(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 107100058 A
(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201710489222.8

(22)申请日 2017.06.24

(71)申请人 安徽海之纳科技有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区宝塔路以西齐云路以北综合厂房6楼

(72)发明人 沈永根

(51)Int.Cl.
E01C 19/20(2006.01)

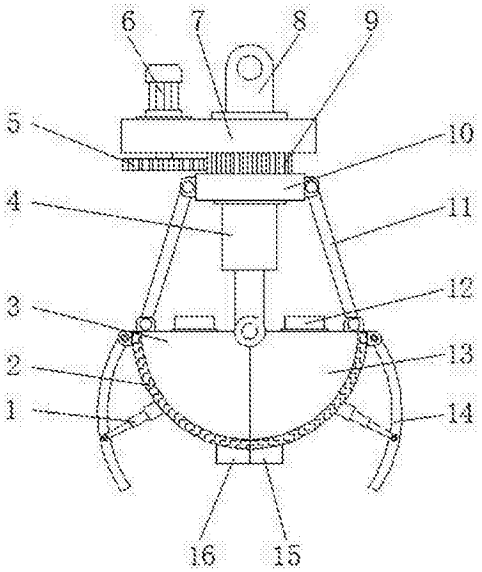
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种稳定型路面摊铺用液压抓斗

(57)摘要

本发明涉及一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，包括安装座、旋转座、第一抓瓣和第二抓瓣，所述安装座的底部设有旋转座，旋转座底部的中心位置处通过螺栓安装有液压升缩器，液压升缩器的输出端与连接第一抓瓣和第二抓瓣的销轴固定连接，所述第一抓瓣和第二抓瓣的顶部皆通过螺栓安装有振动电机，且第一抓瓣和第二抓瓣的外侧壁上皆安装有筛网，筛网外侧的边缘处皆固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端分别与通过第一抓瓣和第二抓瓣顶端边缘处设有的耳块活动安装的盖板固定连接。本发明通过振动电机震动第一抓瓣和第二抓瓣，使得抓斗内的物料均匀从筛网中落下，从而实现均匀铺设的目的，无需消耗大量的劳动力，且铺设效率高。



CN 107100058 A

1.一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，包括安装座(7)、旋转座(10)、第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)，其特征在于：所述安装座(7)顶部的中心位置处固定有连接柱(8)，安装座(7)的底部设有旋转座(10)，且旋转座(10)与安装座(7)的连接柱安装有从动齿轮(9)，所述连接柱(8)的一侧安装座(7)上通过螺栓安装有驱动电机(6)，驱动电机(6)的输出端贯穿安装座(7)并固定连接有主动齿轮(5)，且主动齿轮(5)与从动齿轮(9)相互啮合，所述旋转座(10)底部的中心位置处通过螺栓安装有液压升缩器(4)，液压升缩器(4)的输出端与连接第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的销轴固定连接，且第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)远离销轴的边缘处皆安装有连接杆(11)，连接杆(11)远离第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的一端分别与旋转座(10)的两侧固定连接，所述第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的顶部皆通过螺栓安装有振动电机(12)，且第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的外侧壁上皆安装有筛网(2)，筛网(2)外侧的边缘处皆固定有电动伸缩杆(1)，所述电动伸缩杆(1)的输出端分别与通过第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)顶端边缘处设有的耳块活动安装的盖板(14)固定连接，第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的底部分别固定有第一切削板(16)和第二切削板(15)，所述第一切削板(16)和第二切削板(15)的底部皆均匀设有凸棱(19)，且第一切削板(16)和第二切削板(15)相对的一侧均匀设有相互匹配的斗齿(18)以及斗齿槽(17)。

2.根据权利要求1所述的一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，其特征在于：所述斗齿(18)和斗齿槽(17)相互交替设置。

3.根据权利要求1所述的一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，其特征在于：所述连接柱(8)远离安装座(7)的一端设有连接孔。

4.根据权利要求1所述的一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，其特征在于：所述盖板(14)的形状与第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)侧边的形状相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，其特征在于：所述凸棱(19)为长条状圆形半轴结构。

6.根据权利要求1所述的一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，其特征在于：所述第一抓瓣(3)和第二抓瓣(13)的内侧壁上皆聚四氯乙烯防粘涂层(20)。

一种稳定型路面摊铺用液压抓斗

技术领域

[0001] 本发明涉及液压抓斗技术领域，具体的说是一种稳定型路面摊铺用液压抓斗。

背景技术

[0002] 随着我国现代化进程的迅猛发展，交通行业也有翻天覆地的变化，公路建设得以高速发展，特别是近年来县乡公路更是得到了飞速的发展，公路建设与维修对相关成套机械设备的需求越来越迫切。

[0003] 目前很多公路修建过程中需要在路面铺设石子，常见的方法是：卡车将车厢石头间断成堆卸在公路路面上再由人工摊铺，这种摊铺施工方法生产效率低，需要消耗大量的劳动力，增加了使用成本，且容易造成物料铺设不均匀，影响路面摊铺质量。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，可以解决现有摊铺施工方法生产效率低，需要消耗大量的劳动力，增加了使用成本，且容易造成物料铺设不均匀，影响路面摊铺质量的难题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，包括安装座、旋转座、第一抓瓣和第二抓瓣，所述安装座顶部的中心位置处固定有连接柱，安装座的底部设有旋转座，且旋转座与安装座的连接柱安装有从动齿轮，所述连接柱的一侧安装座上通过螺栓安装有驱动电机，驱动电机的输出端贯穿安装座并固定连接有主动齿轮，且主动齿轮与从动齿轮相互啮合，所述旋转座底部的中心位置处通过螺栓安装有液压升缩器，液压升缩器的输出端与连接第一抓瓣和第二抓瓣的销轴固定连接，且第一抓瓣和第二抓瓣远离销轴的边缘处皆安装有连接杆，连接杆远离第一抓瓣和第二抓瓣的一端分别与旋转座的两侧固定连接，所述第一抓瓣和第二抓瓣的顶部皆通过螺栓安装有振动电机，且第一抓瓣和第二抓瓣的外侧壁上皆安装有筛网，筛网外侧的边缘处皆固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端分别与通过第一抓瓣和第二抓瓣顶端边缘处设有的耳块活动安装的盖板固定连接，第一抓瓣和第二抓瓣的底部分别固定有第一切削板和第二切削板，所述第一切削板和第二切削板的底部皆均匀设有凸棱，且第一切削板和第二切削板相对的一侧均匀设有相互匹配的斗齿以及斗齿槽。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述斗齿和斗齿槽相互交替设置。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连接柱远离安装座的一端设有连接孔。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述盖板的形状与第一抓瓣和第二抓瓣侧边的形状相匹配。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述凸棱为长条状圆形半轴结构。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一抓瓣和第二抓瓣的内侧壁上皆聚四氯乙烯防粘涂层。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 该稳定型路面摊铺用液压抓斗，通过在第一抓瓣和第二抓瓣的底部分别设置第一切削板和第二切削板，并在第一切削板和第二切削板相对的一侧交替设置相互匹配的斗齿以及斗齿槽，从而有效的保证抓斗在抓取物料运输过程中，第一抓瓣和第二抓瓣连接处的连接稳定性，避免物料从第一抓瓣和第二抓瓣的连接处掉落，出现砸伤人的情况发生，从而提升施工安全性，另外，第一切削板和第二切削板的底部皆均匀设置的凸棱，可以在第一抓瓣和第二抓瓣向前运行时，减小第一切削板和第二切削板底部与地面的摩擦，降低运行阻力，有效避免了地面或物料对第一切削板和第二切削板底部的磨损，也有效防止了物料对第一抓瓣和第二抓瓣的磨损，大大提高了抓斗的使用寿命，降低了设备的更换成本，通过在第一抓瓣和第二抓瓣的外侧壁上安装筛网，并在筛网外侧第一抓瓣和第二抓瓣上活动安装盖板，配合第一抓瓣和第二抓瓣顶部设置的振动电机，当便于在铺设物料时，通过电动伸缩杆打开盖板，并通过振动电机震动第一抓瓣和第二抓瓣，使得抓斗内的物料均匀从筛网中落下，从而实现均匀铺设的目的，无需消耗大量的劳动力，且铺设效率高，本发明通过安装座上安装驱动电机，通过主动齿轮带动从动齿轮转动，从而带动旋转座以及整个抓斗旋转角度，大大提升了抓斗的使用方便性，进一步提升铺设效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为本发明的第一切削板和第二切削板组合结构示意图；

[0015] 图3为本发明的第一切削板和第二切削板仰视图；

[0016] 图4为本发明的第一切削板和第二切削板侧视图；

[0017] 图5为本发明的第一抓瓣和第二抓瓣内侧壁涂层结构示意图。

[0018] 图中：1-电动伸缩杆；2-筛网；3-第一抓瓣；4-液压升缩器；5-主动齿轮；6-驱动电机；7-安装座；8-连接柱；9-从动齿轮；10-旋转座；11-连接杆；12-振动电机；13-第二抓瓣；14-盖板；15-第二切削板；16-第一切削板；17-斗齿槽；18-斗齿；19-凸棱；20-聚四氯乙烯防粘涂层。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0020] 如图1至图5所示，一种稳定型路面摊铺用液压抓斗，包括安装座7、旋转座10、第一抓瓣3和第二抓瓣13，安装座7顶部的中心位置处固定有连接柱8，连接柱8远离安装座7的一端设有连接孔，安装座7的底部设有旋转座10，且旋转座10与安装座7的连接柱安装有从动齿轮9，连接柱8的一侧安装座7上通过螺栓安装有驱动电机6，驱动电机6可为KTYZ双向电机，驱动电机6的输出端贯穿安装座7并固定连接有主动齿轮5，且主动齿轮5与从动齿轮9相互啮合，旋转座10底部的中心位置处通过螺栓安装有液压升缩器4，液压升缩器4的输出端与连接第一抓瓣3和第二抓瓣13的销轴固定连接，第一抓瓣3和第二抓瓣13的内侧壁上皆聚四氯乙烯防粘涂层20，聚四氯乙烯防粘涂层20，能减少物料粘黏在第一抓瓣3和第二抓瓣13本体上，且第一抓瓣3和第二抓瓣13远离销轴的边缘处皆安装有连接杆11，连接杆11远离第一抓瓣3和第二抓瓣13的一端分别与旋转座10的两侧固定连接，第一抓瓣3和第二抓瓣13的

顶部皆通过螺栓安装有振动电机12，且第一抓瓣3和第二抓瓣13的外侧壁上皆安装有筛网2，筛网2外侧的边缘处皆固定有电动伸缩杆1，电动伸缩杆1的输出端分别与通过第一抓瓣3和第二抓瓣13顶端边缘处设有的耳块活动安装的盖板14固定连接，盖板14的形状与第一抓瓣3和第二抓瓣13侧边的形状相匹配，第一抓瓣3和第二抓瓣13的底部分别固定有第一切削板16和第二切削板15，第一切削板16和第二切削板15的底部皆均匀设有凸棱19，凸棱19为长条状圆形半轴结构，且第一切削板16和第二切削板15相对的一侧均匀设有相互匹配的斗齿18以及斗齿槽17，斗齿18和斗齿槽17相互交替设置。

[0021] 本发明工作时，液压升缩器4的输出端向外延伸，在连接杆11的作用下，第一抓瓣3和第二抓瓣13以销轴为中心向两边旋转展开，驱动电机6利用主动齿轮5通过从动齿轮9带动旋转座10旋转角度，从而方便抓取物料，在抓取物料时，液压升缩器4的输出端向内收缩，在连接杆11的作用下，第一抓瓣3和第二抓瓣13以销轴为中心向中间旋转合并，在第一抓瓣3和第二抓瓣13合并运行时，第一切削板16和第二切削板15底部设有的凸棱19能够减小第一切削板16和第二切削板15底部与地面的摩擦，降低运行阻力，有效避免了地面或物料对第一切削板16和第二切削板15底部的磨损，也有效防止了物料对第一抓瓣3和第二抓瓣13的磨损，大大提高了抓斗的使用寿命，当需要铺设物料时，通过电动伸缩杆1打开盖板14，并通过振动电机12震动第一抓瓣3和第二抓瓣13，使得抓斗内的物料均匀从筛网2中落下，从而实现均匀铺设的目的，无需消耗大量的劳动力，且铺设效率高。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

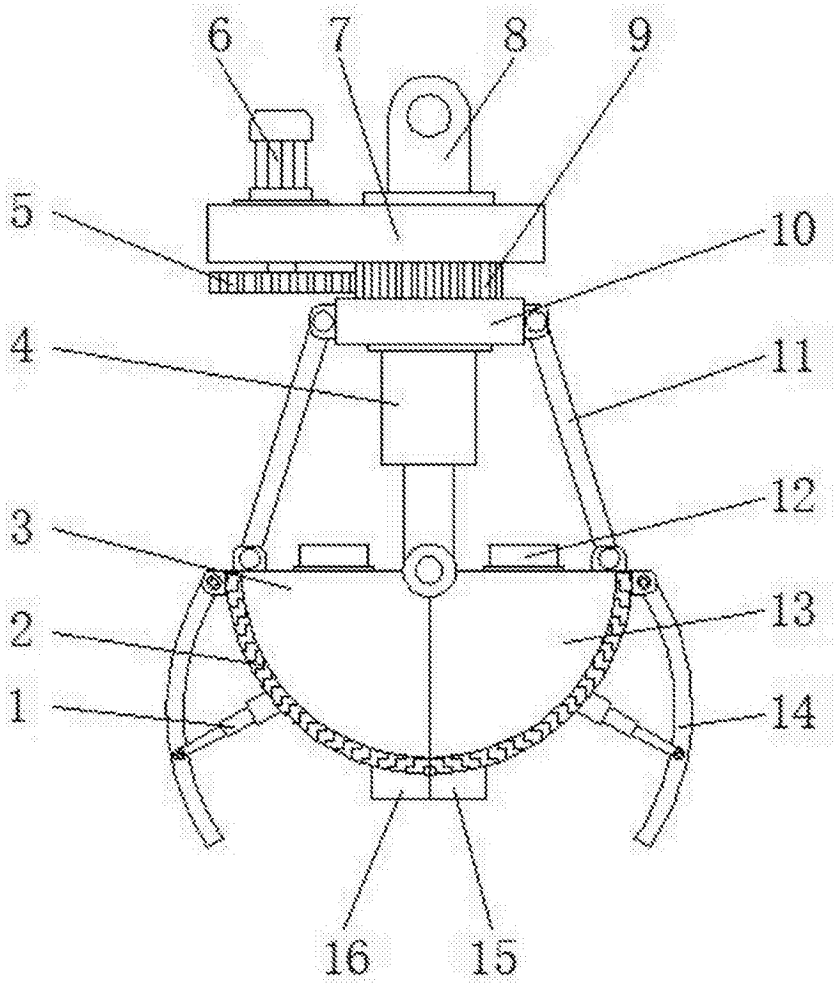


图1

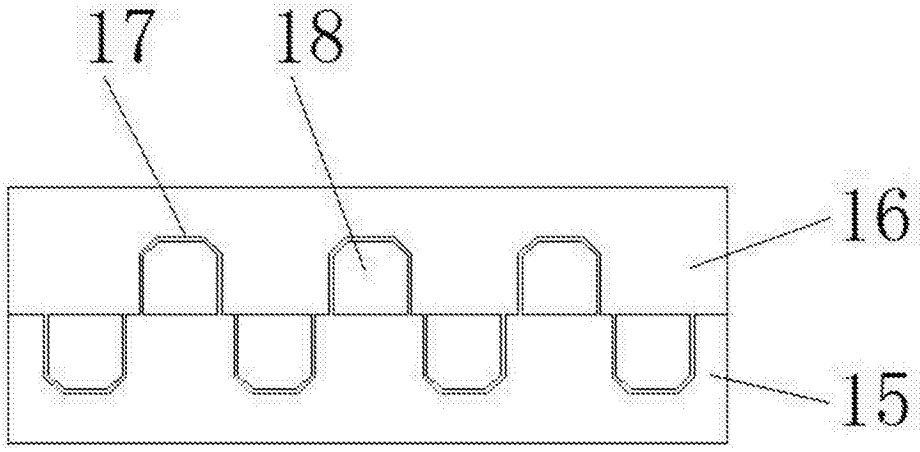


图2

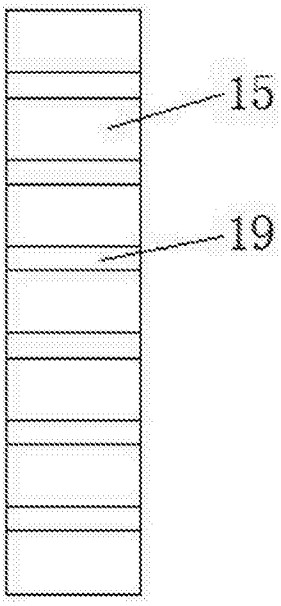


图3

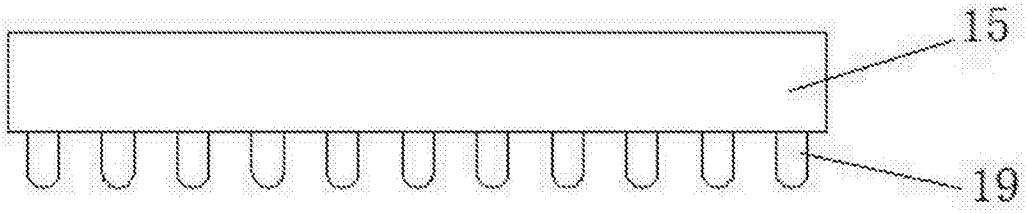


图4

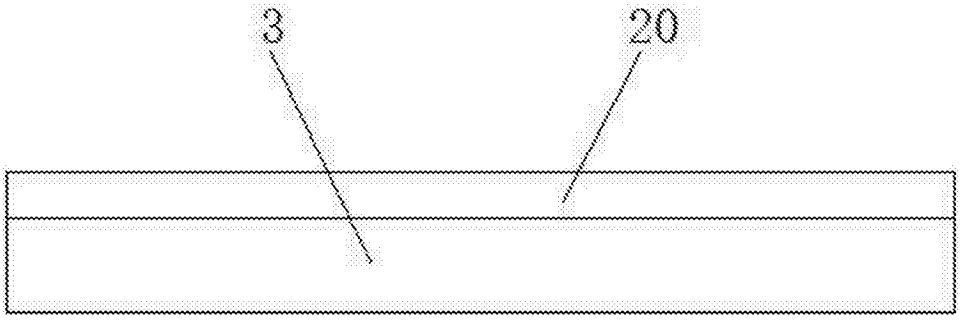


图5