



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205623199 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620418333.0

(22)申请日 2016.05.10

(73)专利权人 农业部南京农业机械化研究所

地址 210014 江苏省南京市柳营100号

(72)发明人 马标 吴爱兵 许斌星 陈永生

朱德文 谢虎 韩柏和 曹杰

李瑞容 曲浩丽

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任

公司 32102

代理人 何朝旭

(51)Int.Cl.

A01C 17/00(2006.01)

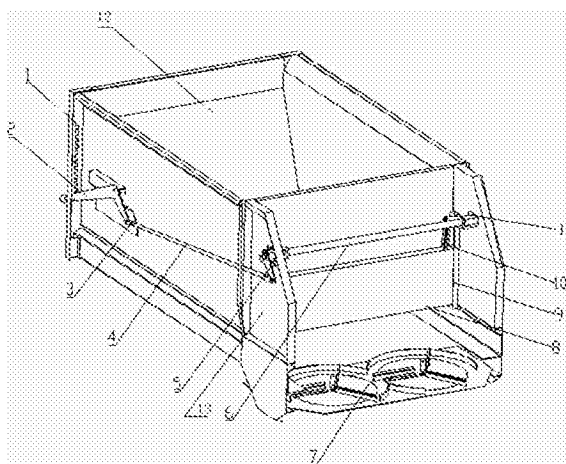
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种出料口开度调节装置，属于农业机械技术领域，包括由两侧壁、后壁和前壁围设而成的箱体12，述两侧壁分别朝前延伸出调节侧壁13，两调节侧壁的下端之间安装圆盘撒肥机构7，前壁的下端敞口处装有与调节侧壁构成垂向移动副的可升降挡板8，挡板的上端与短连杆10的一端铰接，短连杆的另一端与铰支在调节侧壁上的小杠杆5的一端铰接，小杠杆的另一端与长连杆4的一端铰接，长连杆的另一端与铰支在箱体一侧的杠杆式手柄2的一端铰接，杠杆式手柄2的另一端与固定在箱体上的卡槽板1啮合，该装置结构简单、操作方便，可以针对不同田块的不同需肥量调节出料口大小，达到按需撒肥，提高肥料利用率，减少环境污染的目的。



1. 一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置,包括由两侧壁、后壁和前壁围设而成的箱体(12),其特征在于:所述两侧壁分别朝前延伸出调节侧壁(13),两调节侧壁的下端之间安装圆盘撒肥机构(7),所述前壁的下端敞口处装有与调节侧壁构成垂向移动副的可升降挡板(8),所述挡板的上端与短连杆(10)的一端铰接,所述短连杆的另一端与铰支在调节侧壁上的小杠杆(5)的一端铰接,所述小杠杆的另一端与长连杆(4)的一端铰接,所述长连杆的另一端与铰支在箱体一侧的杠杆式手柄(2)的一端铰接,所述杠杆式手柄(2)的另一端与固定在箱体上的卡槽板(1)啮合,所述卡槽板上具有一组上下间隔分布的卡口。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置,其特征在于:所述调节侧壁(13)上架设有圆管(6),所述圆管(6)的两端分别设置有限位座(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置,其特征在于:所述挡板(8)两端与两调节侧壁(13)的搭接处设有限位槽(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置,其特征在于:所述手柄上设置有拨叉(3)。

一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种出料口开度调节装置,尤其涉及一种有机肥撒肥机出料口开度的调节装置,属于农业机械技术领域。

背景技术

[0002] 据申请人了解,化肥的过量施用,已经对水体,土壤等环境造成了严重的污染,化肥的减施,有机肥的大量推广是必然的趋势。目前有机肥多采用人工撒施,费时费工,劳动强度大,效率低、工作环境差,另外由于不同的田块和作物需肥量不同,因此研究撒肥量可调的变量施肥技术及装备对作物的生长和环境的保护有着重要意义。现有的有机肥撒肥技术在国内研究较少,某单位研制了一款有机肥撒施机,通过调整槽轮的转速达到调节肥量的目的,但是其施肥量不能达到定量排放,山东某公司加工的一款有机肥撒肥样机采用棘轮调节肥料口开度,操作不便,结构复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种结构简单、操作方便的可调节开合度的出料口开度调节机构,从而可以针对不同田块的不同需肥量调节出料口大小,达到按需撒肥,提高肥料利用率,减少环境污染的目的。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供一种有机肥撒肥机出料口开度调节装置,包括由两侧壁、后壁和前壁围设而成的箱体12,述两侧壁分别朝前延伸出调节侧壁13,两调节侧壁的下端之间安装圆盘撒肥机构7,前壁的下端敞口处装有与调节侧壁构成垂向移动副的可升降挡板8,挡板的上端与短连杆10的一端铰接,短连杆的另一端与铰支在调节侧壁上的小杠杆5的一端铰接,小杠杆的另一端与长连杆4的一端铰接,长连杆的另一端与铰支在箱体一侧的杠杆式手柄2的一端铰接,杠杆式手柄2的另一端与固定在箱体上的卡槽板1啮合,卡槽板上具有一组上下间隔分布的卡口。

[0005] 本实用新型进一步限定的技术方案是:

[0006] 进一步的,调节侧壁上13架设有圆管6,圆管6的两端分别设置有限位座11。

[0007] 进一步的,挡板8两端与两调节侧壁13的搭接处设置有限位槽9。

[0008] 进一步的,手柄上设置有拨叉3。

[0009] 本实用新型操作时,扳动手柄2,手柄2带动拨叉3和长连杆4,长连杆4带动小杠杆5转动,小杠杆5通过铰接件铰接短连杆10并带动短连杆10,短连杆10带动挡板8上下移动调节出料口开度,其有益效果是:通过卡槽盘、限位座和限位槽的设置,能够方便地调节出料口的开合度,从而针对不同田块的不同需肥量调节出料口大小,达到按需撒肥,提高肥料利用率,减少环境污染的目的。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0011] 图中:1、卡槽盘 2、手柄 3、拨叉 4、长连杆 5、小杠杆 6、圆管 7、圆盘撒肥机构 8、挡板 9、限位槽 10、短连杆 11、限位座 12、箱体 13、调节侧壁。

[0012] 图2为本实用新型的一个侧视图。

[0013] 图中:1、卡槽盘 2、手柄 3、拨叉 4、长连杆 5、小杠杆 10、短连杆。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 本实施例提供的有机肥撒肥机出料口开度调节装置,包括由两侧壁、后壁和前壁围设而成的箱体12,述两侧壁分别朝前延伸出调节侧壁13,两调节侧壁的下端之间安装圆盘撒肥机构7,前壁的下端敞口处装有与调节侧壁构成垂向移动副的可升降挡板8,挡板上端与短连杆10的一端铰接,短连杆的另一端与铰支在调节侧壁上的小杠杆5的一端铰接,小杠杆的另一端与长连杆4的一端铰接,长连杆的另一端与铰支在箱体一侧的杠杆式手柄2的一端铰接,杠杆式手柄2的另一端与固定在箱体上的卡槽板1啮合,卡槽板上具有一组上下间隔分布的卡口。调节侧壁上13架设有圆管6,圆管6的两端分别设置有限位座11。挡板8两端与两调节侧壁13的搭接处设有限位槽9。手柄上设置有拨叉3。工作原理是:肥料在箱体底部的链板带动下向可调开度的出料口移动,肥料通过出料口落到高速旋转的撒肥圆盘上被均匀撒入田中。卡槽盘1有12个卡槽,可调开度0~174mm,调开度时扳动手柄2,手柄2带动拨叉3和长连杆4,长连杆4带动小杠杆5转动,小杠杆5通过铰接件铰接短连杆10并带动短连杆10,短连杆10带动挡板8上下移动调节出料口开度。另外安装时可以通过调节拨叉的长度来调节挡板开合度。拨叉的伸缩范围为0 ~ 70mm ,曲柄的旋转范围为0 ~ 118°,挡板竖直方向的移动范围为0 ~ 174mm。

[0016] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

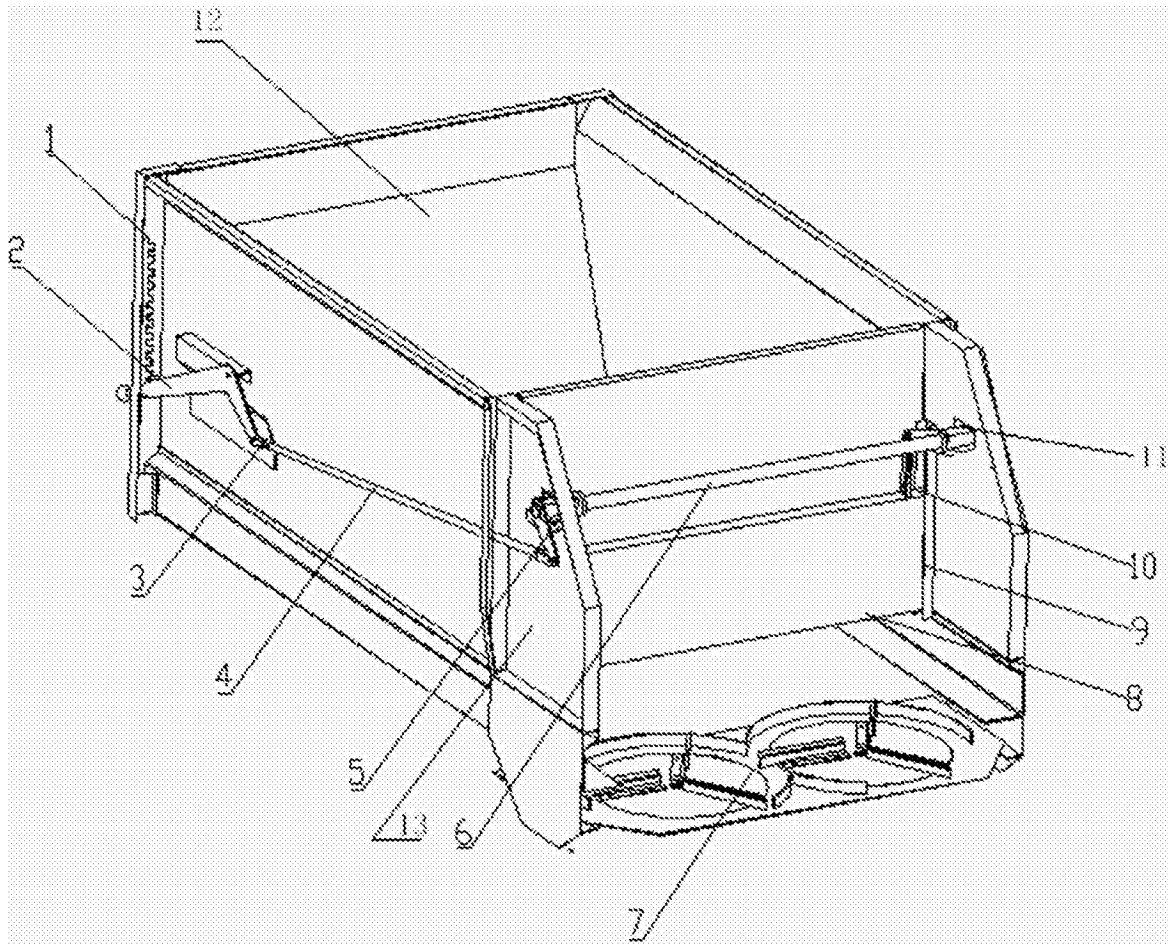


图1

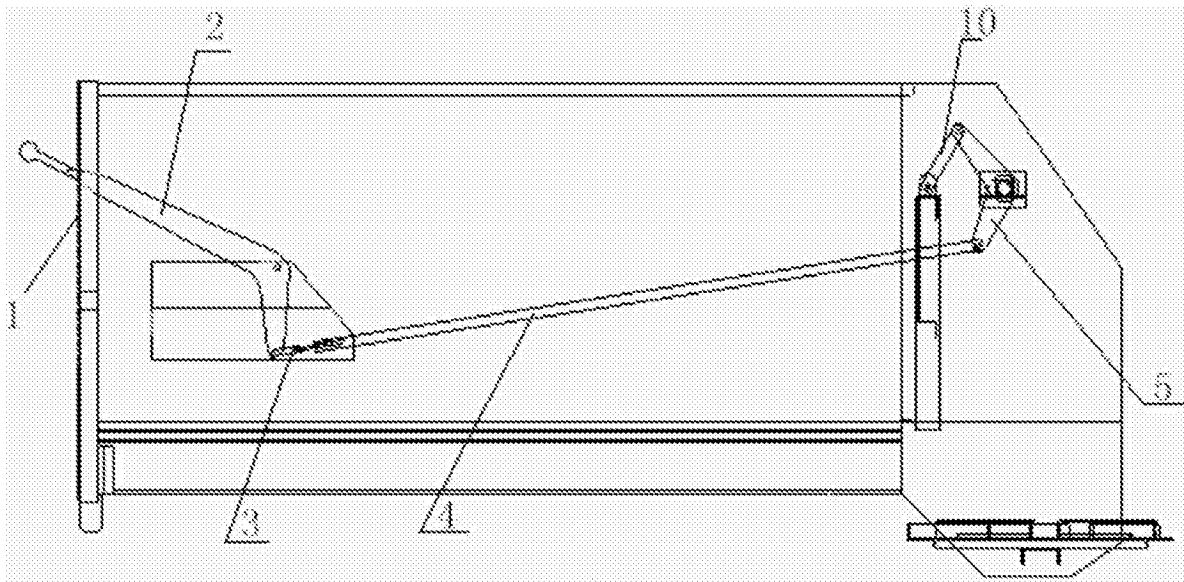


图2