



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108584439 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810565834.5

(22)申请日 2018.06.04

(71)申请人 上海市上海农场

地址 224151 江苏省盐城市大丰区四岔河

(72)发明人 曹小俊 张绪清 杜宁 宁继鸣

谢文银 何承海 皱想元

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 谢磊

(51)Int.Cl.

B65G 53/24(2006.01)

B65G 53/46(2006.01)

B65G 65/16(2006.01)

B60P 1/60(2006.01)

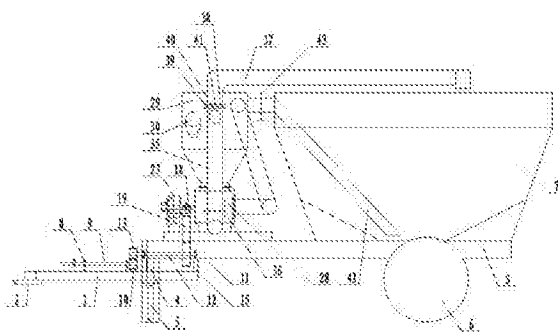
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

气吸式种肥装卸一体机

(57)摘要

本发明公开了一种气吸式种肥装卸一体机，包括：三角机架，在所述三角机架的前端设置有与拖拉机前端相连接的悬挂架，在所述三角机架的后端设置有底座，在所述底座的前端两侧设置有支撑油缸，所述支撑油缸的活塞杆支撑在地面上，在所述底座的后端两侧设置有支撑滚轮，在所述底座的上端设置有种肥储备车厢，在所述三角机架上通过第一轴承座转动设置有传动轴，所述传动轴的前端与拖拉机的传动机构相连接，在所述传动轴的后端设置有第一四槽皮带轮，在所述底座上通过第二轴承座转动设置有过桥轴，在所述过桥轴的前端设置有第二四槽皮带轮。



1. 气吸式种肥装卸一体机,其特征在于:包括:三角机架(1),在所述三角机架(1)的前端设置有与拖拉机前端相连接的悬挂架(2),在所述三角机架(1)的后端设置有底座(3),在所述底座(3)的前端两侧设置有支撑油缸(4),所述支撑油缸(4)的活塞杆(5)支撑在地面上,在所述底座(3)的后端两侧设置有支撑滚轮(6),在所述底座(3)的上端设置有种肥储备车厢(7),在所述三角机架(1)上通过第一轴承座(8)转动设置有传动轴(9),所述传动轴(9)的前端与拖拉机的传动机构相连接,在所述传动轴(9)的后端设置有第一四槽皮带轮(10),在所述底座(3)上通过第二轴承座(11)转动设置有过桥轴(12),在所述过桥轴(12)的前端设置有第二四槽皮带轮(13),所述第二四槽皮带轮(13)通过第一四槽皮带(14)与第一四槽皮带轮(10)相连接,在所述过桥轴(12)的后端设置有第三四槽皮带轮(15),在所述过桥轴(12)一侧的底座(3)上设置有第一变速箱(16),在所述第一变速箱(16)的输入轴(17)上设置有第四四槽皮带轮(18),所述第四四槽皮带轮(18)通过第二四槽皮带(19)与第三四槽皮带轮(15)相连接,所述第一变速箱(16)的输出轴(20)后端与设置在底座(3)上的风机(21)相连接,在所述第一变速箱(16)的输出轴(20)前端设置有第一二槽皮带轮(22),在所述过桥轴(12)另一侧的底座(3)上设置有第二变速箱(23),在所述第二变速箱(23)的输入轴(24)上设置有第二二槽皮带轮(25),所述第二二槽皮带轮(25)通过二槽皮带(26)与第一二槽皮带轮(22)相连接,所述第二变速箱(23)的输出轴(27)与设置在底座(3)上的叶轮式扒谷机(28)相连接,在所述料箱前端的底座(3)上设置有装料箱(29),在所述装料箱(29)的一侧设置有吸料管(30),在所述吸料管(30)上设置有第一手动双向控制阀(31),所述装料箱(29)通过吸气管(32)与风机(21)相连接,所述风机(21)与卸料出口管道(33)的一端相连接,在所述卸料出口管道(33)的另一端上设置有第二手动双向控制阀(34),所述叶轮式扒谷机(28)的下端与卸料出口管道(33)的中部相连接,在所述叶轮式扒谷机(28)与第二手动双向控制阀(34)之间的卸料出口管道(33)上连接有种肥第一出口管道(35),在所述种肥第一出口管道(35)的下端设置有第三手动双向控制阀(36),在所述种肥第一出口管道(35)的上端转动设置有与种肥储备车厢(7)上端相互连通的种肥第二出口管道(37),在所述出口管道(37)上设置有从动齿轮(38),在所述种肥第一出口管道(35)上设置有旋转电机(39),在所述旋转电机(39)的电机轴(40)上设置有与从动齿轮(38)相互啮合的主动齿轮(41),所述叶轮式扒谷机(28)的上端与装料箱(29)相连接,所述叶轮式扒谷机(28)的后端与卸料入口管道(42)的一端相连接,所述卸料入口管道(42)的另一端伸入种肥储备车厢(7)的底部,在所述卸料入口管道(42)上设置有第四手动双向控制阀(43)。

气吸式种肥装卸一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业机械,尤其涉及一种气吸式种肥装卸一体机。

背景技术

[0002] 种子、肥料装卸是农业生产过程中最为重要的环节之一,传统的种子、肥料装卸主要靠使用大量的人工,人工装卸工作效率低、费用高,劳动强度大,个体差异大,同时容易出现生产安全隐患现象。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种工作效率高的气吸式种肥装卸一体机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:气吸式种肥装卸一体机,包括:三角机架,在所述三角机架的前端设置有与拖拉机前端相连接的悬挂架,在所述三角机架的后端设置有底座,在所述底座的前端两侧设置有支撑油缸,所述支撑油缸的活塞杆支撑在地面上,在所述底座的后端两侧设置有支撑滚轮,在所述底座的上端设置有种肥储备车厢,在所述三角机架上通过第一轴承座转动设置有传动轴,所述传动轴的前端与拖拉机的传动机构相连接,在所述传动轴的后端设置有第一四槽皮带轮,在所述底座上通过第二轴承座转动设置有过桥轴,在所述过桥轴的前端设置有第二四槽皮带轮,所述第二四槽皮带轮通过第一四槽皮带与第一四槽皮带轮相连接,在所述过桥轴的后端设置有第三四槽皮带轮,在所述过桥轴一侧的底座上设置有第一变速箱,在所述第一变速箱的输入轴上设置有第四四槽皮带轮,所述第四四槽皮带轮通过第二四槽皮带与第三四槽皮带轮相连接,所述第一变速箱的输出轴后端与设置在底座上的风机相连接,在所述第一变速箱的输出轴前端设置有第一二槽皮带轮,在所述过桥轴另一侧的底座上设置有第二变速箱,在所述第二变速箱的输入轴上设置有第二二槽皮带轮,所述第二二槽皮带轮通过二槽皮带与第一二槽皮带轮相连接,所述第二变速箱的输出轴与设置在底座上的叶轮式扒谷机相连接,在所述料箱前端的底座上设置有装料箱,在所述装料箱的一侧设置有吸料管,在所述吸料管上设置有第一手动双向控制阀,所述装料箱通过吸气管与风机相连接,所述风机与卸料出口管道的一端相连接,在所述卸料出口管道的另一端上设置有第二手动双向控制阀,所述叶轮式扒谷机的下端与卸料出口管道的中部相连接,在所述叶轮式扒谷机与第二手动双向控制阀之间的卸料出口管道上连接有种肥第一出口管道,在所述种肥第一出口管道的下端设置有第三手动双向控制阀,在所述种肥第一出口管道的上端转动设置有与种肥储备车厢上端相互连通的种肥第二出口管道,在所述出口管道上设置有从动齿轮,在所述种肥第一出口管道上设置有旋转电机,在所述旋转电机的电机轴上设置有与从动齿轮相互啮合的主动齿轮,所述叶轮式扒谷机的上端与装料箱相连接,所述叶轮式扒谷机的后端与卸料入口管道的一端相连接,所述卸料入口管道的另一端伸入种肥储备车厢的底部,在所述卸料入口管道上设置有第四手动双向控制阀。

[0005] 本发明的优点是:上述气吸式种肥装卸一体机,与拖拉机配套使用,适用于种子、

肥料,既可以用于种子、肥料装载,又可以种子、肥料卸载,自动化程度高,工作效率高,节约人工和劳动成本。

附图说明

[0006] 图1为本发明气吸式种肥装卸一体机的结构示意图。

[0007] 图2为图1的左视结构示意图。

[0008] 图3为图1中传动部分的俯视结构示意图。

[0009] 图中:1、三角机架,2、悬挂架,3、底座,4、支撑油缸,5、活塞杆,6、支撑滚轮,7、种肥储备车厢,8、第一轴承座,9、传动轴,10、第一四槽皮带轮,11、第二轴承座,12、过桥轴,13、第二四槽皮带轮,14、第一四槽皮带,15、第三四槽皮带轮,16、第一变速箱,17、输入轴,18、第四四槽皮带轮,19、第二四槽皮带,20、输出轴,21、风机,22、第一二槽皮带轮,23、第二变速箱,24、输入轴,25、第二二槽皮带轮,26、二槽皮带,27、输出轴,28、叶轮式扒谷机,29、装料箱,30、吸料管,31、第一手动双向控制阀,32、吸气管,33、卸料出口管道,34、第二手动双向控制阀,35、种肥第一出口管道,36、第三手动双向控制阀,37、种肥第二出口管道,38、从动齿轮,39、旋转电机,40、电机轴,41、主动齿轮,42、卸料入口管道,43、第四手动双向控制阀。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0011] 如图1、图2、图3所示,气吸式种肥装卸一体机,包括:三角机架1,在所述三角机架1的前端设置有与拖拉机前端相连接的悬挂架2,在所述三角机架1的后端设置有底座3,在所述底座3的前端两侧设置有支撑油缸4,所述支撑油缸4的活塞杆5支撑在地面上,在所述底座3的后端两侧设置有支撑滚轮6,在所述底座3的上端设置有种肥储备车厢7,在所述三角机架1上通过第一轴承座8转动设置有传动轴9,所述传动轴9的前端与拖拉机的传动机构相连接,在所述传动轴9的后端设置有第一四槽皮带轮10,在所述底座3上通过第二轴承座11转动设置有过桥轴12,在所述过桥轴12的前端设置有第二四槽皮带轮13,所述第二四槽皮带轮13通过第一四槽皮带14与第一四槽皮带轮10相连接,在所述过桥轴12的后端设置有第三四槽皮带轮15,在所述过桥轴12一侧的底座3上设置有第一变速箱16,在所述第一变速箱16的输入轴17上设置有第四四槽皮带轮18,所述第四四槽皮带轮18通过第二四槽皮带19与第三四槽皮带轮15相连接,所述第一变速箱16的输出轴20后端与设置在底座3上的风机21相连接,在所述第一变速箱16的输出轴20前端设置有第一二槽皮带轮22,在所述过桥轴12另一侧的底座3上设置有第二变速箱23,在所述第二变速箱23的输入轴24上设置有第二二槽皮带轮25,所述第二二槽皮带轮25通过二槽皮带26与第一二槽皮带轮22相连接,所述第二变速箱23的输出轴27与设置在底座3上的叶轮式扒谷机28相连接,在所述料箱前端的底座3上设置有装料箱29,在所述装料箱29的一侧设置有吸料管30,在所述吸料管30上设置有第一手动双向控制阀31,所述装料箱29通过吸气管32与风机21相连接,所述风机21与卸料出口管道33的一端相连接,在所述卸料出口管道33的另一端上设置有第二手动双向控制阀34,所述叶轮式扒谷机28的下端与卸料出口管道33的中部相连接,在所述叶轮式扒谷机28与第二手动双向控制阀34之间的卸料出口管道33上连接有种肥第一出口管道35,在所述种

肥第一出口管道35的下端设置有第三手动双向控制阀36,在所述种肥第一出口管道35的上端转动设置有与种肥储备车厢7上端相互连通的种肥第二出口管道37,在所述出口管道37上设置有从动齿轮38,在所述种肥第一出口管道35上设置有旋转电机39,在所述旋转电机39的电机轴40上设置有与从动齿轮38相互啮合的主动齿轮41,所述叶轮式扒谷机28的上端与装料箱29相连接,所述叶轮式扒谷机28的后端与卸料入口管道42的一端相连接,所述卸料入口管道42的另一端伸入种肥储备车厢7的底部,在所述卸料入口管道42上设置有第四手动双向控制阀43。

[0012] 上述气吸式种肥装卸一体机工作时,将三角支架1上的悬挂架2拖拉机相连接,传动轴9与拖拉机传动机构相连接,拖拉机传动机构带动传动轴9在第一轴承座8内转动,传动轴9带动第一四槽皮带轮10转动,第一四槽皮带轮10通过第一四槽皮带14带动第二四槽皮带轮13转动,第二四槽皮带轮13带动过桥轴12在第二轴承座11内转动,过桥轴12带动第三四槽皮带轮15转动,第三四槽皮带轮15通过第二四槽皮带19带动第四四槽皮带轮18转动,第四四槽皮带轮18带动输入轴17转动,输入轴17带动第一变速箱16工作,第一变速箱16的输出轴20带动第一二槽皮带轮22转动和风机21工作,第一二槽皮带轮22通过二槽皮带26带动第二二槽皮带轮25转动,第二二槽皮带轮25带动输入轴24转动,输入轴24带动第二变速箱23工作,第二变速箱23的输出轴27带动叶轮式扒谷机28工作,此时,风机21高速旋转和叶轮式扒谷机28低速旋转,通过支撑油缸4的活塞杆5伸长触地。装载种子、肥料时,先将第一手动双向控制阀31和第三手动双向控制阀36打开,将第二手动双向控制阀34和第四手动双向控制阀43关闭,吸料管30通过塑料软管对准仓库内的种子或肥料,种子或肥料随气流通过吸料管30进入装料箱29,种子或肥料通过叶轮式扒谷机28进入卸料出口管道33中,风机21通过吸气管32吸气将产生的气流压力对准流入卸料出口管道33中的种子或肥料依次经过种肥第一出口管道35和种肥第二出口管道37吹入种肥储备车厢7中,完成种子或肥料装载过程,种肥第二出口管道37可以在种肥第一出口管道35旋转,可以通过旋转电机39的电机轴40带动主动齿轮41转动,主动齿轮41带动与其相互啮合的从动齿轮38转动,从动齿轮38从而带动种肥第二出口管道37旋转从而调整装料角度。卸载种子、肥料时,先将第三手动双向控制阀36关闭,将第二手动双向控制阀34和第四手动双向控制阀43打开,将第一手动双向控制阀31稍微打开一点,吸料管30通过塑料软管对准空气中,卸料出口管道33的第二手动双向控制阀34处对准播种机或抛肥机,种肥储备车厢7内的种子或肥料通过卸料入口管道42被不停吸入到叶轮式扒谷机28内,并在叶轮式扒谷机28的作用下进入卸料出口管道33中,风机21通过吸气管32吸气在将产生的气流压力对准卸料出口管道33内流入的种子或肥料吹到播种机或抛肥机内。

[0013] 上述气吸式种肥装卸一体机,与拖拉机配套使用,适用于种子、肥料,既可以用于种子、肥料装载,又可以种子、肥料卸载,自动化程度高,工作效率高,节约人工和劳动成本。

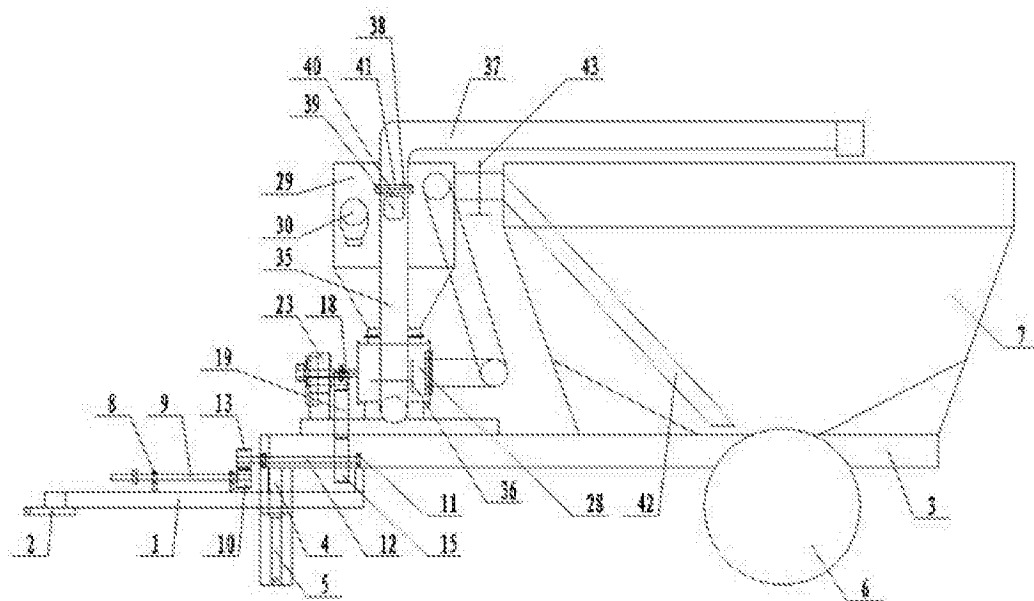


图 1

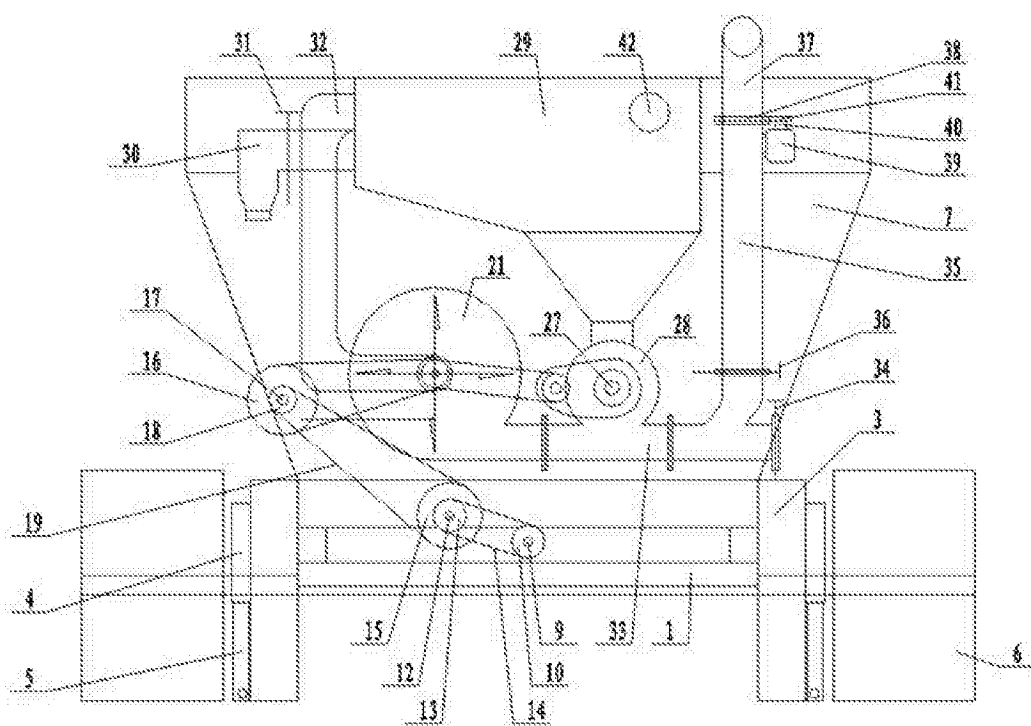


图2

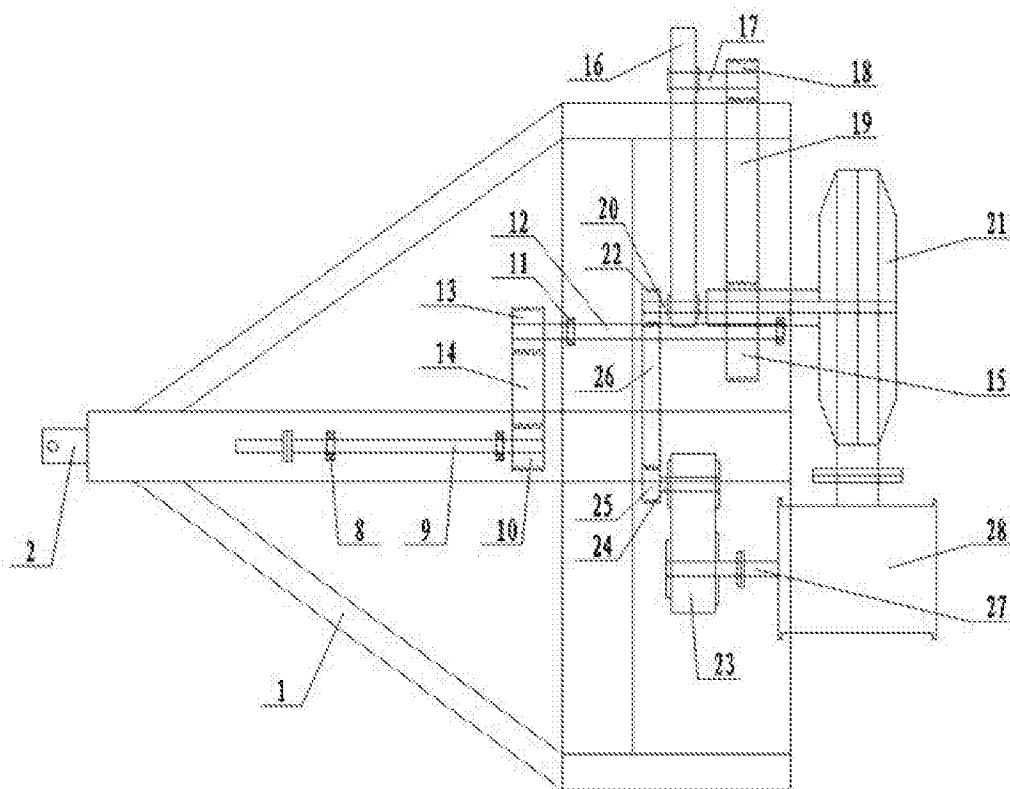


图3