(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110819199 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911012643.7

(22)申请日 2019.10.23

(71)申请人 湖南省辰波建设有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区芙蓉中路三段397号

(72)发明人 唐渊 龚敏 周喜民 聂歆杨 刘国民

(74)专利代理机构 长沙鑫泽信知识产权代理事务所(普通合伙) 43247
代理人 李翠梅

(51)Int.Cl.
C09D 157/02(2006.01)
C09D 133/04(2006.01)
C09D 161/06(2006.01)
C09D 5/33(2006.01)
C09D 7/61(2018.01)
E01C 23/24(2006.01)
E01F 9/518(2016.01)
E01F 9/582(2016.01)

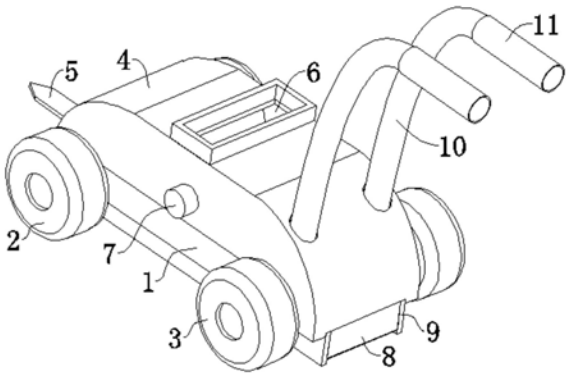
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种全天候高亮交通标线及施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种全天候高亮交通标线及施工方法，属于道路标线施工技术领域，该交通标线包括以下原料组分及重量份数：石油树脂6-10份；丙烯酸树脂4-8份；萜烯酚醛树脂4-8份；钛白粉6-10份；玻璃珠25-30份；无机填料40-50份；膨胀石墨2-5份；黄颜料0-5份，施工方法包括：底漆涂敷；备料；涂料施划；面撒微珠，本发明具有解决了现有交通标线抗压耐磨性较差的问题，能有效提高交通标线的逆反系数。



CN 110819199 A

1.一种全天候高亮交通标线,其特征在于:包括以下原料组分及重量份数:

石油树脂6-10份;

丙烯酸树脂4-8份;

萜烯酚醛树脂4-8份;

钛白粉6-10份;

玻璃珠25-30份;

无机填料40-50份;

膨胀石墨2-5份;

黄颜料0-5份。

2.根据权利要求1所述的一种全天候高亮交通标线,其特征在于:所述玻璃珠中至少存在两种粒径规格,所述粒径规格包括850μm、601-849μm、301-600μm、107-300μm、10-106μm五种。

3.根据权利要求1所述的一种全天候高亮交通标线,其特征在于:所述无机填料包括滑石粉和/或碳酸钙粉。

4.一种全天候高亮交通标线的施工方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、底漆涂敷:在道路表面均匀散布一层溶剂型底漆;

S2、备料:按照权利要求1-3任意一项所述交通标线的原料组分及重量份数,称取各原料组分,并将其混合,得到混合物料;

S3、涂料施划:对步骤S2中的混合物料进行热熔处理,并在所述底漆完全干燥后,将熔化后的涂料进行施划,得到标线;

S4、面撒微珠:涂料施划后,立即通过撒布装置将玻璃珠撒布在所述标线上,形成全天候高亮交通标线。

5.根据权利要求4所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法,其特征在于:所述撒布装置包括支架(1)、前车轮(2)、后车轮(3)、外罩(4)、撒布控制装置(7)、储料箱(12)和手推杆(10);

所述前车轮(2)和所述后车轮(3)分别安装在所述支架(1)前后两侧,所述外罩(4)固定在所述支架(1)上且盖设在所述支架(1)上方,所述手推杆(10)固定在所述支架(1)上且靠近所述后车轮(3);

所述外罩(4)上开设有微珠进口(6),所述储料箱(12)固定在所述外罩(4)内,所述储料箱(12)通过所述微珠进口(6)与外界连通;

所述外罩(4)位于所述标线上方,所述撒布控制装置(7)位于所述储料箱(12)内且用于将所述储料箱(12)中的所述玻璃珠撒布到所述标线表面。

6.根据权利要求1所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法,其特征在于:所述撒布控制装置(7)包括电机、转动轴(71)、下料筒(72)和导料板(73);

所述电机固定在所述外罩(4)侧部,所述转动轴(71)一端穿过所述外罩(4)且与所述电机连接,另一端与所述储料箱(12)内壁转动连接;

所述导料板(73)位于所述储料箱(12)内,所述导料板(73)一侧固定在所述转动轴(71)圆周表面上,另一侧与所述储料箱(12)内壁接触;

所述下料筒(72)位于所述储料箱(12)下方,所述下料筒(72)上端与所述储料箱(12)连

通，下端位于所述标线上方。

7.根据权利要求6所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法，其特征在于：所述储料箱(12)底面开设有下料槽孔，所述下料筒(72)通过所述下料槽孔与所述储料箱(12)连通；

所述下料槽孔为条形状，所述下料槽孔长度与所述标线宽度相同，所述下料槽孔长度方向与所述标线宽度方向、转动轴(71)中心轴方向相同。

8.根据权利要求5所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法，其特征在于：还包括挡板(9)，所述挡板(9)设置有两个，两个所述挡板(9)分别设置在所述标线两侧，两个所述挡板(9)之间的距离与所述标线宽度相同；

所述挡板(9)上侧固定在所述支架(1)上，下侧与道路表面接触。

9.根据权利要求8所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法，其特征在于：还包括推平板(8)，所述推平板(8)固定在两个所述挡板(9)之间且位于所述外罩(4)后侧，所述推平板(8)上侧固定在所述外罩(4)上，下侧位于所述标线上方，所述推平板(8)下端面与所述标线上表面之间的距离为400μm-850μm。

10.根据权利要求9所述的一种全天候高亮交通标线的施工方法，其特征在于：还包括导向板(5)，所述导向板(5)固定在所述外罩(4)前侧，所述导向板(5)位于所述标线中心，所述导向板(5)一端与所述外罩(4)固定，另一端为尖端且向所述外罩(4)前方水平延伸，所述导向板(5)尖端位于所述标线中心。

一种全天候高亮交通标线及施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及道路标线施工技术领域，更具体地说，它涉及一种全天候高亮交通标线及施工方法。

背景技术

[0002] 交通标线是由标画于路面上的各种线条、箭头、文字、立面标记、突起路标和轮廓标等所构成的交通安全设施，它的作用是管制和引导交通。现代的交通，不仅要求昼时效应，也注重夜间的效果。夜间反光标线可大大提高夜间行车的安全性，同时也可提高夜间的行车效率。

[0003] 现有的夜间反光标线一般由热熔型标线涂料涂覆而成。热熔型反光道路标线涂料一般由热塑性树脂、颜填料、反光材料以及其它助剂组成。

[0004] 现有的夜间反光标线虽然可以提高夜间行车的安全性，但是市面上的夜间反光标线普遍存在以下问题：

[0005] 1、路面、底层和表面层涂料之间的粘结性较差，反光材料容易脱离；

[0006] 2、耐候性差，容易出现老化、开裂等现象；

[0007] 3、抗压耐磨性较差，寿命短，不够经久耐用。

发明内容

[0008] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种全天候高亮交通标线及施工方法，其解决了现有交通标线抗压耐磨性较差的问题。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：

[0010] 一种全天候高亮交通标线，包括以下原料组分及重量份数：

[0011] 石油树脂6-10份；

[0012] 丙烯酸树脂4-8份；

[0013] 萜烯酚醛树脂4-8份；

[0014] 钛白粉6-10份；

[0015] 玻璃珠25-30份；

[0016] 无机填料40-50份；

[0017] 膨胀石墨2-5份；

[0018] 黄颜料0-5份。

[0019] 通过上述技术方案，石油树脂与丙烯酸树脂、萜烯酚醛树脂的相容性较好。丙烯酸树脂具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便，易于施工重涂和返工，将丙烯酸树脂运用到交通标线中，可使交通标线具有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐候性，在高温烘烤时不变色、不返黄，提高了交通标线的使用寿命。萜烯酚醛树脂含有极性基团，具有粘接力强，无毒无臭，耐老化，耐稀酸、稀碱，耐热、耐光，电绝缘性强等良好性能，且对石油树脂与丙烯酸树脂相容性好。混合使用，具有较强的抗压耐磨性。

[0020] 膨胀石墨不仅具有较好的耐冷热、耐腐蚀、自润滑等优良性能，还具有天然石墨所没有的柔软、压缩回弹性、吸附性、生态环境协调性、生物相容性、耐辐射性等特性。将膨胀石墨运用到交通标线中，可提高热熔型标线涂料中各原料的相容性，能有效提高交通标线的抗压性、耐磨性及耐候性。

[0021] 玻璃珠能起到较好的反光效果，提高了交通标线的辨识度，为行车安全性能提供有力的保障。

[0022] 进一步优选为：所述玻璃珠中至少存在两种粒径规格，所述粒径规格包括850μm、601-849μm、301-600μm、107-300μm、10-106μm五种。

[0023] 进一步优选为：所述无机填料包括滑石粉和/或碳酸钙粉。

[0024] 一种全天候高亮交通标线的施工方法，包括以下步骤：

[0025] S1、底漆涂敷：在道路表面均匀散布一层溶剂型底漆；

[0026] S2、备料：按照权所述交通标线的原料组分及重量份数，称取各原料组分，并将其混合，得到混合物料；

[0027] S3、涂料施划：对步骤S2中的混合物料进行热熔处理，并在所述底漆完全干燥后，将熔化后的涂料进行施划，得到标线；

[0028] S4、面撒微珠：涂料施划后，立即通过撒布装置将玻璃珠撒布在所述标线上，形成全天候高亮交通标线。

[0029] 通过上述技术方案，施工方便，通过撒布装置撒布玻璃珠，能减轻工作强度，提高撒布效率。

[0030] 进一步优选为：所述撒布装置包括支架、前车轮、后车轮、外罩、撒布控制装置、储料箱和手推杆；

[0031] 所述前车轮和所述后车轮分别安装在所述支架前后两侧，所述外罩固定在所述支架上且盖设在所述支架上方，所述手推杆固定在所述支架上且靠近所述后车轮；

[0032] 所述外罩上开设有微珠进口，所述储料箱固定在所述外罩内，所述储料箱通过所述微珠进口与外界连通；

[0033] 所述外罩位于所述标线上方，所述撒布控制装置位于所述储料箱内且用于将所述储料箱中的所述玻璃珠撒布到所述标线表面。

[0034] 进一步优选为：所述撒布控制装置包括电机、转动轴、下料筒和导料板；

[0035] 所述电机固定在所述外罩侧部，所述转动轴一端穿过所述外罩且与所述电机连接，另一端与所述储料箱内壁转动连接；

[0036] 所述导料板位于所述储料箱内，所述导料板一侧固定在所述转动轴圆周表面上，另一侧与所述储料箱内壁接触；

[0037] 所述下料筒位于所述储料箱下方，所述下料筒上端与所述储料箱连通，下端位于所述标线上方。

[0038] 进一步优选为：所述储料箱底面开设有下料槽孔，所述下料筒通过所述下料槽孔与所述储料箱连通；

[0039] 所述下料槽孔为条形状，所述下料槽孔长度与所述标线宽度相同，所述下料槽孔长度方向与所述标线宽度方向、转动轴中心轴方向相同；

[0040] 进一步优选为：还包括挡板，所述挡板设置有两个，两个所述挡板分别设置在所述

标线两侧，两个所述挡板之间的距离与所述标线宽度相同；

[0041] 所述挡板上侧固定在所述支架上，下侧与道路表面接触。

[0042] 进一步优选为：还包括推平板，所述推平板固定在两个所述挡板之间且位于所述外罩后侧，所述推平板上侧固定在所述外罩上，下侧位于所述标线上方，所述推平板下端面与所述标线上表面之间的距离为400μm-850μm。

[0043] 进一步优选为：还包括导向板，所述导向板固定在所述外罩前侧，所述导向板位于所述标线中心，所述导向板一端与所述外罩固定，另一端为尖端且向所述外罩前方水平延伸，所述导向板尖端位于所述标线中心。

[0044] 综上所述，本发明具有以下有益效果：石油树脂与丙烯酸树脂、萜烯酚醛树脂的相容性较好。丙烯酸树脂具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便，易于施工重涂和返工，将丙烯酸树脂运用到交通标线中，可使交通标线具有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐候性，在高温烘烤时不变色、不返黄，提高了交通标线的使用寿命。萜烯酚醛树脂含有极性基团，具有粘接力强，无毒无臭，耐老化，耐稀酸、稀碱，耐热、耐光，电绝缘性强等良好性能，且对石油树脂与丙烯酸树脂相容性好。混合使用，具有较强的抗压耐磨性。

[0045] 膨胀石墨不仅具有较好的耐冷热、耐腐蚀、自润滑等优良性能，还具有天然石墨所没有的柔软、压缩回弹性、吸附性、生态环境协调性、生物相容性、耐辐射性等特性。将膨胀石墨运用到交通标线中，可提高热熔型标线涂料中各原料的相容性，能有效提高交通标线的抗压性、耐磨性及耐候性。

[0046] 玻璃珠能起到较好的反光效果，提高了交通标线的辨识度，为行车安全性能提供有力的保障。

[0047] 撒布装置手推式设计，只需沿标线推动手推杆，使其边移动边撒布，有效提高了玻璃珠面撒效率。

附图说明

[0048] 图1是实施例1中的结构示意图，主要用于体现撒布装置的结构；

[0049] 图2是实施例1中的结构示意图，主要用于体现撒布装置的结构；

[0050] 图3是实施例1中的剖视示意图，主要用于体现撒布装置的内部结构；

[0051] 图4是实施例1中的结构示意图，主要用于体现撒布装置的具体结构。

[0052] 图中，1、支架；2、前车轮；3、后车轮；4、外罩；5、导向板；6、微珠进口；7、撒布控制装置；71、转动轴；72、下料筒；73、导料板；8、推平板；9、挡板；10、手推杆；11、防滑套；12、储料箱。

具体实施方式

[0053] 下面结合附图和实施例，对本发明进行详细描述。

[0054] 实施例1：一种全天候高亮交通标线及施工方法，全天候高亮交通标线包括以下原料组分及重量份数：

[0055] 石油树脂7kg；

[0056] 丙烯酸树脂5kg；

[0057] 萜烯酚醛树脂5kg；

[0058] 钛白粉8kg；

[0059] 玻璃珠27kg；

[0060] 无机填料45kg；

[0061] 膨胀石墨3kg；

[0062] 不含黄颜料，即黄颜料0kg。

[0063] 优选的，石油树脂包括C9石油树脂、C5石油树脂中的一种或两种。具体的，在本实施例中，石油树脂选用C9石油树脂和C5石油树脂复合使用，且C9石油树脂和C5石油树脂各占石油树脂总重量的50％。

[0064] 石油树脂具有价格低廉、混溶性好、熔点低、耐水、耐乙醇和化学品等优点。石油树脂与其它热固性化合物不同之处是它在熟化过程中，不放出低分子化合物，而且在液态时就有高度缩合，熟化时间通过直接加成进行。不溶于乙醇和水。

[0065] C9石油树脂具有环状结构，含有部分双键，内聚力大。分子结构中不含极性或功能性基团，没有化学活性，具有耐酸碱、耐化学药品性、耐水性良好的特性。但是，C9石油树脂粘接性能较差，脆性大，耐老化性不佳。然而，C5石油树脂以其剥离粘接强度高、快粘性好、粘接性能稳定、熔融粘度适度、耐热性好，与高聚物基质的相容性好。因此将C9石油树脂和C5石油树脂复合使用，能有效提高交通标线的耐酸碱、耐化学药品性、耐水性、耐热性、粘接性和相容性。

[0066] 另外C9石油树脂与丙烯酸树脂、萜烯酚醛树脂的相容性也非常好。丙烯酸树脂具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便，易于施工重涂和返工，将丙烯酸树脂运用到交通标线中，可使交通标线具有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐候性，在高温烘烤时不变色、不返黄，提高了交通标线的使用寿命。萜烯酚醛树脂含有极性基团，具有粘接力强，无毒无臭，耐老化，耐稀酸、稀碱，耐热、耐光，电绝缘性强等良好性能，且对C9石油树脂、C5石油树脂与丙烯酸树脂相容性好。混合使用，具有较强的抗压耐磨性。

[0067] 膨胀石墨不仅具有较好的耐冷热、耐腐蚀、自润滑等优良性能，还具有天然石墨所没有的柔软、压缩回弹性、吸附性、生态环境协调性、生物相容性、耐辐射性等特性。将膨胀石墨运用到交通标线中，可提高热熔型标线涂料中各原料的相容性，能有效提高交通标线的抗压性、耐磨性及耐候性。

[0068] 优选的，玻璃珠外型为不规则的粒状结构，大小不一，玻璃珠中至少存在两种粒径规格，该粒径规格包括850μm、601-849μm、301-600μm、107-300μm、10-106μm五种，每个粒径规格都选取有若干个玻璃珠。对于粒径在601-849μm、301-600μm、107-300μm、0-106μm的玻璃珠，每个粒径规格都选取有若干个大小不一的玻璃珠。玻璃珠的技术参数，如表1：

[0069] 表1玻璃珠的技术参数

[0070]

粒径（μm）	筛网目数	筛余量（%）
850	>20	0
601-849	20-30	5-30
301-600	30-50	30-80
107-300	50-140	10-40
0-106	<140	0-5

[0071] 玻璃珠外观技术参数，如表2：

[0072] 表2玻璃珠外观技术参数

[0073]

项 目	技术要求
玻璃珠在容器中的状态	松散球状颗粒群体清洁无杂物，不会有轻度冲击仍不崩散的结块物
外观	无色透明球体，光洁圆整，玻璃珠内无明显气泡或杂质
密度（g/cm3）	2.4~2.6
成圆率（%）	≧70
折射率	≧1.5
酸碱性	PH 值 7.2
SIO2(%)	≧62
显微硬度(KG/MM2)	≧630

[0074] 优选的，无机填料包括滑石粉和/或碳酸钙粉。

[0075] 全天候高亮交通标线的施工方法，包括以下步骤：

[0076] S1、底漆涂敷：在道路表面均匀散布一层溶剂型底漆；

[0077] S2、备料：按照上述交通标线的原料组分及重量份数，称取各原料组分，并将其混合，得到混合物料；

[0078] S3、涂料施划：对步骤S2中的混合物料进行热熔处理，并在底漆完全干燥后，将熔化后的涂料即热熔型标线涂料进行施划，得到标线；

[0079] S4、面撒微珠：涂料施划后，立即通过撒布装置将玻璃珠撒布在标线上，形成全天候高亮交通标线。

[0080] 对步骤S4中得到的全天候高亮交通标线进行性能测试，得到抗压耐磨技术参数，如表3：

[0081] 表3抗压耐磨技术参数

[0082]

测试项目	测试结果
抗压强度（MPa）	≧25
耐磨性（mg） 200 转/1000g 后减重	≤70(JN-100 橡胶砂轮)
耐水性	在水中浸 24h 无异常现象
耐碱性	在氢氧化钙和溶液中浸 24h 应无异常现象
内混玻璃珠含量（%）	35--40
涂层低温抗裂性	-10℃保持 4h，室温放置 4h 为一个循环，连续做三个循环后无裂纹
加热稳定性	200℃~220℃在搅拌下保持 4h，应无明显泛黄、焦化、结块等现象
人工加速耐候性	经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但色品坐标应符合项目 5 规定的范围，亮度因数变化范围应大于原样板亮度因数的 20%。

[0083] 如图1、2、3、4，撒布装置包括支架1、前车轮2、后车轮3、外罩4、撒布控制装置7、储料箱12、手推杆10、挡板9、推平板8和导向板5。支架1为矩形框架，前车轮2和后车轮3分别安装在支架1的前后两侧，前车轮2和后车轮3均设置有两个，两个前车轮2和两个后车轮3分别位于全天候高亮交通标线的左右两侧。外罩4固定在支架1上且盖设在支架1上方，手推杆10固定在支架1上且靠近后车轮3，手推杆10位于外罩4后侧。手推杆10设置有两个，两个手推杆10均位于两个后车轮3之间，手推杆10下端固定在支架1上，上端穿过外罩4且向上延伸，手推杆10上端固定有防滑套11，防滑套11采用橡胶制成。

[0084] 在上述方案中，传统玻璃珠撒布都是通过人工来撒，工作强度较大，且容易洒到标线以外，造成玻璃珠浪费。而本发明中的手推式撒布装置，只需沿标线推动手推杆10，使其边移动边撒布，有效提高了玻璃珠面撒效率。

[0085] 参照图1、2、3、4，外罩4顶面开设有微珠进口6，储料箱12固定在外罩4内，储料箱12通过微珠进口6与外界连通，玻璃珠通过微珠进口6进入到储料箱12中。外罩4位于标线正上方，撒布控制装置7位于储料箱12内且用于将储料箱12中的玻璃珠撒布到标线表面。撒布控制装置7包括电机、转动轴71、下料筒72和导料板73。电机固定在外罩4侧部，转动轴71一端穿过外罩4且与电机输出轴连接，另一端与储料箱12内壁转动连接。储料箱12固定在外罩4内部上方，储料箱12包括上段和下段，上段位于微珠进口6正下方，下段与上段连通，转动轴71设置在下段内。储料箱12下段横截面为半圆环状。导料板73位于储料箱12内，导料板73一侧固定在转动轴71圆周表面上，另一侧与储料箱12下段内壁接触。导料板73设置有四个，四个导料板73均布在转动轴71圆周表面。下料筒72位于储料箱12下方，下料筒72上端与储料箱12连通，下端位于标线上方。储料箱12底面开设有下料槽孔，下料筒72通过下料槽孔与储料箱12连通。下料槽孔为条形状，下料槽孔长度与标线宽度相同，下料槽孔长度方向与标线宽度方向、转动轴71中心轴方向相同。

[0086] 在上述方案中，玻璃珠通过微珠进口6进入到储料箱12中后，电机带动转动轴71转动，由于导料板73与储料箱12下段内壁接触，因此导料板73将通过转动带动玻璃珠下料，从而实现玻璃珠均匀向下撒布的效果。

[0087] 参照图1、2、3、4，挡板9设置有两个，两个挡板9分别设置在标线两侧，两个挡板9之间的距离与标线宽度相同，挡板9上侧固定在支架1上，下侧与道路表面接触。

[0088] 在上述方案中，在标线两侧设置挡板9，可防止玻璃珠向外撒出，使玻璃珠始终洒在标线表面，防止玻璃珠浪费。

[0089] 参照图1、2、3、4，推平板8固定在两个挡板9之间且位于外罩4后侧，推平板8上侧固定在外罩4上，下侧位于标线上方，推平板8下端面与标线上表面之间的距离为400-850μm。具体的，推平板8下端面与标线上表面之间的距离为450μm。

[0090] 在上述方案中，玻璃珠通过下料筒72撒布到标线表面后，会出现局部玻璃珠撒布过厚或局部玻璃珠撒布过薄的现象，为了提高玻璃珠撒布的均匀性，防止玻璃珠撒布过厚或过薄，本发明设置了推平板8。撒布装置向前移动时，推平板8随撒布装置一起向前移动，从而推平标线。玻璃珠最大粒径为850μm，而玻璃珠向下撒布时，在重力的作用下，玻璃珠下部会嵌入到标线内，嵌入部分约占玻璃珠总体积的0.5-0.6。将推平板8下端面与标线上表面之间的距离设置成400-850μm，可以得到较为合适的玻璃珠撒布厚度。

[0091] 参照图1、2、3、4，导向板5固定在外罩4前侧，导向板5位于标线中心，导向板5一端与外罩4固定，另一端为尖端且向外罩4前方水平延伸，导向板5尖端位于标线中心。导向板5表面涂覆有一层红色或黄色油漆。

[0092] 在上述方案中，便于操作人员根据导向板5指向来推动撒布装置，便于控制撒布装置的推动方向，适合在直线标线上撒布玻璃珠。

[0093] 实施例2：一种全天候高亮交通标线及施工方法，与实施例1的区别在于，全天候高亮交通标线包括以下原料组分及重量份数：

[0094] 石油树脂6kg；

[0095] 丙烯酸树脂4kg；

[0096] 萜烯酚醛树脂4kg；

[0097] 钛白粉6kg；

[0098] 玻璃珠25kg；

[0099] 无机填料40kg；

[0100] 膨胀石墨2kg；

[0101] 黄颜料2kg。

[0102] 实施例3：：一种全天候高亮交通标线及施工方法，与实施例1的区别在于，全天候高亮交通标线包括以下原料组分及重量份数：

[0103] 石油树脂10kg；

[0104] 丙烯酸树脂8kg；

[0105] 萜烯酚醛树脂8kg；

[0106] 钛白粉10kg；

[0107] 玻璃珠30kg；

[0108] 无机填料50kg；

[0109] 膨胀石墨5kg；

[0110] 黄颜料5kg。

[0111] 以上仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和修饰，这些改进和修饰也应视为本发明的保护范围。

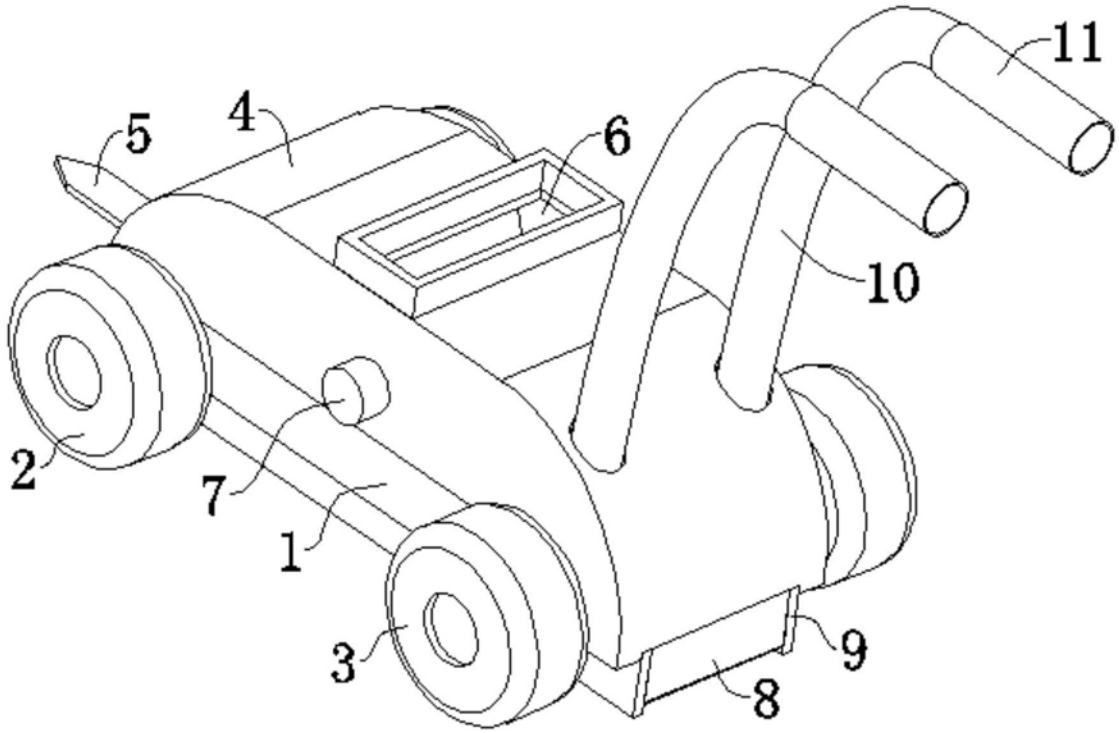


图1

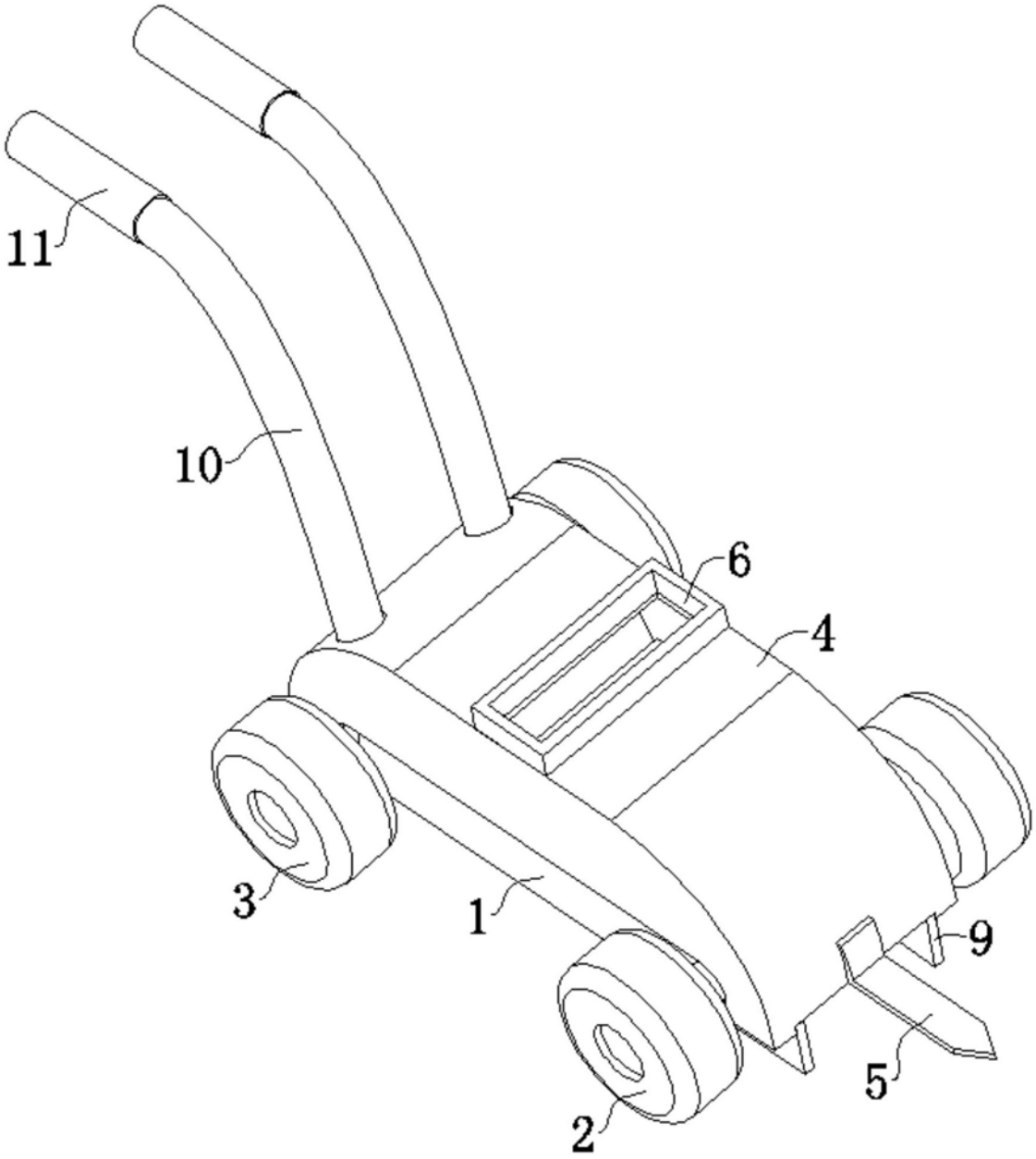


图2

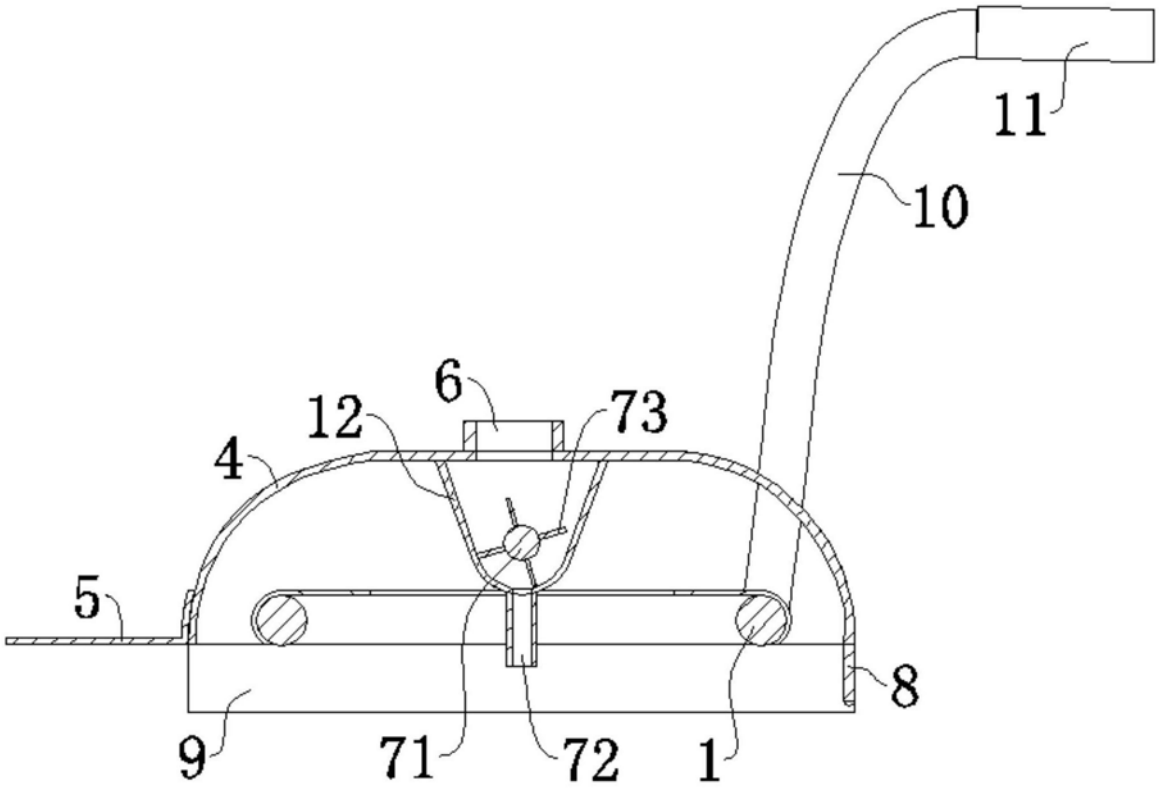


图3

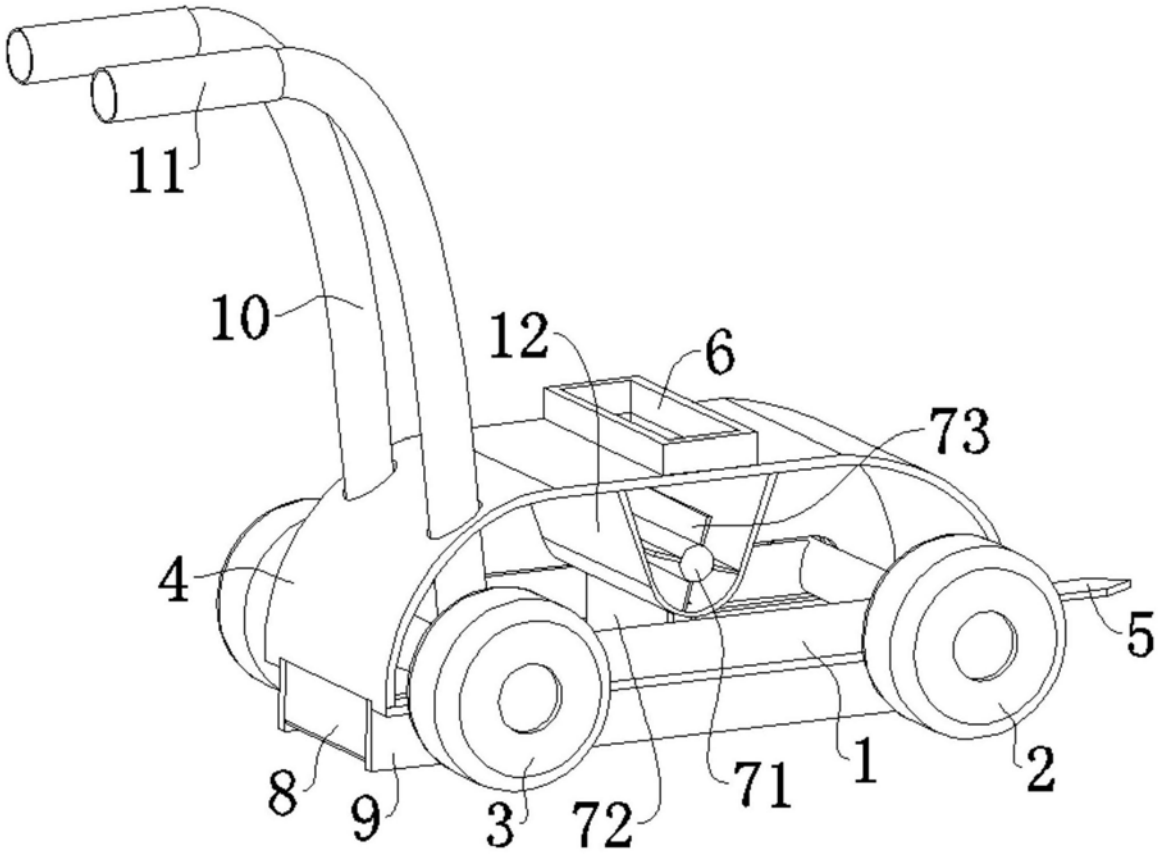


图4