(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215051849 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120855105.0

(22)申请日 2021.04.23

(73)专利权人 四川鑫博大园林工程有限公司
地址 624200 四川省阿坝藏族羌族自治州小金县美兴镇新街

(72)发明人 吴尧光 吴勇 周锐发 蒋凯 候倩

(51)Int.Cl.
E01C 19/42(2006.01)
E01C 19/24(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

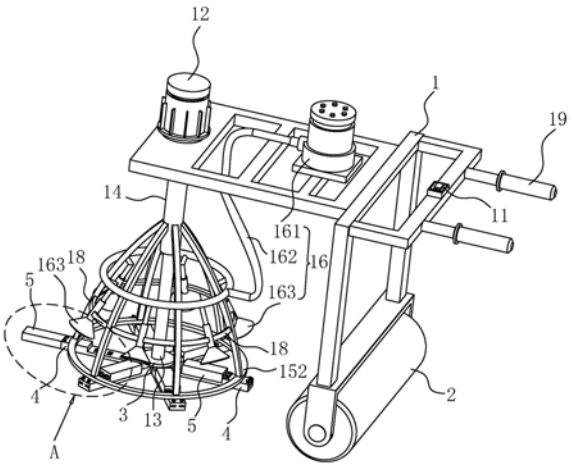
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种道路施工用平整装置

(57)摘要

本申请涉及一种道路施工用平整装置，涉及道路施工设备的领域，包括支撑架，所述支撑架上转动设置有滚筒，所述支撑架上设置有圆环，所述圆环上设置有用于平整路面的多个平整刀片，所述支撑架上设置有用于驱使圆环转动的驱动件，所述平整刀片上可拆卸设置有加长刀片。通过驱动件驱使圆环转动，带动平整刀片转动，从而带动平整刀片对路面进行平整，加长刀片可拆卸连接在平整刀片上，以便于根据实际路面的大小选择加长刀片，不仅利于对小面积的路面进行平整，还可便于对更大面积的路面进行平整，适用范围广。



CN 215051849 U

1.一种道路施工用平整装置,其特征在于:包括支撑架(1),所述支撑架(1)上转动设置有滚筒(2),所述支撑架(1)上设置有圆环(3),所述圆环(3)上设置有用于平整路面的多个平整刀片(4),所述支撑架(1)上设置有用于驱使圆环(3)转动的驱动件,所述平整刀片(4)上可拆卸设置有加长刀片(5)。

2.根据权利要求1所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述加长刀片(5)的一端设置有固定杆(6),所述平整刀片(4)远离圆环(3)的端部开设有与固定杆(6)插接配合的插槽(7),所述平整刀片(4)上设置有用于将固定杆(6)固定至插槽(7)内的固定件。

3.根据权利要求2所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述固定件包括螺纹连接在平整刀片(4)上的螺杆(8),所述螺杆(8)贯穿至插槽(7)内,所述固定杆(6)上开设有与螺杆(8)螺纹配合的螺纹槽(20),所述固定杆(6)插接在插槽(7)内时所述螺杆(8)与螺纹槽(20)对应。

4.根据权利要求3所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述平整刀片(4)远离地面的面上开设有容纳槽(9),所述容纳槽(9)的两端贯穿平整刀片(4)设置,所述容纳槽(9)供加长刀片(5)移入,所述容纳槽(9)底壁设置有用于将加长刀片(5)紧固至容纳槽(9)内的紧固件。

5.根据权利要求4所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述紧固件包括设置在容纳槽(9)槽壁内的电磁铁(10),所述平整刀片(4)为与电磁铁(10)吸附的金属刀片,所述支撑架(1)上设置有用于控制电磁铁(10)通电或断电的开关(11)。

6.根据权利要求1所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述驱动件包括设置在支撑架(1)上的平整电机(12),所述平整电机(12)的输出端固定有转轴(13),所述圆环(3)固定套接在转轴(13)上。

7.根据权利要求1所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述支撑架(1)上设置有套筒(14),所述套筒(14)套接在转轴(13)上,所述转轴(13)在套筒(14)内转动,所述套筒(14)上设置有加固架(15),所述加固架(15)与平整刀片(4)远离圆环(3)的一端滑动接触。

8.根据权利要求7所述的一种道路施工用平整装置,其特征在于:所述支撑架(1)上设置有吸尘器(16),所述吸尘器(16)包括起负压作用的吸尘箱体(161)、吸尘管(162)和吸尘嘴(163),所述吸尘管(162)用于将吸尘箱体(161)和吸尘嘴(163)连通,所述吸尘箱体(161)设置在支撑架(1)上,所述吸尘嘴(163)设置在加固架(15)上,所述吸尘嘴(163)朝向地面设置。

一种道路施工用平整装置

技术领域

[0001] 本申请涉及道路施工设备的领域，尤其是涉及一种道路施工用平整装置。

背景技术

[0002] 目前，在进行混凝土路面的施工过程中，当混凝土浇筑完成后要对未凝固的混凝土进行平整操作以保证路面的平整度。

[0003] 如公开号为CN211689780U的专利申请公开了一种道路施工用路面平整装置，包括车体和驾驶室；所述车体的上表面左侧固定安装有水箱，所述车体的底侧中部水平固定安装有通管，所述通管的底侧连通有若干组喷头，所述水箱的右侧设置有水泵，所述水泵的进水管贯穿水箱的右侧底端连通。在遇到土壤干燥坚硬的路面时，控制水泵工作，通过进水管能够把水箱内的水抽出经通管底侧的喷头喷出至路面表面，软化土壤，减少刮板的磨损，还能够避免刮板平整路面时，产生大量的灰尘污染环境，控制带电动伸缩杆工作，通过推板能够推动刮板往下移动进行与路面贴合，进行路面的平整作业。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现，在平整面积较小的路面或者维修公路局部破损部位时，采用压路机对路面进行平整，不仅操作不便，而且维修成本高。

实用新型内容

[0005] 为便于对小面积的路面进行平整，本申请提供一种道路施工用平整装置。

[0006] 本申请提供的一种道路施工用平整装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种道路施工用平整装置，包括支撑架，所述支撑架上转动设置有滚筒，所述支撑架上设置有圆环，所述圆环上设置有用于平整路面的多个平整刀片，所述支撑架上设置有用于驱使圆环转动的驱动件，所述平整刀片上可拆卸设置有加长刀片。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过驱动件驱使圆环转动，带动平整刀片转动，从而带动平整刀片对路面进行平整，加长刀片可拆卸连接在平整刀片上，以便于根据实际路面的大小选择加长刀片，不仅利于对小面积的路面进行平整，还可便于对更大面积的路面进行平整，适用范围广。

[0009] 优选的，所述加长刀片的一端设置有固定杆，所述平整刀片远离圆环的端部开设有与固定杆插接配合的插槽，所述平整刀片上设置有用于将固定杆固定至插槽内的固定件。

[0010] 通过采用上述技术方案，固定杆插接在插槽内，并通过固定件将两者固定，从而使得平整刀片和加长刀片在使用时紧固在一起，加长刀片使用时，加长刀片的底面与平整刀片的底面位于同一平面，以实现对路面的平整，实用性强。

[0011] 优选的，所述固定件包括螺纹连接在平整刀片上的螺杆，所述螺杆贯穿至插槽内，所述固定杆上开设有与螺杆螺纹配合的螺纹槽，所述固定杆插接在插槽内时所述螺杆与螺纹槽对应。

[0012] 通过采用上述技术方案，采用螺杆和螺纹槽的配合方式将固定杆固定至插槽内，

从而将平整刀片与加长刀片紧固在一起，提高两者的连接稳固性，简单方便，同时保证路面的平整度。

[0013] 优选的，所述平整刀片远离地面的面上开设有容纳槽，所述容纳槽的两端贯穿平整刀片设置，所述容纳槽供加长刀片移入，所述容纳槽底壁设置有用于将加长刀片紧固至容纳槽内的紧固件。

[0014] 通过采用上述技术方案，当加长刀片不使用时，可放置收纳在容纳槽内，并通过紧固件将加长刀片固定在容纳槽内，从而使得加长刀片不使用时稳固在容纳槽内，避免对平整刀片带来不必要的麻烦；同时减少加长刀片不使用时随意放置而导致丢失，节省企业成本。

[0015] 优选的，所述紧固件包括设置在容纳槽槽壁内的电磁铁，所述平整刀片为与电磁铁吸附的金属刀片，所述支撑架上设置有用于控制电磁铁通电或断电的开关。

[0016] 通过采用上述技术方案，当需要将加长刀片收纳在容纳槽内时，打开开关以使得电磁铁通电，此时加长刀片与电磁铁吸附，从而将加长刀片紧固在容纳槽内。当需要使用加长刀片时，关闭开关即可使得电磁铁断电，电磁铁不吸附加长刀片，此时将加长刀片取出即可使用，简单方便，实用性强。

[0017] 优选的，所述驱动件包括设置在支撑架上的平整电机，所述平整电机的输出端固定有转轴，所述圆环固定套接在转轴上。

[0018] 通过采用上述技术方案，当需要对路面进行平整时，启动平整电机带动转轴转动，转轴通过圆环带动平整刀片转动，以便于平整刀片对路面进行平整，操作简单快捷，效率高。

[0019] 优选的，所述支撑架上设置有套筒，所述套筒套接在转轴上，所述转轴在套筒内转动，所述套筒上设置有加固架，所述加固架与平整刀片远离圆环的一端滑动接触。

[0020] 通过采用上述技术方案，加固架在平整刀片在转动过程中起到加固作用，提高整个平整刀片在工作过程中的受力均衡性，提高对路面的平整效果。

[0021] 优选的，所述支撑架上设置有吸尘器，所述吸尘器包括起负压作用的吸尘箱体、吸尘管和吸尘嘴，所述吸尘管用于将吸尘箱体和吸尘嘴连通，所述吸尘箱体设置在支撑架上，所述吸尘嘴设置在加固架上，所述吸尘嘴朝向地面设置。

[0022] 通过采用上述技术方案，平整刀片对路面进行平整时通常会溅出一些细小的石块或泥块，吸尘器可对其进行吸附，减少溅出的细小石块或泥块影响后续路面的平整工作，进而提高路面的平整效果，实用性强。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.当需要对路面进行平整时，启动平整电机带动转轴转动，转轴通过圆环带动平整刀片转动，以便于平整刀片对路面进行平整，操作简单快捷，效率高。

[0025] 2.加长刀片可拆卸连接在平整刀片上，以便于根据实际路面的大小选择加长刀片，不仅利于对小面积的路面进行平整，还可便于对稍大面积的路面进行平整，适用范围广。

[0026] 3.加固杆在平整刀片在转动过程中起到加固作用，提高整个平整刀片在工作过程中的受力均衡性，提高对路面的平整效果。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图，其中展示了一个平整刀片上设置有加长刀片的结构示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的放大示意图。

[0029] 附图标记说明：1、支撑架；2、滚筒；3、圆环；4、平整刀片；5、加长刀片；6、固定杆；7、插槽；8、螺杆；9、容纳槽；10、电磁铁；11、开关；12、平整电机；13、转轴；14、套筒；15、加固架；151、支杆；152、支撑环；16、吸尘器；161、吸尘箱体；162、吸尘管；163、吸尘嘴；17、凹槽；18、连接杆；19、握把；20、螺纹槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种道路施工用平整装置，如图1所示，包括支撑架1，支撑架1上设置有握把19，以便于推动支撑架1移动，支撑架1上转动设置有滚筒2，支撑架1上设置有圆环3，圆环3上设置有用于平整路面的多个平整刀片4，平整刀片4上可拆卸设置有加长刀片5，加长刀片5与平整刀片4的高度和宽度一致；支撑架1上设置有用于驱使圆环3转动的驱动件，驱动件包括固定在支撑架1上的平整电机12，平整电机12的输出端固定有转轴13，转轴13长度方向沿竖直方向，圆环3固定套接在转轴13上。

[0032] 当需要对路面进行平整时，启动平整电机12带动转轴13转动，转轴13通过圆环3带动平整刀片4转动，以使得平整刀片4对路面进行平整；加长刀片5可拆卸连接在平整刀片4上，以便于根据实际路面的大小选择加长刀片5，不仅利于对小面积的路面进行平整，还可便于对更大面积的路面进行平整，适用范围广。

[0033] 结合图1和图2，加长刀片5的一端固定有固定杆6，平整刀片4远离圆环3的端部开设有与固定杆6插接配合的插槽7，平整刀片4上设置有用于将固定杆6固定至插槽7内的固定件；固定件包括螺纹连接在平整刀片4上的螺杆8，螺杆8贯穿至插槽7内，固定杆6上开设有与螺杆8螺纹配合的螺纹槽20，固定杆6插接在插槽7内时螺杆8与螺纹槽20对应。

[0034] 当需要使用加长刀片5时，将固定杆6插接在插槽7内，通过螺杆8以将固定杆6固定至插槽7内，从而将平整刀片4与加长刀片5紧固在一起，提高两者的连接稳固性，加长刀片5使用时，加长刀片5的底面与平整刀片4的底面位于同一平面，以实现对路面的平整。

[0035] 结合图1和图2，为便于收纳加长刀片5，减少加长刀片5在不使用时不慎丢失等情况，平整刀片4远离地面的面上开设有容纳槽9，容纳槽9的两端贯穿平整刀片4设置，容纳槽9供加长刀片5移入，容纳槽9底壁设置有用于将加长刀片5紧固至容纳槽9内的紧固件；紧固件包括电磁铁10，与容纳槽9底壁连通开设有凹槽17，电磁铁10设置在凹槽17内，平整刀片4为与电磁铁10吸附的金属刀片，支撑架1上设置有用于控制电磁铁10通电或断电的开关11。

[0036] 当需要将加长刀片5收纳在容纳槽9内时，打开开关11以使得电磁铁10通电，此时加长刀片5与电磁铁10吸附，从而将加长刀片5紧固在容纳槽9内。当需要使用加长刀片5时，关闭开关11即可使得电磁铁10断电，电磁铁10不吸附加长刀片5，此时将加长刀片5取出即可使用。

[0037] 结合图1和图2，为提高对路面的平整效果，支撑架1上固定有套筒14，套筒14与转轴13同轴线设置，套筒14套接在转轴13上，转轴13在套筒14内转动，套筒14上设置有加固架

15，加固架15包括多个支杆151和支撑环152，支杆151的一端连接在套筒14上，另一端连接在支撑环152上，支撑环152与平整刀片4远离圆环3的一端滑动接触。加固架15在平整刀片4在转动过程中起到加固作用，提高整个平整刀片4在工作过程中的受力均衡性，提高对路面的平整效果。

[0038] 如图1所示，为进一步提高对路面的平整效果，支撑架1上设置有吸尘器16，吸尘器16包括起负压作用的吸尘箱体161、吸尘管162和吸尘嘴163，吸尘管162用于将吸尘箱体161和吸尘嘴163连通，吸尘箱体161设置在支撑架1上，吸尘嘴163位于相邻两加固杆之间，相邻两固定杆6之间固定有用于连接吸尘嘴163的连接杆18，吸尘嘴163有多个，每个吸尘嘴163朝向地面设置。

[0039] 由于平整刀片4对路面进行平整时通常会溅出一些细小的石块或泥块，通过吸尘器16对其进行吸附，减少溅出的细小杂物影响后续路面的平整，进而提高路面的平整效果，吸尘器16为现有技术，其吸尘原理边不再赘述。

[0040] 本申请实施例的实施原理为：

[0041] 当需要对路面进行平整时，启动平整电机12带动转轴13转动，转轴13通过圆环3带动平整刀片4转动，以便于平整刀片4对路面进行平整，吸尘器16对溅出的一些细小石块或泥块进行吸附。

[0042] 当需要使用加长刀片5时，关闭开关11即可使得电磁铁10断电，电磁铁10不吸附加长刀片5，此时将加长刀片5从容纳槽9中取出，将固定杆6插接在插槽7内，通过螺杆8实现加长刀片5与平整刀片4的相对固定。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

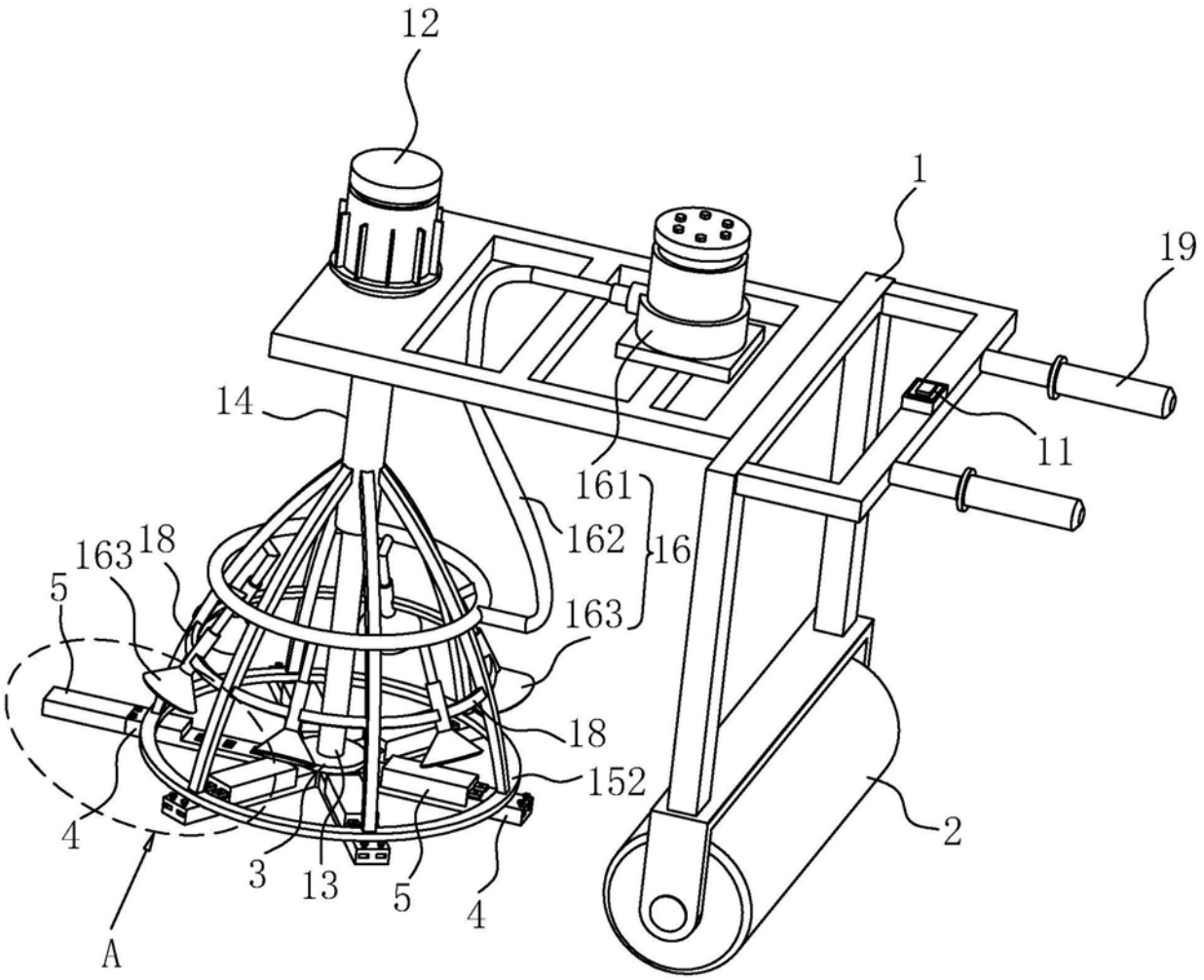


图1

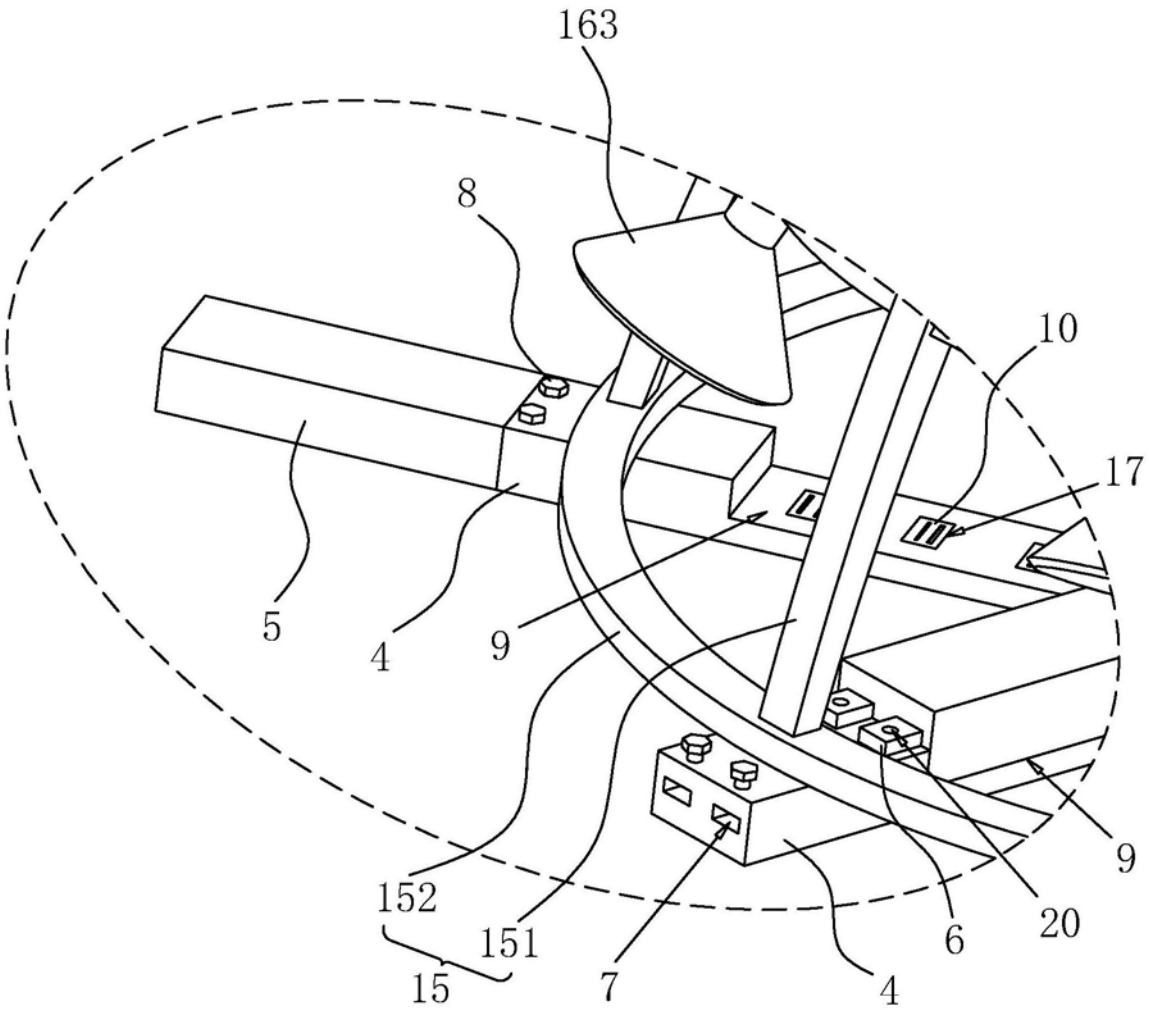


图2