



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206897477 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720495433.8

(22)申请日 2017.05.06

(73)专利权人 江西贺宇精密机械制品有限公司

地址 336000 江西省宜春市靖安县环城路
147号江西贺宇精密机械制品有限公司

(72)发明人 朱磊 黄昌美

(51)Int.Cl.

B02C 1/04(2006.01)

A01B 27/00(2006.01)

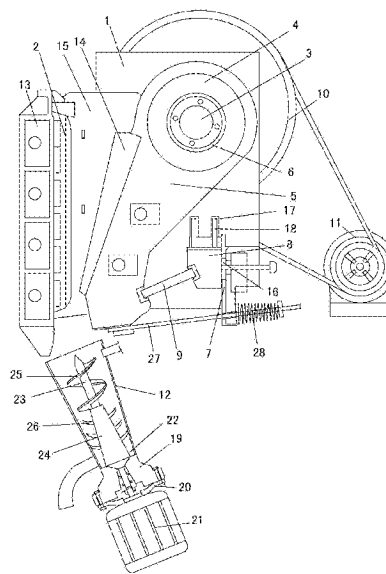
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种硬化土块破碎松土装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种硬化土块破碎松土装置,包括破碎支架板和定颚板,破碎支架板的上部安装有偏心轴,偏心轴的正面安装有偏心轮,偏心轮的外围匹配安装有动颚板,动颚板的上部设有偏心轮轮套,破碎支架板的下部设有调整块支架,调整块支架上设有动颚板调整块,动颚板调整块和动颚板下部之间活动铰接有推力板,偏心轴的背面设有从动皮带轮,从动皮带轮连接有破碎驱动电机,定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,且定颚板和动颚板下部形成的漏料口处安装有用于承接破碎土块的松土筒,松土筒上设有用于搅碎松土的松土机构。本实用新型能够完成硬化土块的破碎松土,且整个结构简单,提高工作效率的同时,省去了大量的人力物力,降低工人师傅的劳动强度。



1. 一种硬化土块破碎松土装置,其特征在于:包括破碎支架板(1)和竖向设置在破碎支架板侧方的定颚板(2),所述破碎支架板(1)的上部安装有一根偏心轴(3),所述偏心轴(3)的正面安装有一个偏心轮(4),所述偏心轮(4)的外围匹配安装有动颚板(5),所述动颚板(5)竖向倾斜设置,该动颚板(5)的上部设有匹配套设在所述偏心轮外的偏心轮轮套(6),所述破碎支架板(1)的下部设有调整块支架(7),所述调整块支架(7)上设有动颚板调整块(8),所述动颚板调整块(8)和动颚板下部之间活动铰接有推力板(9);所述偏心轴(3)的背面设有一从动皮带轮(10),所述从动皮带轮连接有带动从动皮带轮转动的破碎驱动电机(11);所述定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,且定颚板和动颚板下部形成的漏料口处安装有用于承接破碎土块的松土筒(12),所述松土筒(12)上设有用于搅碎松土的松土机构。

2. 如权利要求1所述的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:所述定颚板(2)的侧部设有用于固定定颚板(2)的定颚板安装架(13),所述动颚板(5)的内端部设有对应定颚板(2)的压碎部(14)。

3. 如权利要求2所述的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:所述定颚板和动颚板之间的破碎流道的两边设有边护板(15),所述边护板(15)的一端和所述定颚板安装架(13)固定,边护板(15)的另一端将动颚板包围在内。

4. 如权利要求1所述的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:所述调整块支架(7)的竖向设有一条活动槽(16),所述调整块支架(7)的上部设有一对导向套(17),动颚板调整块(8)的背面设有一条滑动杆横向伸出所述活动槽(16),所述动颚板调整块(8)的上部设有一对可匹配从下至上插入到导向套(17)的导向柱(18),该动颚板调整块(8)通过推力板(9)的推拉传导,使得动颚板调整块(8)能够伴随着动颚板的摆动而上下滑动,进而保证动颚板和定颚板在保持在一个平面上进行破碎作业。

5. 如权利要求1所述的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:所述松土机构包括安装在所述松土筒(12)底部的松土轴承座(19),所述松土轴承座(19)的下部通过法兰盘(20)对接固定松土马达(21),且该松土轴承座(19)的上部设有一根松土轴芯(22),所述松土轴芯(22)包括前端螺旋部(23)和后端松土部(24),所述前端螺旋部(23)的杆身外围设有螺旋状的碎土轮廓(25),所述后端松土部(24)呈圆锥柱状,且该后端松土部(24)的杆身外围设有用于粉碎松土的松土刃(26),松土马达(21)的输出轴插入安装在松土轴承座(19)上并对接于所述松土轴芯(22)。

6. 如权利要求1所述的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:所述动颚板的下部设有一根助力杆(27),所述助力杆(27)的后部插入到调整块支架(7)的下部,且该助力杆(27)的端部和调整块支架(7)之间安装有压缩弹簧(28)。

一种硬化土块破碎松土装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种硬化土块破碎松土装置。

背景技术

[0002] 目前,城市和农村的土壤由于化学污染,往往会土壤硬化现象,土壤硬化往往会使得部分的耕地土壤和城市种植土壤产生硬块,这些硬块的质地非常硬,硬化土块结接在一起,水分和其他营养都无法进入到硬化土块的内部,但如果将硬化土块碎开后就和二次的使用土壤,这样就更大程度上保护了土地资源。为了疏松硬化土块,传统的方法都是采用松土机进行,但是使用传统的松土机无法完成对硬化土块的松土作业,现有的方法对硬化土块的处理往往是靠人工使用击锤完成对硬化土块的破碎,破碎后在使用松土机进行,但是人工使用击锤对硬化土块处理,需要耗费大量的人力物力,而且工人师傅的工作效率低,工作强度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术的上述不足,提出了一种硬化土块破碎松土装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种硬化土块破碎松土装置,包括破碎支架板和竖向设置在破碎支架板侧方的定颚板,所述破碎支架板的上部安装有一根偏心轴,所述偏心轴的正面安装有一个偏心轮,所述偏心轮的外围匹配安装有动颚板,所述动颚板竖向倾斜设置,该动颚板的上部设有匹配套设在所述偏心轮外的偏心轮轮套,所述破碎支架板的下部设有调整块支架,所述调整块支架上设有动颚板调整块,所述动颚板调整块和动颚板下部之间活动铰接有推力板;所述偏心轴的背面设有一从动皮带轮,所述从动皮带轮连接有带动从动皮带轮转动的破碎驱动电机;所述定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,且定颚板和动颚板下部形成的漏料口处安装有用于承接破碎土块的松土筒,所述松土筒上设有用于搅碎松土的松土机构。

[0005] 优选地,所述定颚板的侧部设有用于固定定颚板的定颚板安装架,所述动颚板的内端部设有对应定颚板的压碎部。

[0006] 优选地,所述定颚板和动颚板之间的破碎流道的两边设有边护板,所述边护板的一端和所述定颚板安装架固定,边护板的另一端将动颚板包围在内。

[0007] 优选地,所述调整块支架的竖向设有一条活动槽,所述调整块支架的上部设有一对导向套,动颚板调整块的背面设有一条滑动杆横向伸出所述活动槽,所述动颚板调整块的上部设有一对可匹配从下至上插入到导向套的导向柱,该动颚板调整块通过推力板的推拉传导,使得动颚板调整块能够伴随着动颚板的摆动而上下滑动,进而保证动颚板和定颚板在保持在一个平面上进行破碎作业。

[0008] 优选地,所述松土机构包括安装在所述松土筒底部的松土轴承座,所述松土轴承座的下部通过法兰盘对接固定松土马达,且该松土轴承座的上部设有一根松土轴芯,所述松土轴芯包括前端螺旋部和后端松土部,所述前端螺旋部的杆身外围设有螺旋状的碎土轮

廓,所述后端松土部呈圆锥柱状,且该后端松土部的杆身外围设有用于粉碎松土的松土刃,松土马达的输出轴插入安装在松土轴承座上并对接于所述松土轴芯。

[0009] 优选地,所述动颚板的下部设有一根助力杆,所述助力杆的后部插入到调整块支架的下部,且该助力杆的端部和调整块支架之间安装有压缩弹簧。

[0010] 本实用新型的工作原理为,破碎驱动电机的输出轴上安装有主动皮带轮,主动皮带轮转动带动从动皮带轮转动,从动皮带轮和偏心轮是同轴安装,但由于偏心轮的偏心设计,这样从动皮带轮在转动中就带动偏心轮做偏心转动,偏心转动带动外层的偏心轮轮套做偏心式的绕圆转动,这样,整个动颚板跟随偏心轮轮套一起做圆形的摆动,而定颚板是固定不动,又因为定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,这样就使得定颚板和动颚板就一直在做一张一合的“消化”硬化土块的运动,硬化土块从上之下,慢慢地被完全的击碎,最后从漏料口流出到松土筒内。

[0011] 松土筒的碎土轮廓和松土刃结构组合,首先给送入到筒内的完成第一道破碎的硬土块施加压力下压,主要原因是碎土轮廓在转动中由于螺旋结构的转动将硬土块下压,而且碎土轮廓也具有一定的破坏破碎土壤的作用。另外松土刃在转动中能够将土块完全的疏松破开,让土块粉碎后从下面的出料口排出,完成整个的破碎松土作业。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型通过两道的工序完成对硬化土块的破碎松土作业,其中在破碎时,通过定颚板和动颚板就一直在做一张一合的“消化”硬化土块的运动,硬化土块从上之下,慢慢地被完全的击碎,最后从漏料口流出到松土筒内,松土筒的碎土轮廓和松土刃结构组合,将进入到松土筒内的土块做到完全的疏松,完成松土作业,整个结构简单,提高工作效率的同时,省去了大量的人力物力,降低工人师傅的劳动强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对实用新型进行详细的说明。

[0015] 如图1所示,本实用新型提出的硬化土块破碎松土装置,其特征在于:包括破碎支架板1和竖向设置在破碎支架板侧方的定颚板2,破碎支架板1的上部安装有一根偏心轴3,偏心轴3的正面安装有一个偏心轮4,偏心轮4的外围匹配安装有动颚板5,动颚板5竖向倾斜设置,该动颚板5的上部设有匹配套设在偏心轮外的偏心轮轮套6,破碎支架板1的下部设有调整块支架7,调整块支架7上设有动颚板调整块8,动颚板调整块8和动颚板下部之间活动铰接有推力板9;偏心轴3的背面设有从动皮带轮10,从动皮带轮连接有带动从动皮带轮转动的破碎驱动电机11;定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,且定颚板和动颚板下部形成的漏料口处安装有用于承接破碎土块的松土筒12,松土筒12上设有用于搅碎松土的松土机构。松土筒的下面设有出料口,松土筒可以倾斜设置在漏料口的下部,方便松土机构的松土和排出料。松土筒的一侧还设有加水管,加水管的目的是在于帮助后续的松土作业,湿润的土块更加容易松动。

[0016] 定颚板2的侧部设有用于固定定颚板2的定颚板安装架13,动颚板5的内端部设有对应定颚板2的压碎部14。定颚板2和动颚板5的压碎部在做一张一合的动作时保证破碎强

度。

[0017] 定颚板和动颚板之间的破碎流道的两边设有边护板15,边护板15的一端和定颚板安装架13固定,边护板15的另一端将动颚板包围在内。

[0018] 调整块支架7的竖向设有一条活动槽16,调整块支架7的上部设有一对导向套17,动颚板调整块8的背面设有一条滑动杆横向伸出活动槽16,动颚板调整块8的上部设有一对可匹配从下至上插入到导向套17的导向柱18,该动颚板调整块8通过推力板9的推拉传导,使得动颚板调整块8能够伴随着动颚板的摆动而上下滑动,进而保证动颚板和定颚板在保持在一个平面上进行破碎作业。调整块支架7在动颚板在圆形的摆动运动时,能够让动颚板调整块将动颚板限制在一个稳定的工作面上进行作业。

[0019] 松土机构包括安装在松土筒12底部的松土轴承座19,松土轴承座19的下部通过法兰盘20对接固定松土马达21,且该松土轴承座19的上部设有一根松土轴芯22,松土轴芯22包括前端螺旋部23和后端松土部24,前端螺旋部23的杆身外围设有螺旋状的碎土轮廓25,后端松土部24呈圆锥柱状,且该后端松土部24的杆身外围设有用于粉碎松土的松土刃26,松土马达21的输出轴插入安装在松土轴承座19上并对接于松土轴芯22。

[0020] 动颚板的下部设有一根助力杆27,助力杆27的后部插入到调整块支架7的下部,且该助力杆27的端部和调整块支架7之间安装有压缩弹簧28。压缩弹簧28的设计能够让助力杆27一张给予一个柔性的支撑力输出给动颚板,进而保证动颚板在圆形摆动时维持动颚板的摆动轨迹,有效地消耗动颚板在不稳定的惯性力。

[0021] 具体使用时,破碎驱动电机11的输出轴上安装有主动皮带轮,主动皮带轮转动带动从动皮带轮10转动,从动皮带轮10和偏心轮是同轴安装,但由于偏心轮的偏心设计,这样从动皮带轮10在转动中就带动偏心轮做偏心转动,偏心转动带动外层的偏心轮轮套6做偏心式的绕圆转动,这样,整个动颚板跟随偏心轮轮套6一起做圆形的摆动,而定颚板是固定不动,又因为定颚板和动颚板之间的间隙从上至下逐渐变小,这样就使得定颚板和动颚板就一直在做一张一合的“消化”硬化土块的运动,硬化土块从上之下,慢慢地被完全的击碎,最后从漏料口流出到松土筒内。

[0022] 松土筒的碎土轮廓25和松土刃26结构组合,首先给送入到筒内的完成第一道破碎的硬土块施加压力下压,主要原因是碎土轮廓25在转动中由于螺旋结构的转动将硬土块下压,而且碎土轮廓25也具有一定的破坏破碎土壤的作用。另外松土刃26在转动中能够将土块完全的疏松破开,让土块粉碎后从下面的出料口排出,完成整个的破碎松土作业。

[0023] 上述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利和保护范围应以所附权利要求书为准。

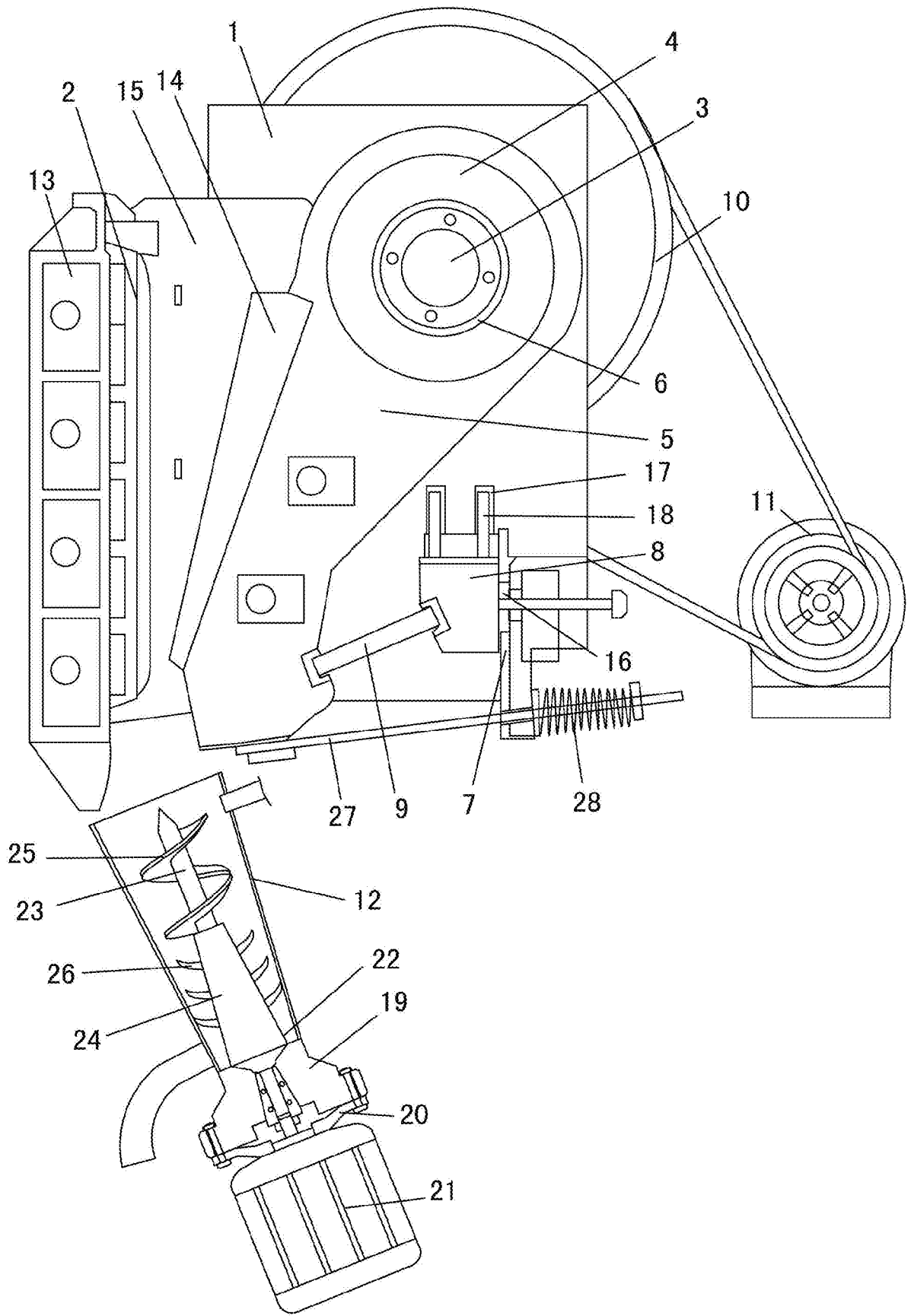


图1