



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212316630 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020602251.8

(22) 申请日 2020.04.21

(73) 专利权人 青岛土木建工集团有限公司

地址 266510 山东省青岛市黄岛区经济技术开发区长江中路208号

(72) 发明人 伊通 陈维 杨昆仑 辛海洲
张和征

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海 张洒洒

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

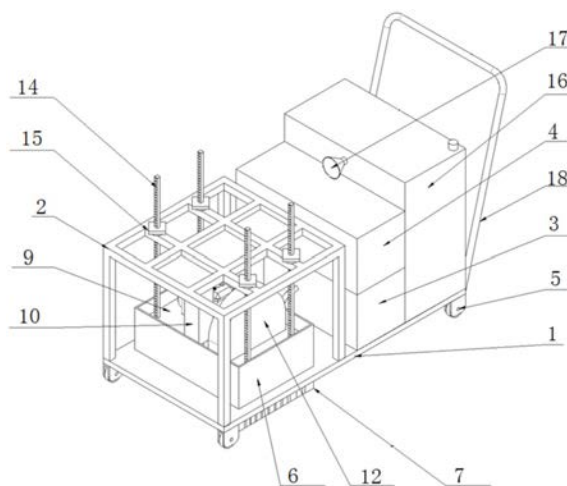
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

道路桥梁施工用切缝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路桥梁施工用切缝装置,属于市政管理技术领域。其技术方案为:包括底板,底板顶面上设有支架、吸尘器和控制箱,底板底面上设有若干个脚轮;所述底板顶面上位于支架内部设有无盖无底的围板,底板上与围板的底部相对应的位置设有贯穿的槽,围板的底面超出底板的底面且固设有皮帘;超出底板底面的围板上设有吸尘管,吸尘管连接在吸尘器的吸尘口上;所述围板的内壁上滑动连接有升降板,升降板大小与围板相适配,升降板上设有限位机构、电动缸、电机和保护壳,电动缸的伸缩端固接在升降板上,另一端固接在支架上。本实用新型避免了灰尘排放到外部,污染空气又影响施工工人的身体健康。



1. 道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:

包括底板(1),底板(1)顶面上设有支架(2)、吸尘器(3)和控制箱(4),底板(1)底面上设有若干个脚轮(5);

所述底板(1)顶面上位于支架(2)内部设有无盖无底的围板(6),底板(1)上与围板(6)的底部相对应的位置设有贯穿的槽,围板(6)的底面超出底板(1)的底面且固设有皮帘(7);超出底板(1)底面的围板(6)上设有吸尘管(8),吸尘管(8)连接在吸尘器(3)的吸尘口上;

所述围板(6)的内壁上滑动连接有升降板(9),升降板(9)大小与围板(6)相适配,升降板(9)上设有限位机构、电动缸(10)、电机(11)和保护壳(12),电动缸(10)的伸缩端固接在升降板(9)上,另一端固接在支架(2)上;保护壳(12)为中空壳体,底板(1)与保护壳(12)底部相对应的位置上设有贯穿的槽;电机(11)的输出轴穿过保护壳(12)且固定安装有切割片(13),切割片(13)位于保护壳(12)内且下部通过槽伸出底板(1);

所述吸尘器(3)、电动缸(10)和电机(11)分别与控制箱(4)电连接。

2. 如权利要求1所述的道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:所述限位机构包括分别固设在升降板(9)四角处的四个螺纹杆(14),螺纹杆(14)的一端固接在升降板(9)上,另一端穿过支架(2)且螺纹连接有限位块(15),螺纹杆(14)上设有刻度。

3. 如权利要求1所述的道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:所述底板(1)上还设有水箱(16),水箱(16)顶部设有进水口,底部设有出水口,出水口处设有排水阀,排水阀与控制箱(4)电连接。

4. 如权利要求3所述的道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:所述水箱(16)上还设有灯(17),灯(17)与控制箱(4)电连接。

5. 如权利要求1所述的道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:所述底板(1)一侧设有推手(18)。

6. 如权利要求1所述的道路桥梁施工用切缝装置,其特征在于:所述底板(1)的底面四角处分别固设有一个脚轮(5)。

道路桥梁施工用切缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政管理技术领域，具体涉及一种道路桥梁施工用切缝装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁，一般由路基、路面、桥梁、隧道工程和交通工程设施等几大部分组成。路基工程：路基是用土或石料修筑而成的线形结构物。它承受着本身的岩土自重和路面重力，以及由路面传递而来的行车荷载，是整个公路构造的重要组成部分。公路路基主要包括路基体、边坡、边沟及其它附属设施等几个部分。路面工程：路面是用各种筑路材料或混合料分层铺筑在公路路基上供汽车行驶的层状构造物。其作用是保证汽车在道路上能全天候、稳定、高速、舒适、安全和经济地运行。桥隧工程：桥隧工程是高等级公路中的重要组成部分，它包括桥梁、涵洞、通道和隧道等。高速公路：公路隧道工程是山地高速公路的明智选择。经过不断改进的隧道施工设施，使隧道工程的施工进度快，克服不良地质现象能力强，若与明挖路堑工程或绕线傍山的切方工程比较，隧道工程有利于景观开发，环境污染少，绝对工程数量少，施工进度受自然气候干扰少，建成通车后养护工程费用少等，可取得工程费省和社会效益好的效果。路面切割主要是在路面上切缝，深度可达100mm-200mm不等的一条细线。

[0003] 但是，目前市面上传统的市政管理道路桥梁施工用切缝装置，在使用时会产生大量灰尘造成空气污染，影响施工工人身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种道路桥梁施工用切缝装置，避免了灰尘排放到外部，污染空气又影响施工工人的身体健康。

[0005] 本实用新型的技术方案为：

[0006] 道路桥梁施工用切缝装置，包括底板，底板顶面上设有支架、吸尘器和控制箱，底板底面上设有若干个脚轮；所述底板顶面上位于支架内部设有无盖无底的围板，底板上与围板的底部相对应的位置设有贯穿的槽，围板的底面超出底板的底面且固设有皮帘；超出底板底面的围板上设有吸尘管，吸尘管连接在吸尘器的吸尘口上；所述围板的内壁上滑动连接有升降板，升降板大小与围板相适配，升降板上设有限位机构、电动缸、电机和保护壳，电动缸的伸缩端固接在升降板上，另一端固接在支架上；保护壳为中空壳体，底板与保护壳底部相对应的位置上设有贯穿的槽；电机的输出轴穿过保护壳且固定安装有切割片，切割片位于保护壳内且下部通过槽伸出底板；所述吸尘器、电动缸和电机分别与控制箱电连接。

[0007] 优选地，所述限位机构包括分别固设在升降板四角处的四个螺纹杆，螺纹杆的一端固接在升降板上，另一端穿过支架且螺纹连接有限位块，螺纹杆上设有刻度。

[0008] 优选地，所述底板上还设有水箱，水箱顶部设有进水口，底部设有出水口，出水口处设有排水阀，排水阀与控制箱电连接。

[0009] 优选地，所述水箱上还设有灯，灯与控制箱电连接。

[0010] 优选地,所述底板一侧设有推手。

[0011] 优选地,所述底板的底面四角处分别固设有一个脚轮。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型通过围板、升降板、保护壳和皮帘的配合使用,使得切割片切割道路所产生的灰尘被限定在装置内部,并最终通过吸尘管被吸入吸尘器内,从而避免了灰尘排放到外部,污染空气又影响施工工人的身体健康。

[0014] 2.通过电动缸的伸缩带动升降板的升降,并通过调节限位块在螺纹杆上的位置限制电动缸的最大行程,从而控制住升降台下降的最低高度,控制切割片的切割深度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的侧面剖视图。

[0017] 图3是本实用新型的正面剖视图。

[0018] 图中,1-底板、2-支架、3-吸尘器、4-控制箱、5-脚轮、6-围板、7-皮帘、8-吸尘管、9-升降板、10-电动缸、11-电机、12-保护壳、13-切割片、14-螺纹杆、15-限位块、16-水箱、17-灯、18-推手。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-3所示,本实施例提供了一种道路桥梁施工用切缝装置,道路桥梁施工用切缝装置,包括底板1,底板1顶面上设有支架2、吸尘器3和控制箱4,底板1的底面四角处分别固设有一个脚轮5,底板1一侧设有推手18,吸尘器3可采用的上海全风实业有限公司的型号为DL-DH-SH吸尘器3;所述底板1顶面上位于支架2内部设有无盖无底的围板6,底板1上与围板6的底部相对应的位置设有贯穿的槽,围板6的底面超出底板1的底面且固设有皮帘7;超出底板1底面的围板6上设有吸尘管8,吸尘管8连接在吸尘器3的吸尘口上;所述围板6的内壁上滑动连接有升降板9(围板6与升降板9之间的滑动连接方式可采用现有的滑动连接方式,比如升降板9上设有滑块,围板6内壁上设有相适配的滑道等),升降板9大小与围板6相适配,升降板9上设有限位机构、电动缸10、电机11和保护壳12,所述限位机构包括分别固设在升降板9四角处的四个螺纹杆14,螺纹杆14的一端固接在升降板9上,另一端穿过支架2且螺纹连接有限位块15,螺纹杆14上设有刻度;电动缸10采用上海问捷自动化设备有限公司的型号为XL1-40-L-P*-B-LA-M的电动缸10,电动缸10的伸缩端固接在升降板9上,另一端固接在支架2上;保护壳12为中空壳体,底板1与保护壳12底部相对应的位置上设有贯穿的槽;电机11的输出轴穿过保护壳12且固定安装有切割片13,切割片13位于保护壳12内且下部通过槽伸出底板1;所述吸尘器3、电动缸10和电机11分别与控制箱4电连接。

[0021] 工作原理:

[0022] 使用时,通过脚轮5将整个装置移动到需要使用的位置,皮帘7与路面接触,然后通过螺纹杆14上的刻度调节限位块15在螺纹杆14上的位置,使得升降板9下降的高度被固定。然后通过控制箱4控制启动电动缸10、电机11和吸尘器3,电动缸10伸长带动升降板9在支架2内滑动下降至切割片13碰触到路面,直至限位块15碰触到支架2使得电动缸10停止伸长。

电机11带动切割片13转动,通过推手18推动装置移动,使切割片13开始对路面进行切缝,此时切割会产生大量灰尘且灰尘被集中在皮帘7、围板6、升降板9和保护壳12所围空间内,然后这些灰尘就会通过吸尘管8被吸入到吸尘器3中。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上,所述底板1上还设有水箱16,水箱16顶部设有进水口,底部设有出水口,出水口处设有排水阀,排水阀与控制箱4电连接。首先通过水箱164的进水口向水箱16内注入水,增加装置的重量,从而在使用过程中不需要施工工人用力按压装置才能使切割片13持续对道路进行切缝,降低了施工工人的工作强度。

[0025] 实施例3

[0026] 在实施例2的基础上,所述水箱16上还设有灯17,灯17与控制箱4电连接,通过灯17提供照明,使得装置可以在夜晚继续工作,工作时间得以延长,使用更加方便。

[0027] 尽管通过参考附图并结合优选实施例的方式对本实用新型进行了详细描述,但本实用新型并不限于此。在不脱离本实用新型的精神和实质的前提下,本领域普通技术人员可以对本实用新型的实施例进行各种等效的修改或替换,而这些修改或替换都应在本实用新型的涵盖范围内/任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

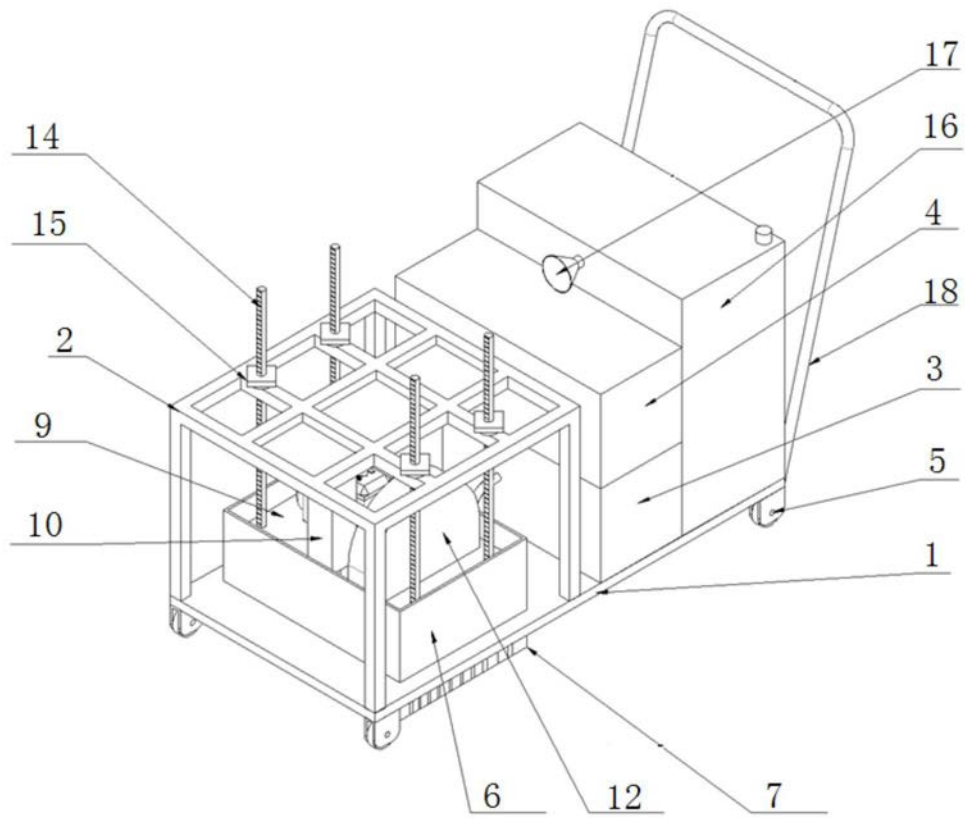


图1

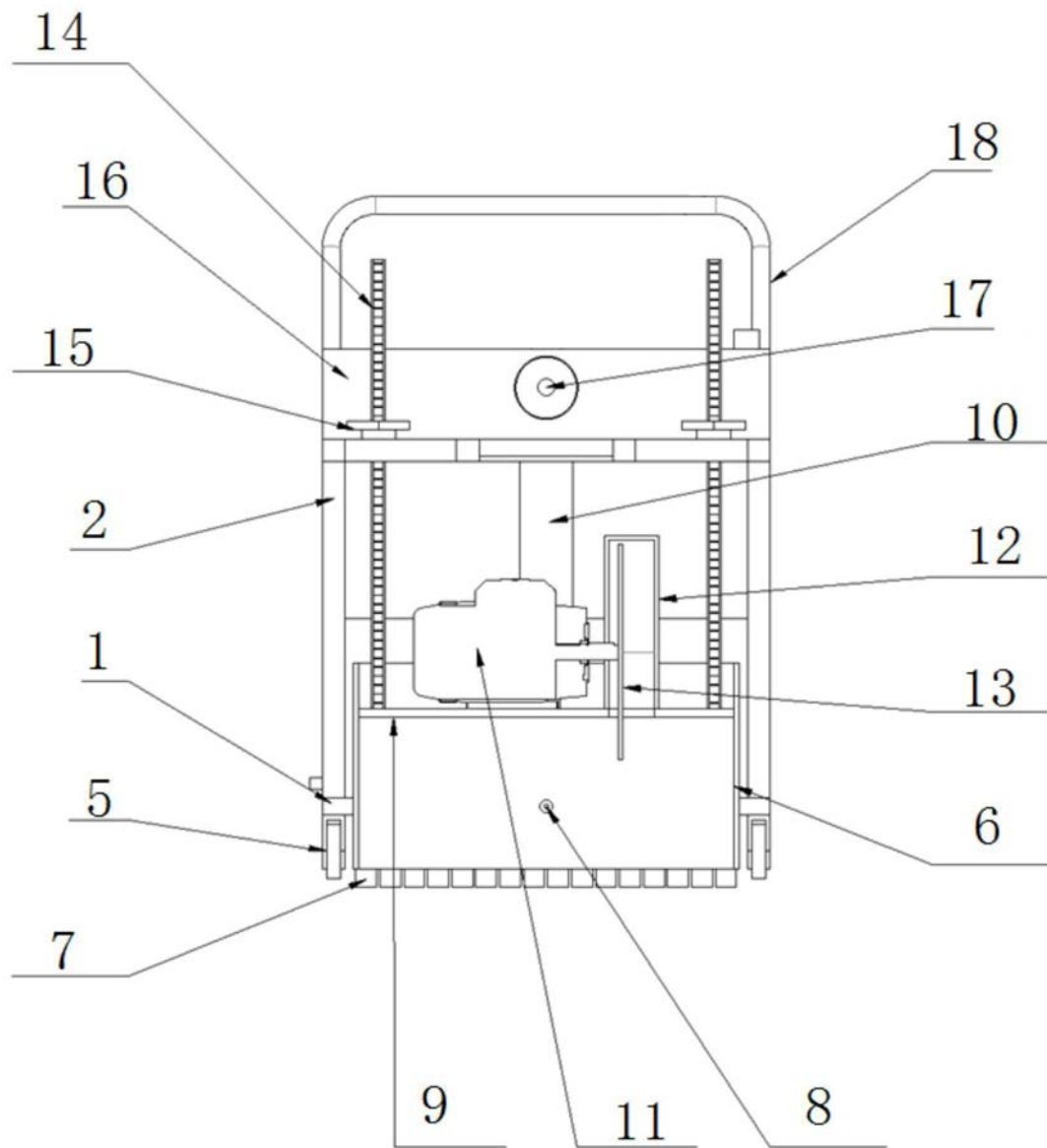


图3