



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210303855 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921021989.9

B02C 4/32(2006.01)

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 内蒙古交投路桥科技养护股份有限公司

地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇鑫惠小镇1号楼117号

(72)发明人 刘涛

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 薛琳

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

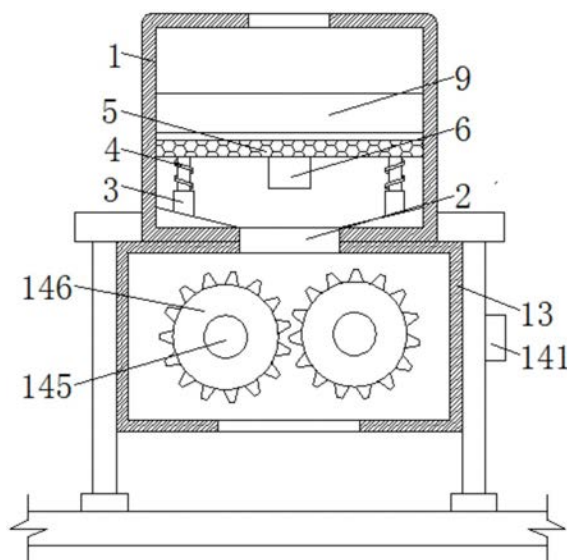
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种就地冷再生设备

(57)摘要

本实用新型涉及市政设备技术领域,且公开了一种就地冷再生设备,包括筛分箱,所述筛分箱内腔底端的中部开设有出料口,且筛分箱内腔的底部固定连接第一伸缩杆。该就地冷再生设备,通过启动第一电机带动丝杆转动,从而带动丝杆上的左移动座水平移动,进而带动左移动座上的粉碎辊进行水平移动,调节移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距,可对筛分箱筛选的物料进行分级粉碎,也便于对物料粉碎的粒度大小进行调节,同时由于本装置中移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距可调节,当粉碎辊被物料卡死时,通过扩大移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距即可避免粉碎辊被卡死,不需要进行停机维修,使用更为方便。



1. 一种就地冷再生设备,包括筛分箱(1),其特征在于:所述筛分箱(1)内腔底端的中部开设有出料口(2),且筛分箱(1)内腔的底部固定连接有第一伸缩杆(3),所述第一伸缩杆(3)的顶部活动套装有第一弹簧(4),且第一伸缩杆(3)的顶部固定连接有筛网(5),所述筛网(5)底端的中部固定安装有振动电机(6),所述筛分箱(1)的侧面固定安装有气缸(7),所述气缸(7)的输出端活动套装有活塞杆(8),所述活塞杆(8)的一端延伸至筛分箱(1)的内部并固定连接有位于筛网(5)一侧上方的推板(9),所述筛分箱(1)的内部设有位于筛网(5)一侧的隔板(10),所述隔板(10)的中部开设有位于筛网(5)一侧的排料口(11),且隔板(10)的底部开设有下料口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种就地冷再生设备,其特征在于:所述筛分箱(1)的底部固定连接有粉碎箱(13),所述粉碎箱(13)的内部设有移动粉碎辊机构(14),且粉碎箱(13)内腔的一侧设有左固定架(15),所述粉碎箱(13)的内部设远离左固定架(15)一侧的右固定架(16),所述右固定架(16)内腔的一侧固定套装有支撑杆(17),所述支撑杆(17)上活动套装有右移动座(18),所述右固定架(16)靠近左固定架(15)的侧面开设有转轴活动槽(19),所述粉碎箱(13)的内部设有位于移动粉碎辊机构(14)一侧的固定粉碎辊机构(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种就地冷再生设备,其特征在于:所述排料口(11)内腔的一侧活动套装有挡板(111),所述挡板(111)的侧面固定连接有第二伸缩杆(112),所述第二伸缩杆(112)的活动端活动套装有第二弹簧(113),且第二伸缩杆(112)的固定端与筛分箱(1)内腔的一侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种就地冷再生设备,其特征在于:所述移动粉碎辊机构(14)包括第一电机(141),所述第一电机(141)固定安装在粉碎箱(13)的侧面,且第一电机(141)的输出轴上固定套装有丝杆(142),所述丝杆(142)延伸至左固定架(15)的内部并与左固定架(15)活动套接,且丝杆(142)上螺纹套装有左移动座(143),所述左移动座(143)的侧面固定安装有第二电机(144),所述第二电机(144)的输出轴上固定套装有转轴(145),所述转轴(145)的中部固定套装有粉碎辊(146),所述左固定架(15)内腔的两侧均开设有活动槽(147),且左固定架(15)内腔两侧的活动槽(147)分别与第二电机(144)以及转轴(145)的一端活动套接。

5. 根据权利要求4所述的一种就地冷再生设备,其特征在于:所述转轴(145)的一端与右移动座(18)活动套接,且转轴(145)的一端与右固定架(16)侧面开设的转轴活动槽(19)活动套接。

一种就地冷再生设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政设备技术领域,具体为一种就地冷再生设备。

背景技术

[0002] 就地冷再生是指利用沥青再生设备将旧沥青路面材料就地打碎,并加入适当的沥青及改性材料后拌和压实,以旧路面材料为主修筑道路的技术,道路就地冷再生是利用现有旧铺层材料(面层直至基层)需要加入部分新骨料,按比例加入一定量的添加剂(包括水),在自然环境温度下连续地完成材料的铣刨、破碎、添加、拌和、摊铺及压实成型的作业过程,它属于道路养护维修范畴。

[0003] 然而,现有的就地冷再生设备在对破碎后的旧沥青物料进行粉碎再生时,通常都不具备对旧沥青物料进行筛分的功能,因而无法剔除掉旧沥青物料中较大的无法再生杂质,同时也无法对不同大小的旧沥青物料进行分级粉碎,且现有就地冷再生设备的粉碎辊间距都是固定的,无法对物料进行分级破碎,在使用过程中可能会出现粉碎辊卡死的情况。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种就地冷再生设备,具备旧沥青物料可筛分、分级粉碎、粉碎辊间距可调节的优点,解决了现有的就地冷再生设备在对破碎后的旧沥青物料进行粉碎再生时,通常都不具备对旧沥青物料进行筛分的功能,因而无法剔除掉旧沥青物料中较大的无法再生杂质,同时也无法对不同大小的旧沥青物料进行分级粉碎,且现有就地冷再生设备的粉碎辊间距都是固定的,无法对物料进行分级破碎,在使用过程中可能会出现粉碎辊卡死情况的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种就地冷再生设备,包括筛分箱,所述筛分箱内腔底端的中部开设有出料口,且筛分箱内腔的底部固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的顶部活动套装有第一弹簧,且第一伸缩杆的顶部固定连接有筛网,所述筛网底端的中部固定安装有振动电机,所述筛分箱的侧面固定安装有气缸,所述气缸的输出端活动套装有活塞杆,所述活塞杆的一端延伸至筛分箱的内部并固定连接有位于筛网一侧上方的推板,所述筛分箱的内部设有位于筛网一侧的隔板,所述隔板的中部开设有位于筛网一侧的排料口,且隔板的底部开设有下列口。

[0006] 优选的,所述筛分箱的底部固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱的内部设有移动粉碎辊机构,且粉碎箱内腔的一侧设有左固定架,所述粉碎箱的内部设远离左固定架一侧的右固定架,所述右固定架内腔的一侧固定套装有支撑杆,所述支撑杆上活动套装有右移动座,所述右固定架靠近左固定架的侧面开设有转轴活动槽,所述粉碎箱的内部设有位于移动粉碎辊机构一侧的固定粉碎辊机构。

[0007] 优选的,所述排料口内腔的一侧活动套装有挡板,所述挡板的侧面固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的活动端活动套装有第二弹簧,且第二伸缩杆的固定端与筛分箱内腔的一侧固定连接。

[0008] 优选的,所述移动粉碎辊机构包括第一电机,所述第一电机固定安装在粉碎箱的侧面,且第一电机的输出轴上固定套装有丝杆,所述丝杆延伸至左固定架的内部并与左固定架活动套接,且丝杆上螺纹套装有左移动座,所述左移动座的侧面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定套装有转轴,所述转轴的中部固定套装有粉碎辊,所述左固定架内腔的两侧均开设有活动槽,且左固定架内腔两侧的活动槽分别与第二电机以及转轴的一端活动套接。

[0009] 优选的,所述转轴的一端与右移动座活动套接,且转轴的一端与右固定架侧面开设的转轴活动槽活动套接。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、该就地冷再生设备,通过启动第一电机带动丝杆转动,从而带动丝杆上的左移动座水平移动,进而带动左移动座上的粉碎辊进行水平移动,调节移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距,可对筛分箱筛选的物料进行分级粉碎,也便于对物料粉碎的粒度大小进行调节,同时由于本装置中移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距可调节,当粉碎辊被物料卡死时,通过扩大移动粉碎辊机构和固定粉碎辊机构之间的间距即可避免粉碎辊被卡死,不需要进行停机维修,使用更为方便。

[0012] 2、该就地冷再生设备,通过启动振动电机带动筛网振动,从而对破碎后的旧沥青路面再生前进行筛分,一方面便于剔除掉旧沥青物料中较大的无法再生杂质,同时对不同大小的旧沥青物料进行筛分,从而便于利用粉碎辊对筛分后的物料进行分级粉碎。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构移动粉碎辊机构示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构筛分箱侧剖图。

[0016] 图中:1、筛分箱;2、出料口;3、第一伸缩杆;4、第一弹簧;5、筛网;6、振动电机;7、气缸;8、活塞杆;9、推板;10、隔板;11、排料口;111、挡板;112、第二伸缩杆;113、第二弹簧;12、下料口;13、粉碎箱;14、移动粉碎辊机构;141、第一电机;142、丝杆;143、左移动座;144、第二电机;145、转轴;146、粉碎辊;147、活动槽;15、左固定架;16、右固定架;17、支撑杆;18、右移动座;19、转轴活动槽;20、固定粉碎辊机构。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,一种就地冷再生设备,包括筛分箱1,筛分箱1内腔底端的中部开设有出料口2,且筛分箱1内腔的底部固定连接有第一伸缩杆3,第一伸缩杆3的顶部活动套装有第一弹簧4,通过第一伸缩杆3和第一弹簧4的配合,当启动振动电机6时,振动电机6可带动筛网5在筛分箱1内上下振动,筛网5与筛分箱1活动套接,当筛网5振动完成后,其顶部正好位于排料口11底部的一侧,从而便于利用推板9将筛网5上筛分的较大物料通过排料口11

推送出,且第一伸缩杆3的顶部固定连接有筛网5,筛网5底端的中部固定安装有振动电机6,筛分箱1的侧面固定安装有气缸7,气缸7的输出端活动套装有活塞杆8,活塞杆8的一端延伸至筛分箱1的内部并固定连接有位于筛网5一侧上方的推板9,筛分箱1内腔的一侧开设有与推板9大小相适配的凹槽,在推板9不使用时,利用气缸7带动其收缩至筛分箱1内腔的凹槽内,避免推板影响筛网5的振动,筛分箱1的内部设有位于筛网5一侧的隔板10,隔板10的中部开设有位于筛网5一侧的排料口11,排料口11内腔的一侧活动套装有挡板111,挡板111的侧面固定连接有第二伸缩杆112,第二伸缩杆112的活动端活动套装有第二弹簧113,当推板9将物料推送至排料口11时,通过第二伸缩杆112和第二弹簧113的配合,便于物料抵开挡板111,从而打开排料口11进行排料,当排料完成推板9复位后,第二伸缩杆112和第二弹簧113弹性复位,对排料口11进行密封,避免筛网5上的物料在筛分过程中从排料口11排出,且第二伸缩杆112的固定端与筛分箱1内腔的一侧固定连接,且隔板10的底部开设有下列口12,筛分箱1的底部固定连接有粉碎箱13,粉碎箱13的内部设有移动粉碎辊机构14,移动粉碎辊机构14包括第一电机141,第一电机141固定安装在粉碎箱13的侧面,且第一电机141的输出轴上固定套装有丝杆142,丝杆142延伸至左固定架15的内部并与左固定架15活动套接,且丝杆142上螺纹套装有左移动座143,左移动座143的侧面固定安装有第二电机144,第二电机144的输出轴上固定套装有转轴145,转轴145的一端与右移动座18活动套接,且转轴145的一端与右固定架16侧面开设的转轴活动槽19活动套接,利用右移动座18对转轴145的另一端进行支撑和限位,从而提高转轴145移动时的稳定性,同时也提高转轴145上粉碎辊146转动运行过程中的稳定性,转轴145的中部固定套装有粉碎辊146,左固定架15内腔的两侧均开设有活动槽147,且左固定架15内腔两侧的活动槽147分别与第二电机144以及转轴145的一端活动套接,通过左固定架15内腔两侧的活动槽147,便于第二电机144和转轴145的移动,利用转轴活动槽19,便于转轴145的另一端在右固定架16上的移动,且粉碎箱13内腔的一侧设有左固定架15,粉碎箱13的内部设远离左固定架15一侧的右固定架16,右固定架16内腔的一侧固定套装有支撑杆17,支撑杆17上活动套装有右移动座18,右固定架16靠近左固定架15的侧面开设有转轴活动槽19,粉碎箱13的内部设有位于移动粉碎辊机构14一侧的固定粉碎辊机构20。

[0019] 工作原理:首先,通过筛分箱1顶部的进料口加入破碎后的旧沥青物料,启动振动电机6带动筛网5振动,利用筛网对物料进行筛分,筛分后的细小物料通过出料口2落入粉碎箱13,然后启动第二电机144带动转轴145上的粉碎辊146转动,并同步启动固定粉碎辊机构20,从而对下落的物料进行粉碎,最后,当细小的物料粉碎完成后,关闭振动电机6,并启动第一电机141带动丝杆142转动,从而带动丝杆142上的左移动座143水平移动,并利用右移动座18对移动粉碎辊机构14中的转轴145和粉碎辊146进行支撑和限位,进而调节移动粉碎辊机构14与固定粉碎辊机构20之间的间距,再启动气缸7带动活塞杆8一端的推板9水平移动,从而推动筛网5上筛选出的较大物料移动至排料口11处,利用物料挤压排料口11处的挡板111,挡板111受力挤压第二伸缩杆112和第二弹簧113,从而带动挡板111收缩暴露出排料口11,进而通过推板9将筛网5上筛分的物料通过下料口12推送至粉碎箱13内进行粉碎,即可。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

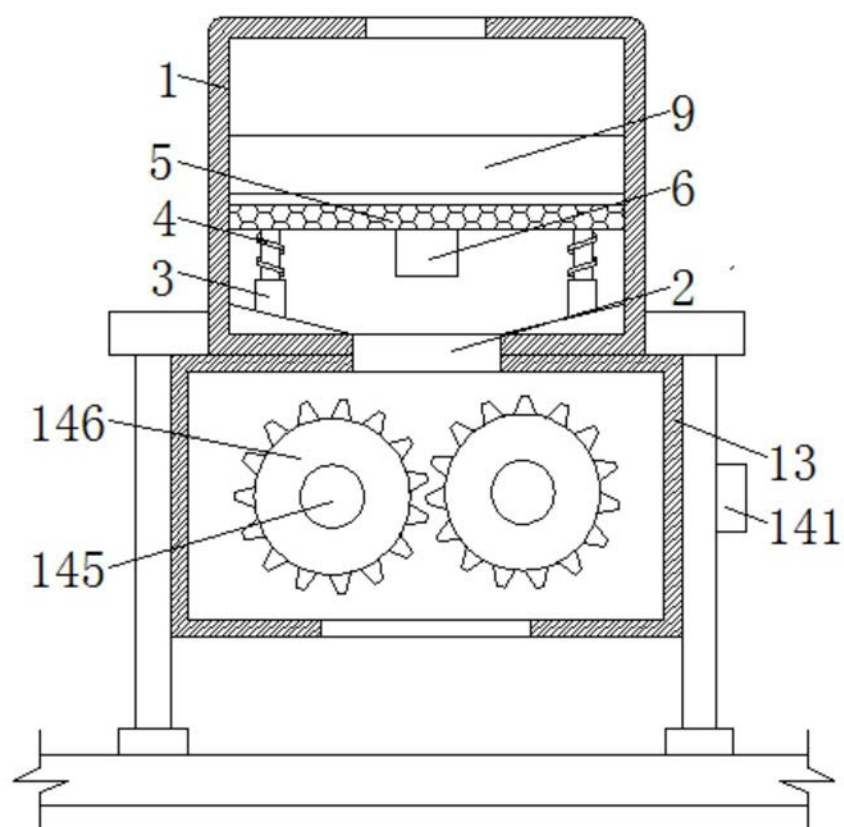


图1

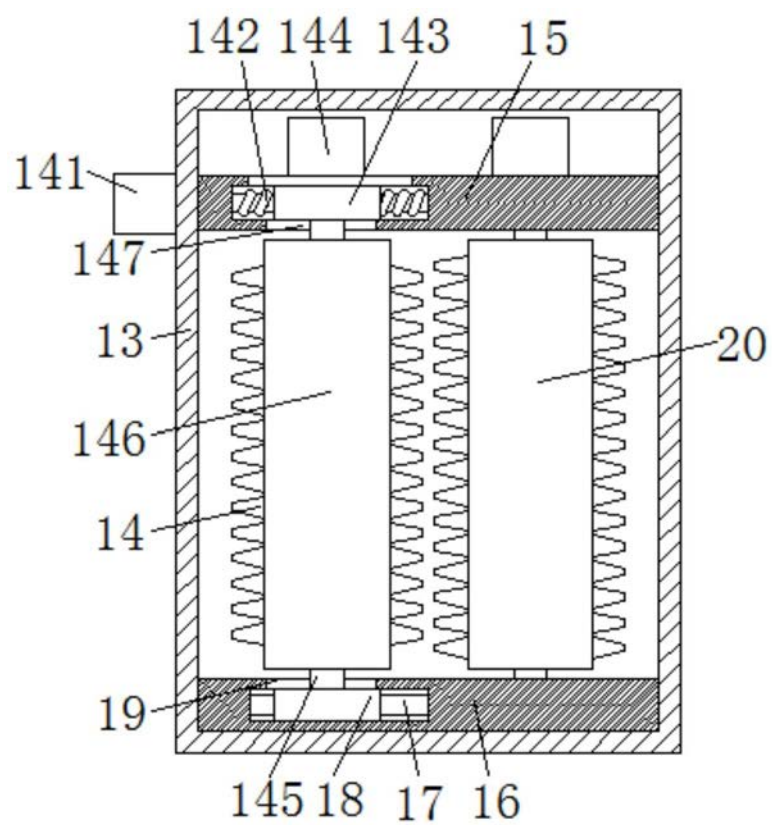


图2

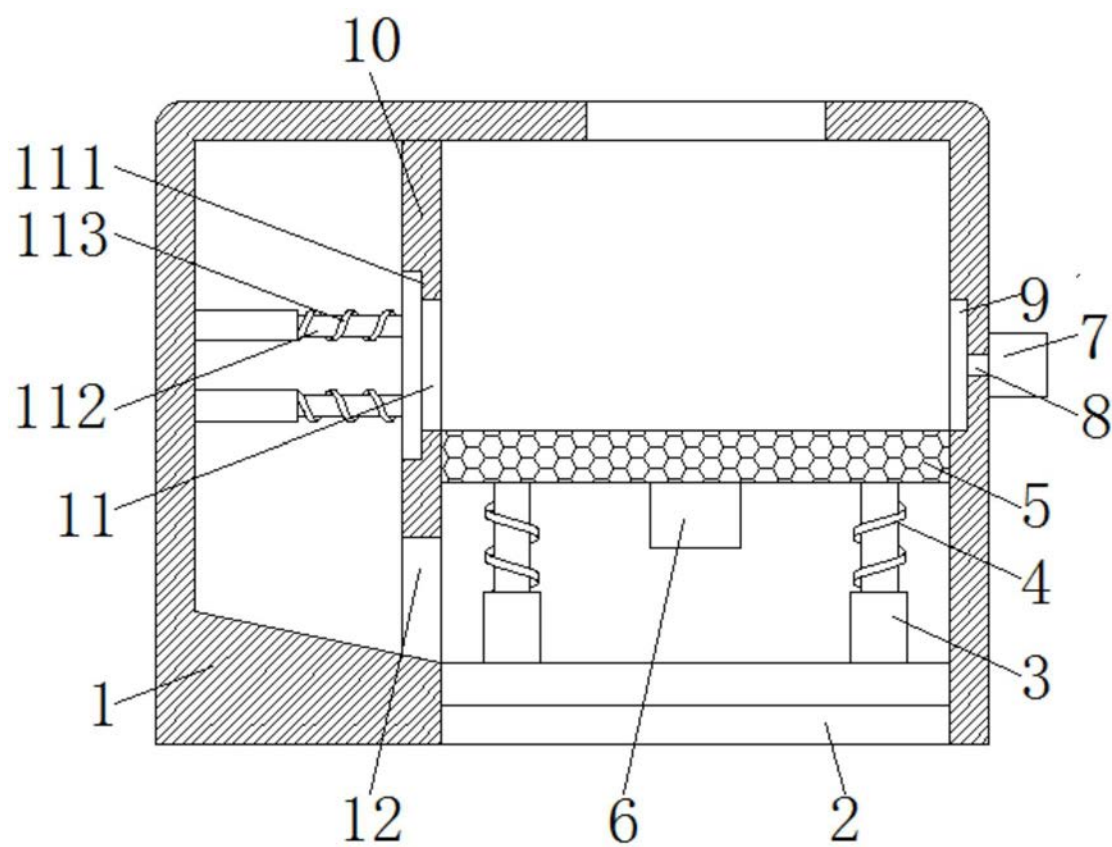


图3