



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207416429 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721391380.1

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 新昌县产品质量监督检验所

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街  
道泰坦大道89号

(72)发明人 钱亚明 康鹏飞 章宝明

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51) Int. Cl.

B60B 15/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

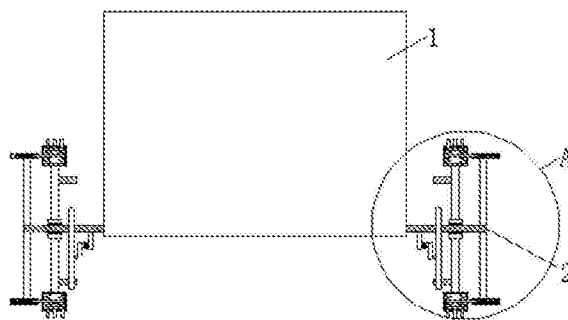
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种增强抓地力的工程机械车轮

### (57)摘要

本实用新型公开了一种增强抓地力的工程机械车轮,包括工程机械本体,所述工程机械本体的侧壁固定连接有第一支杆,第一支杆的侧壁固定连接有第一连接杆,此增强抓地力的工程机械车轮结构简单,启动电机,带动第一转杆旋转,使滑杆发生转动,第一转杆每转动一圈,凹槽就会套接在下一个相邻的第一插杆上,从而使第二支杆发生转动,进而让安装板转动,使工程机械本体移动,这种每走一段距离就停止的移动方式,避免了工程机械本体行驶过快而发生打滑,并且,当安装板发生转动时,第二插杆会插入安装板内并挤压挤压块,让第三插杆伸出安装板外并插入泥土中,增强了抓地能力,防止了打滑,提高施工效率。



1. 一种增强抓地力的工程机械车轮,包括工程机械本体(1),其特征在于:所述工程机械本体(1)的侧壁固定连接有第一支杆(2),第一支杆(2)的侧壁固定连接有第一连接杆(3),第一连接杆(3)远离工程机械本体(1)的侧壁固定连接有电机(4),电机(4)的输出端垂直固定连接有第一转杆(5),所述第一转杆(5)远离电机(4)的侧壁下端转动连接第二转杆(6)的一端,第二转杆(6)的另一端固定连接在滑杆(7)的侧壁上,所述滑杆(7)的下端开设有凹槽(22),滑杆(7)上开设有条形通孔(21),所述第一支杆(2)活动贯穿条形通孔(21),且第一支杆(2)的侧壁与条形通孔(21)的侧壁滑动连接,所述第一支杆(2)套接有轴承(10),轴承(10)的外圈侧壁固定连接有若干第二支杆(9),第二支杆(9)靠近工程机械本体(1)的侧壁固定连接有第一插杆(8),第一插杆(8)活动插接在凹槽(22)内,所述第二支杆(9)远离第一支杆(2)的一端固定连接有安装板(11),所述安装板(11)为中空结构,安装板(11)的内壁通过若干第二弹簧(17)连接连接板(19)的一侧,连接板(19)的另一侧铰接若干第三插杆(20)的一端,第三插杆(20)的另一端活动贯穿安装板(11)远离第一支杆(2)的侧壁到达安装板(11)的外部,所述连接板(19)远离第三插杆(20)的一侧固定连接有挤压块(18),所述挤压块(18)活动连接有第二插杆(15),所述安装板(11)远离工程机械本体(1)的侧壁开设有弧形通孔(16),第二插杆(15)活动贯穿弧形通孔(16)到达安装板(11)的外部,所述第二插杆(15)位于安装板(11)外的一端活动插接在套筒(13)的内部并且连接第一弹簧(14)的一端,第一弹簧(14)的另一端与套筒(13)的内侧壁连接,所述套筒(13)的外壁固定连接第二连接杆(12)的一端,第二连接杆(12)的另一端与第一支杆(2)的侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述凹槽(22)的顶壁为半圆弧形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述第二插杆(15)位于安装板(11)内的一端为楔形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述挤压块(18)为半球体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述第二支杆(9)有三个,且关于第一支杆(2)等距环形分布。

6. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述挤压块(18)的上端面覆盖有橡胶皮层。

7. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述凹槽(22)的顶壁连接有弹性垫片。

8. 根据权利要求1所述的一种增强抓地力的工程机械车轮,其特征在于:所述弧形通孔(16)的圆心在第一支杆(2)上。

## 一种增强抓地力的工程机械车轮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工程机械领域,具体为一种增强抓地力的工程机械车轮。

### 背景技术

[0002] 工程机械是装备工业的重要组成部分。概括地说,凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备,称为工程机械。工程机械的使用环境一般是在工地上,环境较为复杂,一般的车轮抓地力不足,在泥土中容易打滑,影响了施工效率,为此提出一种增强抓地力的工程机械车轮。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种增强抓地力的工程机械车轮,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种增强抓地力的工程机械车轮,包括工程机械本体,所述工程机械本体的侧壁固定连接有第一支杆,第一支杆的侧壁固定连接有第一连接杆,第一连接杆远离工程机械本体的侧壁固定连接有电机,电机的输出端垂直固定连接有第一转杆,所述第一转杆远离电机的侧壁下端转动连接第二转杆的一端,第二转杆的另一端固定连接在滑杆的侧壁上,所述滑杆的下端开设有凹槽,滑杆上开设有条形通孔,所述第一支杆活动贯穿条形通孔,且第一支杆的侧壁与条形通孔的侧壁滑动连接,所述第一支杆套接有轴承,轴承的外圈侧壁固定连接有若干第二支杆,第二支杆靠近工程机械本体的侧壁固定连接有第一插杆,第一插杆活动插接在凹槽内,所述第二支杆远离第一支杆的一端固定连接有安装板,所述安装板为中空结构,安装板的内壁通过若干第二弹簧连接连接板的一侧,连接板的另一侧铰接若干第三插杆的一端,第三插杆的另一端活动贯穿安装板远离第一支杆的侧壁到达安装板的外部,所述连接板远离第三插杆的一侧固定连接有挤压块,所述挤压块活动连接有第二插杆,所述安装板远离工程机械本体的侧壁开设有弧形通孔,第二插杆活动贯穿弧形通孔到达安装板的外部,所述第二插杆位于安装板外的一端活动插接在套筒的内部并且连接第一弹簧的一端,第一弹簧的另一端与套筒的内侧壁连接,所述套筒的外壁固定连接第二连接杆的一端,第二连接杆的另一端与第一支杆的侧壁固定连接。

[0006] 优选的,所述凹槽的顶壁为半圆弧形结构。

[0007] 优选的,所述第二插杆位于安装板内的一端为楔形结构。

[0008] 优选的,所述挤压块为半球体结构。

[0009] 优选的,所述第二支杆有三个,且关于第一支杆等距环形分布。

[0010] 优选的,所述挤压块的上端面覆盖有橡胶皮层。

[0011] 优选的,所述凹槽的顶壁连接弹性垫片。

[0012] 优选的,所述弧形通孔的圆心在第一支杆上。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:此增强抓地力的工程机械车轮结构简单,

通过接通外部电源,启动电机,带动第一转杆旋转,使滑杆发生转动,第一转杆每转动一圈,凹槽就会套接在下一个相邻的第一插杆上,从而使第二支杆发生转动,进而让安装板转动,使工程机械本体移动,这种每走一段距离就停止的移动方式,避免了工程机械本体行驶过快而发生打滑,并且,当安装板发生转动时,第二插杆会插入安装板内并挤压挤压块,让第三插杆伸出安装板外并插入泥土中,增强了抓地能力,防止了打滑,提高施工效率。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为A结构放大示意图;

[0016] 图3为B-B剖视图;

[0017] 图4为滑杆的侧视示意图。

[0018] 图中:工程机械本体1、第一支杆2、第一连接杆3、电机4、第一转杆5、第二转杆6、滑杆7、第一插杆8、第二支杆9、轴承10、安装板11、第二连接杆12、套筒13、第一弹簧14、第二插杆15、弧形通孔16、第二弹簧17、挤压块18、连接板19、第三插杆20、条形通孔21、凹槽22。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:

[0021] 一种增强抓地力的工程机械车轮,包括工程机械本体1,工程机械本体1的侧壁固定连接第一支杆2,第一支杆2的侧壁固定连接第一连接杆3,第一连接杆3远离工程机械本体1的侧壁固定连接有电机4,电机4的输出端垂直固定连接有第一转杆5,第一转杆5远离电机4的侧壁下端转动连接第二转杆6的一端,第二转杆6的另一端固定连接在滑杆7的侧壁上,滑杆7的下端开设有凹槽22,凹槽22的顶壁连接有弹性垫片,滑杆7上开设有条形通孔21,第一支杆2活动贯穿条形通孔21,且第一支杆2的侧壁与条形通孔21的侧壁滑动连接,第一支杆2套接有轴承10,轴承10的外圈侧壁固定连接有若干第二支杆9,第二支杆9有三个,且关于第一支杆2等距环形分布,第二支杆9靠近工程机械本体1的侧壁固定连接有第一插杆8,第一插杆8活动插接在凹槽22内,凹槽22的顶壁为半圆弧形结构,第二支杆9远离第一支杆2的一端固定连接有安装板11,安装板11为中空结构,安装板11的内壁通过若干第二弹簧17连接连接板19的一侧,连接板19的另一侧铰接若干第三插杆20的一端,第三插杆20的另一端活动贯穿安装板11远离第一支杆2的侧壁到达安装板11的外部,连接板19远离第三插杆20的一侧固定连接有挤压块18,挤压块18的上端面覆盖有橡胶皮层,挤压块18为半球体结构,挤压块18活动连接有第二插杆15,第二插杆15位于安装板11内的一端为楔形结构,安装板11远离工程机械本体1的侧壁开设有弧形通孔16,弧形通孔16的圆心在第一支杆2上,第二插杆15活动贯穿弧形通孔16到达安装板11的外部,第二插杆15位于安装板11外的一端活动插接在套筒13的内部并且连接第一弹簧14的一端,第一弹簧14的另一端与套筒13的内侧壁连接,套筒13的外壁固定连接第二连接杆12的一端,第二连接杆12的另一端与第

一支杆2的侧壁固定连接,电机4和外部电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0022] 工作原理:通过接通外部电源,启动电机4,带动第一转杆5旋转,使滑杆7发生转动,第一转杆5每转动一圈,凹槽22就会套接在下一个相邻的第一插杆8上,从而使第二支杆9发生转动,进而让安装板11转动,使工程机械本体1移动,这种每走一段距离就停止的移动方式,避免了工程机械本体1行驶过快而发生打滑,并且,当安装板11发生转动时,第二插杆15会插入安装板11内并挤压挤压块18,让第三插杆20伸出安装板11外并插入泥土中,增强了抓地能力,防止了打滑,提高施工效率。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

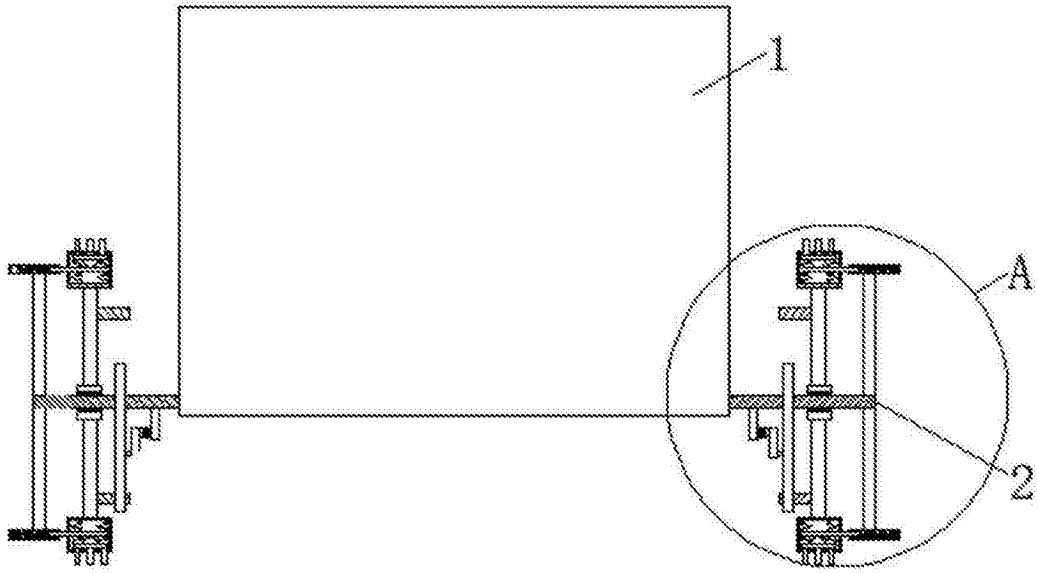


图1

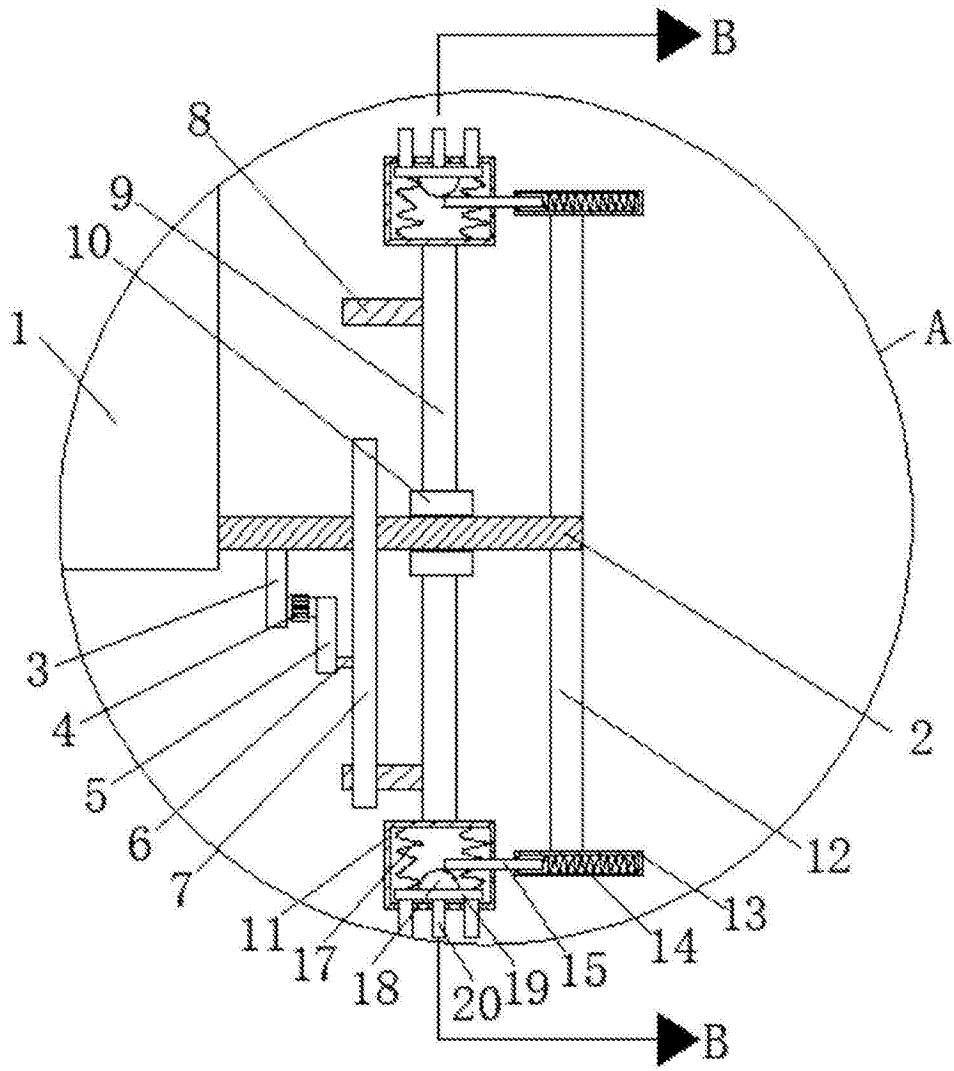


图2

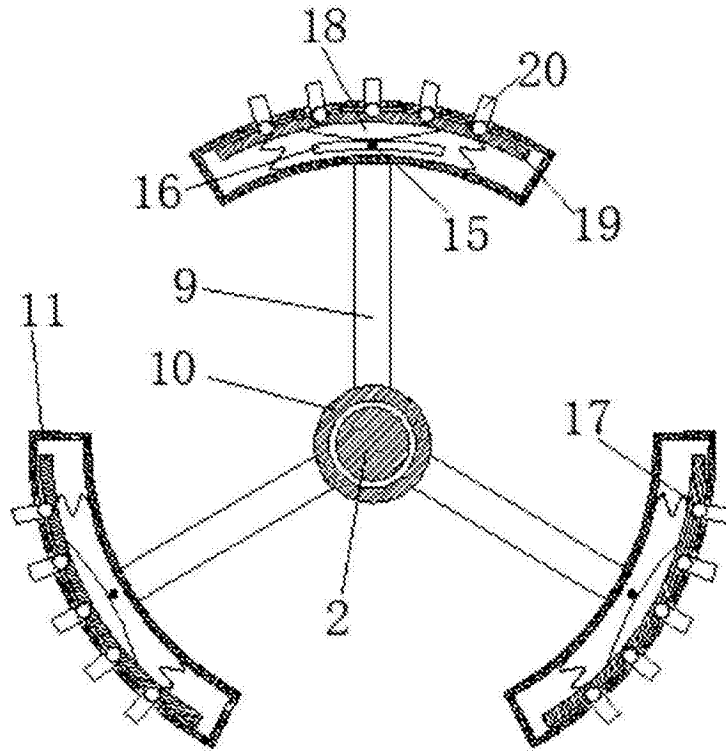


图3

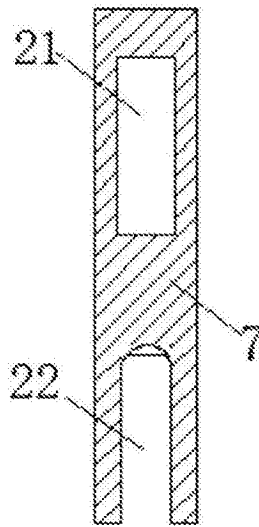


图4