



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102577836 A

(43) 申请公布日 2012.07.18

(21) 申请号 201210087771.X

A01G 25/00(2006.01)

(22) 申请日 2012.03.29

A01C 5/02(2006.01)

(71) 申请人 戴实忠

地址 655199 云南省曲靖市马龙县通泉镇云
龙路中段农业局内

申请人 张绍明
丁恒良

(72) 发明人 戴实忠 张绍明 丁恒良

(74) 专利代理机构 云南省曲靖市专利事务所
53104

代理人 许永昌

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 13/02(2006.01)

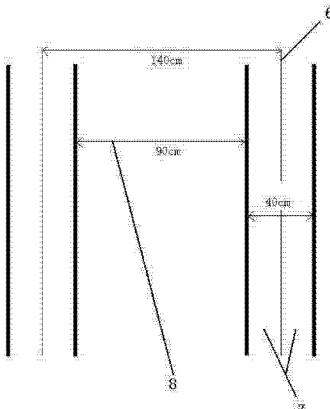
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

玉米地膜覆盖集雨种植方法及打孔器

(57) 摘要

本发明涉及一种玉米地膜覆盖集雨种植方法及打孔器。种植玉米时，间隔 140cm 拉线或画石灰线（复合带），在线的两边各开一条施肥沟，把化肥和农家肥撒施于沟中，薄土覆盖，然后用水浇湿沟中土壤再覆盖地膜，地膜覆好后，用打孔具在地膜上施肥沟中心线位置带打孔，从孔口播种 1—2 粒，播种后用细土压住孔口。这样播种沟面低于墒面，下雨时，雨水落到墒面上就会沿地膜小孔流入土壤，涵蓄在玉米种子周围的土壤中，这样就有效保证了种子发芽所需水分。种子发芽后，幼苗从孔口长出，玉米成长后的株距、行距整齐。便于中耕管理、通风、施肥等农活。在干旱气候条件下也能使玉米具有正常发芽、出苗和生长所需要的条件，保证了玉米生产的丰产。



1. 玉米地膜覆盖集雨种植方法,包括地膜覆盖、打孔、浇水、集雨工序;其特征在于在整理好的墒面上,以相距 140cm 的两点纵向拉线或画石灰线(6)成一个复合带,以石灰线为中线两侧各开一条沟口部宽度 20cm 的 V 字形施肥沟(7),拉线或石灰线(6)所在位置的土壤就成为两条施肥沟(7)的中间隔埂,把化肥及农家肥撒施于每条沟中,薄土覆盖或将肥料拌混入沟底土壤中,在两条施肥沟(7)上覆盖地膜,地膜覆盖部分即形成低于墒面的集雨带,覆膜后用孔距 20cm — 22cm 的打孔具,在地膜上沿每条施肥沟(7)中心线位置带打孔进入土壤中,之后从孔口处播 1 — 2 粒种子,并每孔浇足不低于 1kg 水,孔口盖上细土即覆膜后浇水集雨种植法。

2. 根据权利要求 1 所述的玉米地膜覆盖集雨种植方法,其特征在于以方法一相同的方式开好施肥沟(7),将肥料撒入沟中或拌在沟内的土壤中,用水浇湿沟底土壤,之后覆盖地膜,地膜覆盖着的施肥沟(7)即形成低于墒面的集雨带,盖膜后用孔距 20cm — 22cm 的打孔具,在地膜上沿每条施肥沟(7)中心线的位置带打孔,之后从孔口处播 1—2 粒种子,用细土压盖住孔口即覆膜前浇水集雨种植法。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的玉米地膜覆盖集雨种植方方法,其特征在地膜上的施肥沟(7) 中心线位置带低于地膜的其它部分。

4. 玉米地膜覆盖集雨种植方法使用的打孔器,由底座、连杆、把手和打孔柱构成,其特征在于打孔器的底座(1)制成一条水平横杆,在底座(1)中心点处固接一根与底座(1)垂直的连杆(4),在连杆顶端横向固定一根手柄(5),手柄(5)与底座(1)在同一垂直面内平行;在底座(1)下面等距离固定 4 — 6 个打孔柱(2),相邻两打孔柱(2)的距离根据玉米种植的株距确定。

玉米地膜覆盖集雨种植方法及打孔器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玉米地膜覆盖集雨种植方法及打孔器。

背景技术

[0002] 传统的玉米种植采用“三干下种”和“土壤水分达到种子萌芽湿度要求播种”两种方式。其中，土壤湿度适合种子萌芽下种是最常见的方法，但必须在雨水条件好的年份，有充足的雨量将土地灌足水分，湿润土层深度达 30 公分以上，满足这样的条件，玉米种子在土壤中就能出苗，且生长茁壮。正常气候条件的年景，也必须等到进入夏季雨量充足后才可使土壤中水分达到要求。到那时，农活太多，劳力和时间都较紧迫，常常顾此失彼，不利于农活的有序进行并造成劳动者的过度疲惫，所以需要提前安排玉米的种植。尤其是在云南连续 3 年干旱，雨量严重不足的条件下，土壤水分达到种植要求时，玉米种植节令早已过了。所以采用三干下种，并保证玉米正常出苗和生长要求，就成为玉米种植选择的重要方式。但只把玉米种入土壤中，长期没有一定的土壤湿度，种子也不能发芽成长，甚至还会霉烂，造成种子和人力的浪费。因此，创造一种使土壤具备玉米种子发芽条件的种植方法是解决土壤干旱条件旱地农作的重要途径。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是提供一种玉米地膜覆盖集雨种植方法及打孔器，以解决在土壤干旱条件下玉米种植、有效生长和丰产的问题。

[0004] 技术方案：玉米地膜覆盖集雨种植方法，包括地膜覆盖、打孔、浇水、集雨工序；方法一是覆盖地膜后浇水集雨种植，在整理好的墒面上，以相距 140cm 的两点纵向拉线或画石灰线成一个复合带，以石灰线为中线两侧各开一条沟口部宽度 20cm 的 V 字形施肥沟，拉线或石灰线所在位置的土壤就成为两条施肥沟的中间隔埂，把化肥及农家肥撒施于每条沟中，薄土覆盖或将肥料拌混入沟底土壤中，在两条施肥沟上覆盖地膜，地膜覆盖部分即形成低于墒面的集雨带，覆膜后用孔距 20cm—22cm 的打孔具，在地膜上沿每条施肥沟中心线位置带打孔进入土壤中，之后从孔口处播 1—2 粒种子，并每孔浇足不低于 1kg 水后盖上细土即可；以后种子直接从孔口中出苗。地膜上的中心线位置低于地膜的其它部分，以保证收集雨水，从打孔位置进入土壤中。这样同一条地膜上长出的玉米苗形成两行行距 20cm 玉米株。

[0005] 方法二是覆膜前浇水集雨种植法，以方法一相同的方式开好施肥沟，将肥料撒入沟中或拌在沟内的土壤中，用水浇湿沟底土壤，之后覆盖地膜，地膜覆盖着的施肥沟即形成低于墒面的集雨带，盖膜后用孔距 20cm—22cm 的打孔具，在地膜上沿每条施肥沟中心线的位置带打孔，之后从孔口处播 1—2 粒种子，用细土压盖住孔口即可；以后种子出苗直接从孔口中出苗。

[0006] 此种玉米种植方法由于开有施肥沟，肥料集中在沟中，有利种子萌芽后很快就能吸收土壤中肥料提供的养料；同时，由于地膜覆盖在施肥沟上面，保证了播种过程中浇在种

子周围土壤中的水分不会被蒸发。提供了种子萌芽所需要的土壤湿度。还由于地膜覆盖在施肥沟上面,相对土壤地面低,尤其是打孔位置在施肥沟中心线上最低位置,不论下雨量的多少,地膜覆接收到的雨水能迅速流淌集中到打有种子孔的位置,渗入到土层下的种子周围,为种子提供了继续保持土壤湿度的水分。既有利益抗旱,又利于种子萌芽后的生长。

[0007] 玉米地膜覆盖集雨种植方法使用的打孔器,由底座、连杆、把手和打孔柱构成,其中,底座制成一条水平横杆,在底座中心点处固接一根与底座垂直的连杆,在连杆顶端横向固定一根手柄,手柄与底座在同一垂直面内平行;在底座下面等距离固定4—6个打孔柱,相邻两打孔柱的距离根据玉米种植的株距确定,一般是20—22公分。

[0008] 按照上述方式即做成一个用于玉米地膜覆盖集雨种植方法专用的打孔器。用它在开有施肥沟上并覆盖了地膜的地面上打孔,一次可打出4—6个玉米种植孔,一是功效高,二是保证种入施肥沟中的种子出苗后在一条直线上,有利益通风和田间中耕管理,或在玉米行间间种其它矮棵作物。

附图说明

[0009] 图1是玉米地膜覆盖集雨种植方法专用的打孔器的结构示意图。

[0010] 图2是拉线或画石灰线及施肥沟在墒面上的位置分布示意图。

[0011] 图3是同一条拉线或石灰线两侧开具的相邻两条施肥沟的形状示意图。

具体实施方式

[0012] 以下给出本发明的实施例,对技术方案进一步说明。

[0013] 实例一、参照图2、3,种植玉米时,间隔140cm拉线或画石灰线6(复合带),在两条石灰线6的两边各开一条20cm宽的施肥沟7,两条施肥沟合宽40cm(小行距),复合带两边的各两条施肥沟间形成90cm宽的大行距8,把化肥和农家肥撒施于沟中,薄土覆盖,然后用水浇湿沟中土壤再覆盖地膜,地膜覆好后,用孔距20cm—22cm(株距)的打孔具在地膜上打孔后,从孔口播种1—2粒,播种后用细土压住孔口。或采用先在施肥沟上覆盖地膜,后打孔播种,从孔口向沟中土壤灌足水分,再孔口处盖一层薄土防止孔口水分蒸发,同时保证盖上薄土层后,地膜所处位置低于未盖地膜的土壤面,地膜上打孔的中心线位置处于地膜的最低点。这样播种的沟面低于墒面,下雨时,雨水落到墒面上就会沿地膜小孔流入土壤,涵蓄在玉米种子周围的土壤中,这样就有效保证了种子发芽所需水分。种子发芽后,幼苗从孔口长出,玉米成长后的株距、行距整齐。便于中耕管理、通风、施肥等农活。

[0014] 实例二、参照图1、打孔器的制作,把手5用长20cm直径为2.5cm的镀锌管,中心点焊接于连杆4上,即成把手。连接杆4用长80cm直径为2cm的镀锌管,焊接于底座1中央,即成连接杆,连杆长度80cm尺寸的选取是考虑到适应多数人身高,使用方便确定。底座1用长116cm边长为2.5cm的方形铁管为制作,上面中心点与连杆4垂直焊接一体,下面每隔20cm或22cm焊接一根打孔柱2,本例在底座下面共焊接6根打孔柱2,一次即可在覆盖了地膜的施肥沟上打6个种植玉米的下种孔。打孔柱2用长6.5cm直径为2cm的镀锌管,垂直焊接于底座的下面,与底座成一体。在底座1中心点焊接的连杆4的两侧各焊接一根加强拉杆3,以使打孔器的连杆4与底座1间的连接更牢固,使用中操作把手5时,对底座1的控制力大。

[0015] 采用打孔器在覆盖了地膜的施肥沟上打孔种植玉米的方法达到以下效果：

1、集雨效果明显，收集能力强。按每亩土地面积 667 m^2 计算，采用集雨种植法可收集 50% 面积的降雨，即 $667 \text{ m}^2 \times 50\% = 333 \text{ m}^2 \div \text{每亩 } 4300\text{--}4760 \text{ 个孔} = 0.07\text{--}0.077 \text{ m}^2$ ，即每个孔口收集的雨水面积是 $0.07\text{--}0.077 \text{ m}^2$ 。

[0016] 2、节约破膜工时。按常规播种后腹膜，出苗后的破膜工日可节约 2 个，每个工日按 50 元计算，可节约工时费 100 元。

[0017] 3、不会出现高温烧苗现象。按常规播种后腹膜，玉米小苗出土后不及时破膜，则发生烧苗现象。采用集雨种植法玉米小苗直接从孔口中出土，不发生烧苗现象。

[0018] 4、提高出苗率。一般常规种植经调查，出苗率在 60—75%，采用打孔集雨种植法出苗率达 80—95%，较常规种植法出苗率提高 20 个百分点。

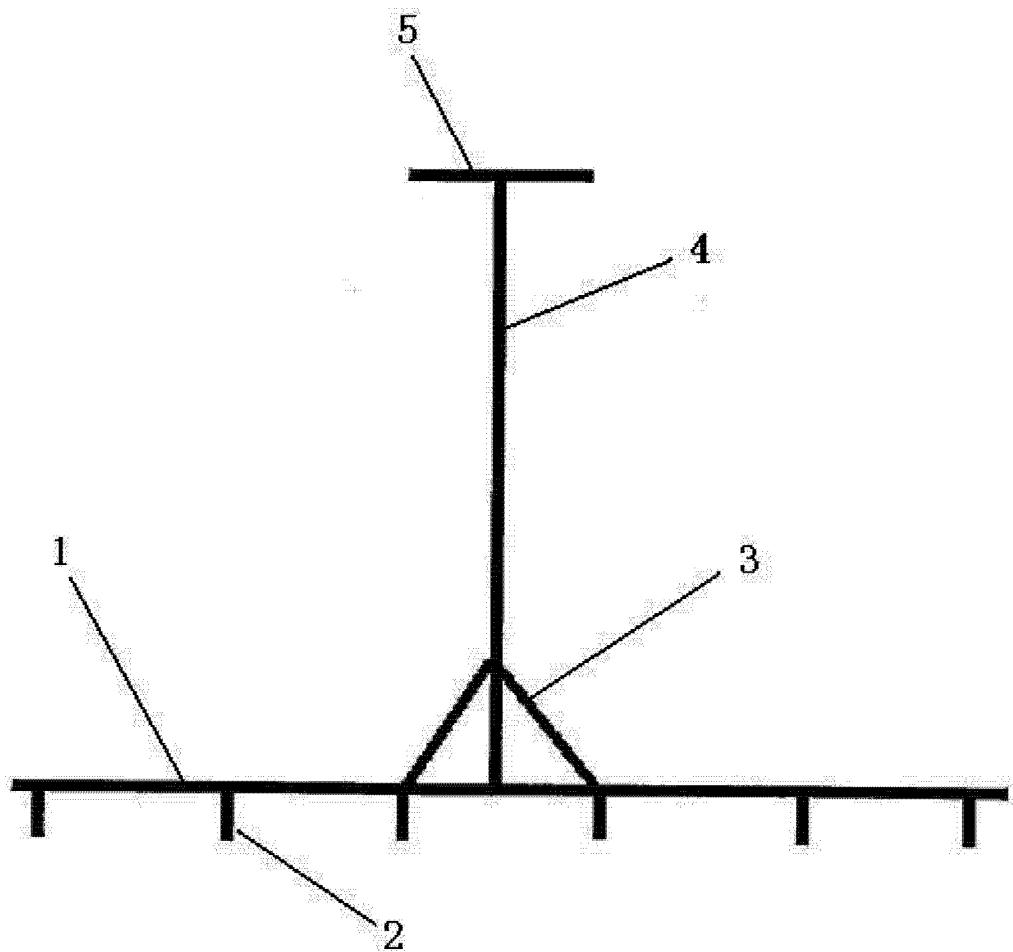


图 1

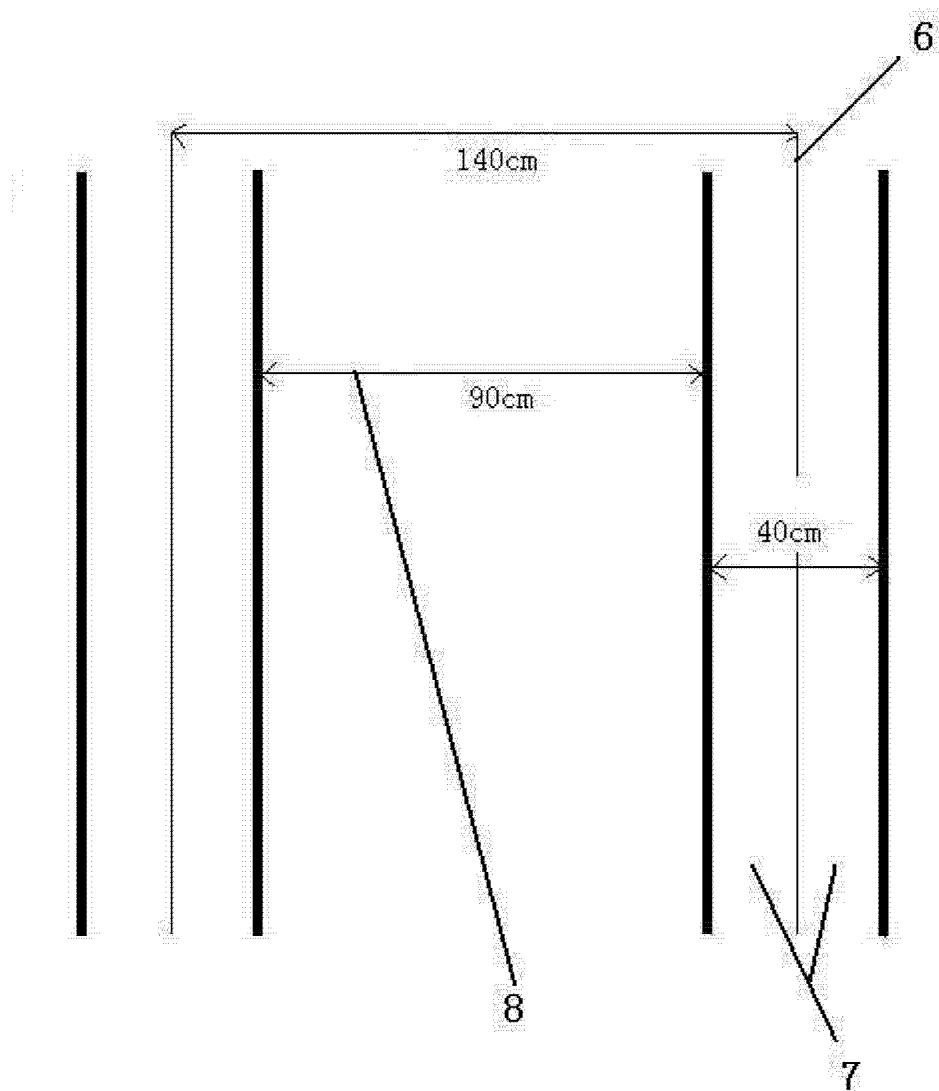


图 2

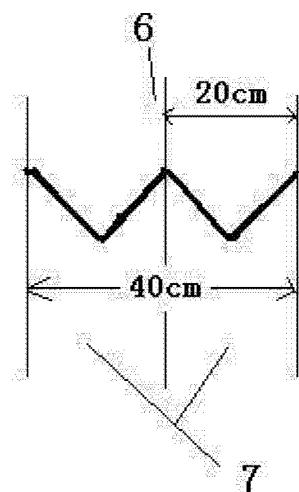


图 3