;上水平抛撒盘上方安装有下拨肥块,螺旋基座和上拨肥块,螺旋基座上安装有抛撒板和拨肥板。本发明撒肥机构螺旋部分一侧敞开,一侧从肥箱里取肥,在其工作时,转到肥箱一侧时,从肥箱将肥料带至外侧抛撒出去。本发明的撒肥机实现了肥料撒施的立体化,通过螺旋和水平离心抛撒装置上下同时抛撒,可以将肥料抛撒至不同位置,提高了撒肥均匀度。具有抛撒均匀、抛撒量大等特点。



1. 一种撒肥机构,其特征在于:本机构包括立柱(3-9),立柱(3-9)最下端与撒肥分动变速箱(2)相连,并由撒肥分动变速箱(2)提供动力;撒肥分动变速箱(2)上方和立柱(3-9)最上端安装有轴承座(4)。

2. 根据权利要求1所述的撒肥机构,其特征在于:所述的下水平抛撒盘(3-1)安装在立柱(3-9)下方轴承座(4)上方的位置,下水平抛撒盘(3-1)上安装有下水平抛撒槽(3-2)。

3. 根据权利要求2所述的撒肥机构,其特征在于:所述的下水平抛撒盘(3-1)上面有安装在立柱(3-9)上的上水平抛撒盘(3-3),且上水平抛撒盘(3-3)上安装有上水平抛撒板(3-4)。

4. 根据权利要求3所述的撒肥机构,其特征在于:所述的下水平抛撒盘(3-1)和上水平抛撒盘(3-3)分别位于肥料输送链(5)上面和下面。

5. 根据权利要求4所述的撒肥机构,其特征在于:所述的螺旋基座(3-6)安装在立柱(3-9)上,处于上水平抛撒盘(3-3)的上方,且螺旋基座(3-6)边缘位置安装有抛撒板(3-7)和拨肥板(3-8),且抛撒板(3-7)和拨肥板(3-8)间隔分布。

6. 根据权利要求5所述的撒肥机构,其特征在于:所述的螺旋基座(3-6)上端和下端分别安装有以下下拨肥块(3-5)和上拨肥块(3-10),下拨肥块(3-5)位于上水平抛撒板(3-4)上方和螺旋基座(3-6)下方位置,上拨肥块(3-10)位于螺旋基座(3-6)尾端。

一种撒肥机构

技术领域

[0001] 本发明属于农业施肥机械领域,具体涉及一种撒肥机构。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,在农业生产中,为了提高耕地质量,实现农业循环、生态发展的目标,需要对土壤或定期对农作物进行施肥,尤其是农家肥的撒施,而随着农业各个环节越来越依靠机械作业,同时减轻农民劳动强度及提高工作效率的要求,研制一种具有较高撒肥均匀度和较大撒肥量的撒肥机械是一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种撒肥机构,本撒肥机构可以对肥料进行立体撒施,撒肥均匀度高,撒肥量大,可实现肥料撒施量宽范围调节,操作简便,性能稳定可靠,作业效率高。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:一种撒肥机构,本机构包括立柱,立柱最下端与撒肥分动变速箱相连,并由其提供动力;撒肥分动变速箱上方和立柱最上端安装有轴承座用来固定撒肥机构。

[0005] 同时,本发明还可以通过以下技术措施得以进一步实现。

[0006] 首先,所述的下水平抛撒盘安装在立柱下方轴承座上方的位置,下水平抛撒盘上安装有下水平抛撒槽,用来抛撒由肥料输送链输送过来的上面抛撒装置没有抛撒出去的底层的肥料。

[0007] 其次,所述的下水平抛撒盘上面有安装在立柱上的上水平抛撒盘,且上水平抛撒盘上安装有上水平抛撒板,此抛撒装置用来抛撒由肥料输送链输送过来且处于肥料下层的肥料。

[0008] 再次,所述的螺旋基座安装在立柱上,处于上水平抛撒盘的上方,且螺旋基座边缘位置安装有抛撒板和拨肥板,且抛撒板和拨肥板间隔分布,此螺旋抛撒装置用来抛撒由肥料输送链输送过来的处于较高位置的肥料,可抛撒较远至较远的位置。

[0009] 最后,所述的螺旋基座上端和下端分别安装有下拨肥块和上拨肥块,下拨肥块(位于上水平抛撒板上方和螺旋基座下方位置,上拨肥块位于螺旋基座尾端,上拨肥块用来将较高位置的肥料拨至螺旋撒肥装置处,下拨肥块用来将下层肥料拨至上水平抛撒盘和下水平抛撒盘上,以利于肥料的抛撒。

[0010] 本发明的撒肥机构工作时,所述撒肥机构螺旋部分一侧敞开,一侧从肥箱里取肥,转到肥箱一侧时,从肥箱将肥料带至外侧由本机构抛撒出去;肥料输送链输送过来的上层、中层和下层肥料分别由螺旋抛撒部分、上水平抛撒部分和下水平抛洒部分分层抛出。

[0011] 与现有工艺相比,本发明的撒肥机构实现了肥料撒施的立体化,通过螺旋和上、下水平离心抛撒装置同时抛撒,可以将肥料抛撒至不同位置,提高了撒肥均匀度,可以实现大撒肥量,这在有机肥抛撒时更为便利。

附图说明

[0012] 图1 为撒肥机的后视示意图。

[0013] 图2 为撒肥机的左视示意图。

[0014] 图3 为本发明的结构示意图。

[0015] 图4 为本发明的俯视示意图。

[0016] 图中的附图标记含义如下：

1—行走支撑轮,2—撒肥分动变速箱,3—本发明的撒肥机构,4—轴承座,5—肥料输送链,6—总分动变速箱,7—液压泵,8—牵引架,9—油箱,10—流量调节阀,11—肥箱,12—撒肥机底盘,13—带万向节传动轴,14—液压马达,15—肥料输送链控制变速箱,16—挡肥板控制油缸,17—挡肥板,3-1—下水平撒肥盘,3-2—下水平抛撒槽,3-3—上水平抛洒盘,3-4—上水平抛撒板,3-5—下拨肥块,3-6—上拨肥块,3-7—抛撒板,3-8—拨肥板,3-9—立柱,3-10—上拨肥块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施方式进行清楚、完整地描述。

[0018] 如图1~4所示,撒肥机包括行走支撑轮1、撒肥分动变速箱2、本发明的撒肥机构3、肥料输送链5、总分动变速箱6、液压泵7、牵引架8、液压油箱9、流量调节阀10、肥箱11、撒肥机底盘12、带万向节传动轴13、液压马达14、肥料输送链控制变速箱15、挡肥板控制油缸16及挡肥板17组成。

[0019] 如图3和图4所示,本发明的撒肥机构包括立柱3-9,立柱3-9上下两端分别安装有两个轴承座4;立柱3-9下端安装有下水平抛撒盘3-1,下水平抛撒盘3-1上安装有下水平抛撒槽3-2;下水平抛撒盘3-1上方有安装在立柱3-9的有上水平抛撒盘3-3,上水平抛撒盘3-3上安装有上水平抛撒板3-4;上水平抛撒盘3-3上方安装在立柱3-9上的有下拨肥块3-5,螺旋基座3-6和上拨肥块3-10,螺旋基座3-6上安装有抛撒板3-7和拨肥板3-8;本发明的撒肥机构最下端与撒肥分动变速箱2连接并由其驱动;本发明的撒肥机构螺旋部分一侧敞开,一侧从肥箱里取肥,在其工作时,转到肥箱一侧时,从肥箱将肥料带至外侧抛撒出去。

[0020] 如图1和图2所示,所述肥箱11底部有固定在撒肥机底盘12上的肥料输送链,撒肥机底盘12侧后方固定有驱动肥料输送链5转动的液压马达14和肥料输送链控制变速箱15,撒肥机底盘12侧前方固定有调节液压马达转速的流量调节阀10,用来调节肥料输送链5转动速度,从而调节肥料输送链5往后输送肥料的快慢。

[0021] 如图1和图2所示,所述肥箱11后部安装有固定在撒肥机底盘12和肥箱11上的本发明的撒肥机构,所述本发明的撒肥机构左右各置一组,工作时,转向相反;所述本发明的撒肥机构包括与驱动机构相连的撒肥机构分动变速箱2及带万向节传动轴13,带万向节传动轴13与总分动变速箱6相连,所述本发明的撒肥机构转动所需的动力由与总分动变速箱6通过带万向节传动轴13提供。

[0022] 如图1和图2所示,所述撒肥机底盘12前面连接有牵引架8,牵引架中部固定有总分动变速箱6,液压泵7固定在总分动变速箱6上部,由其提供动力,牵引架8后部上方固定有液压油箱9。

[0023] 如图1和图2所示,所述肥箱11后部安装有挡肥板17,挡肥板置于本发明的撒肥机构前方,通过挡肥板17上升高度调节出肥口的大小,进而可控制肥料抛撒量,挡肥板17由挡肥板控制油缸16控制上升量,挡肥板控制油缸16固定在撒肥机底盘12和肥箱11上,与液压泵7相连。

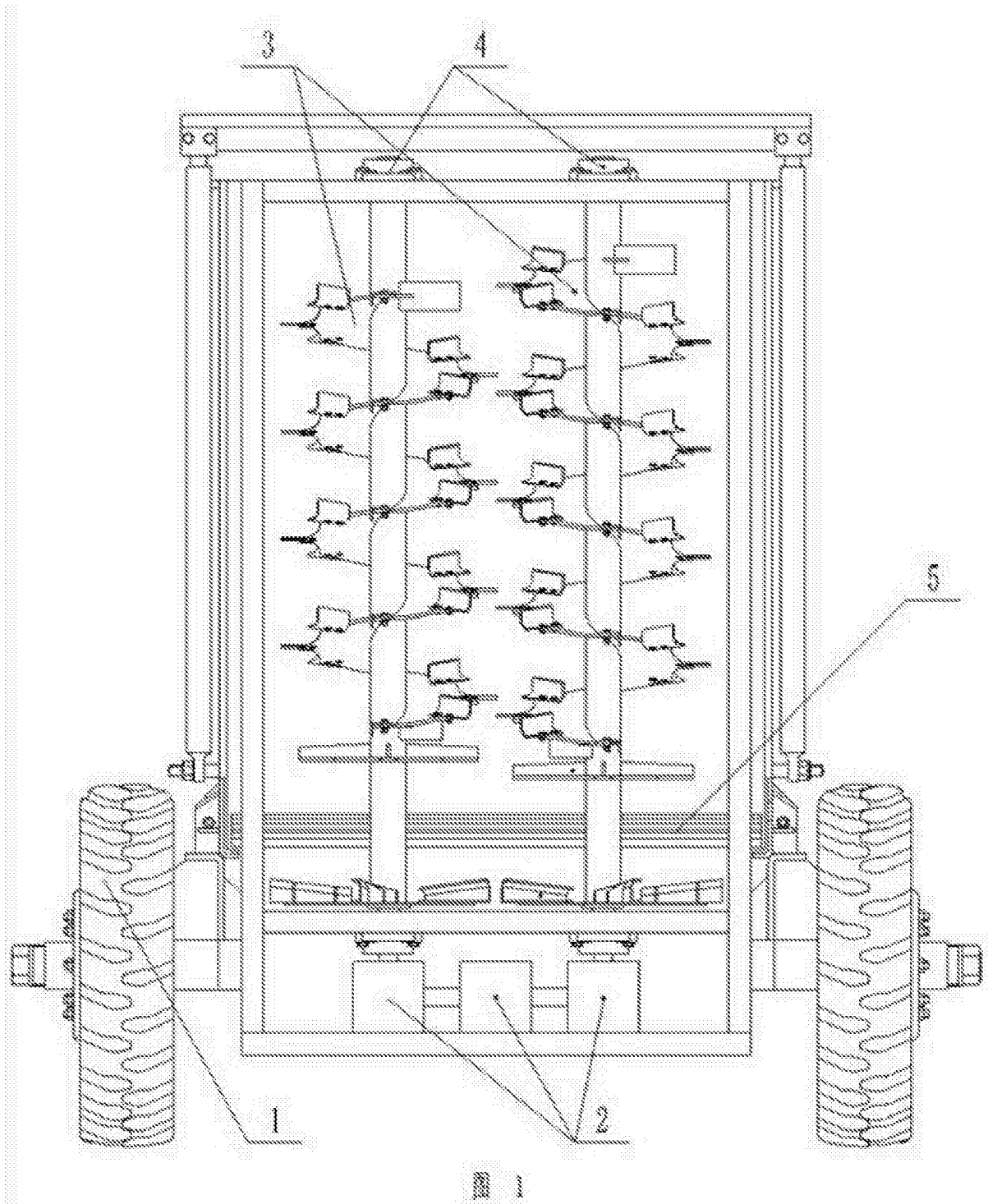
[0024] 如图1和图2所示,所述肥料输送链5出肥口一侧伸出肥箱外侧,位于螺旋离心式和上水平离心式抛撒装置螺旋部分下侧,下水平抛撒部分上侧。

[0025] 下面将结合如图1~4对本发明工作过程进一步说明。

[0026] 撒肥机工作时,通过牵引架8与拖拉机连接,拖拉机的动力输出轴连接牵引架8上的总分动变速箱6,一部分动力传给总分动变速箱6上的液压泵7,从而带动液压马达14,通过输肥链控制变速箱15带动肥料输送链5运转,从而将肥料输送链5上的肥料不断向后送至出料口,通过挡肥板控制油缸16控制挡肥板17上下位置,控制出肥口的大小,从而控制肥料流量;一部分动力由总分动变速箱6通过带万向节传动轴13传送至撒肥分动变速箱2,继而带动左、右本发明的撒肥机构3反向旋转,肥料一部分由螺旋离心式抛撒装置3—6、3-7、3-8抛出,一部分通过水平离心式抛撒装置3-1、3-2、3-3、3-4抛出。

[0027] 撒肥机的牵引架8上方设置的油箱9可为液压泵7提供液压油,液压泵7可将液压油送至液压马达14和挡肥板控制油缸16中,液压油再从液压马达14和挡肥板控制油缸16回到油箱9内部。

[0028] 与现有工艺相比,本发明的撒肥机构实现了肥料撒施的立体化,通过螺旋和上、下水平离心抛撒装置同时抛撒,可以将肥料抛撒至不同位置,提高了撒肥均匀度,同时通过挡肥板控制油缸控制挡肥板上下位置可对肥料撒施量进行控制,调节范围广,可以实现大撒肥量,可以实现大撒肥量,这在有机肥抛撒时更为便利。



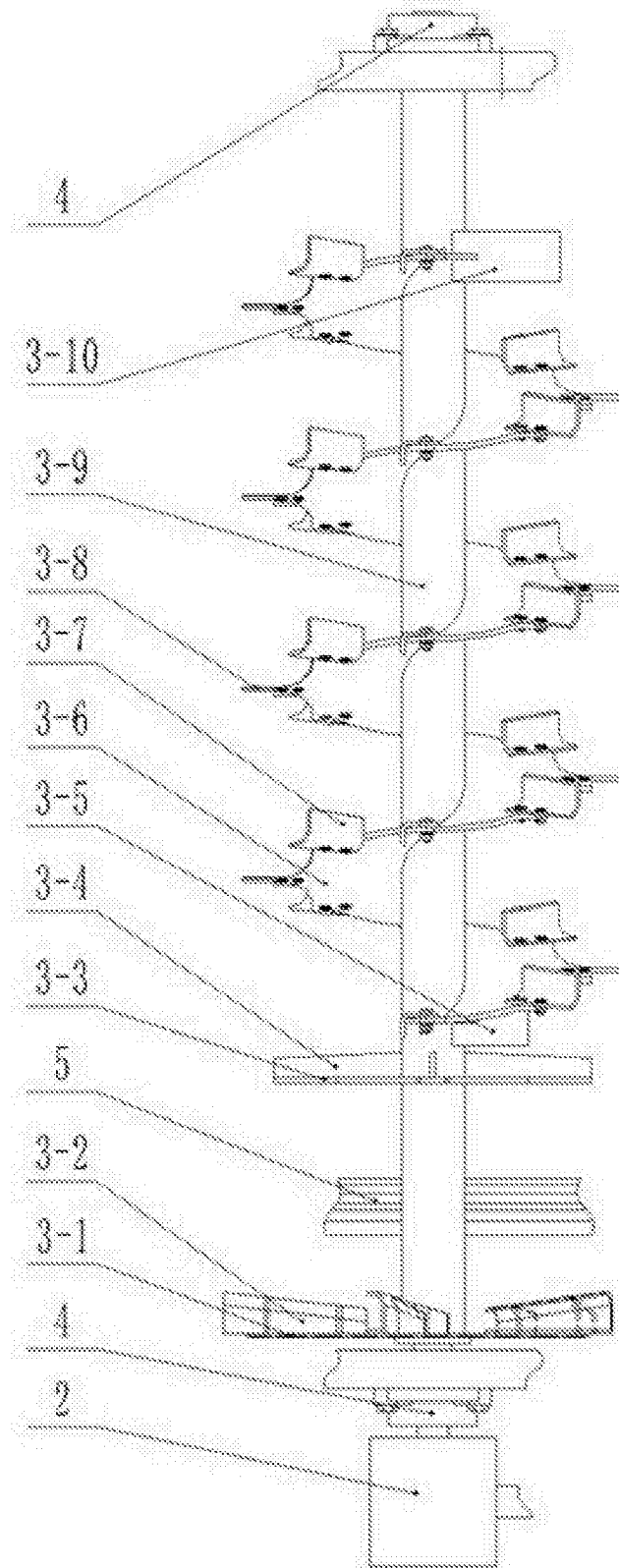


图 3

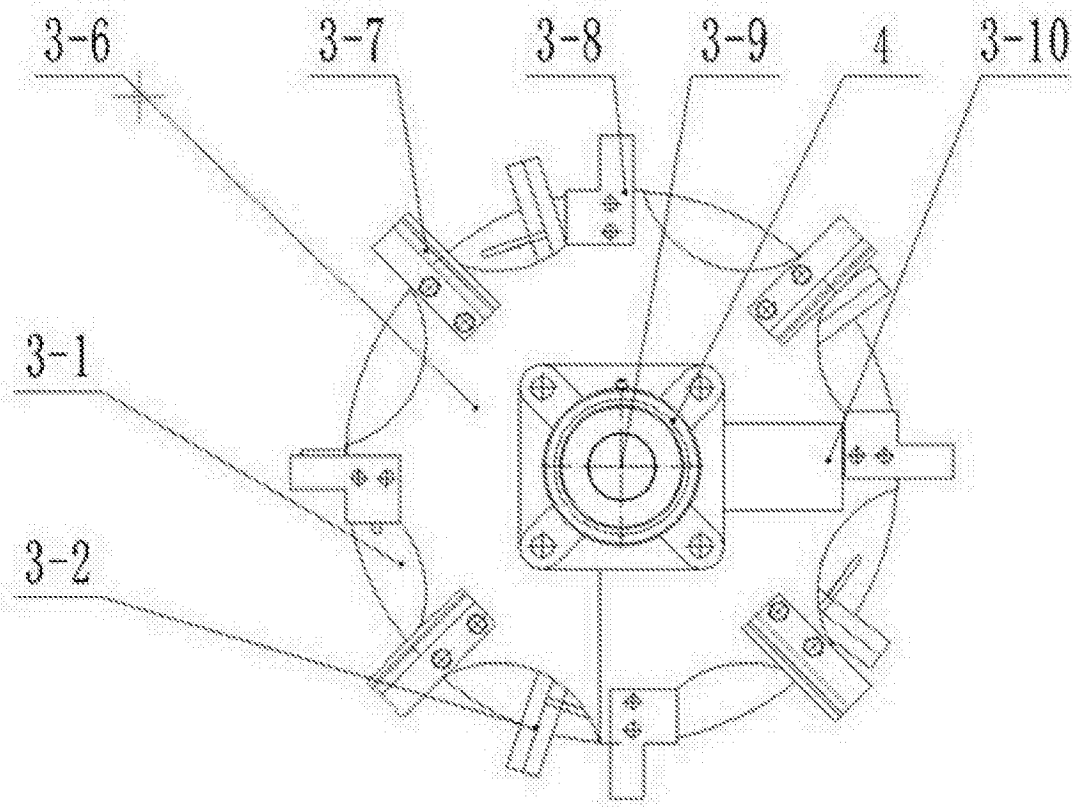


图 4