



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209555708 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920249101.0

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 胡鹏

地址 253700 山东省德州市庆云县城区光明路5号1号楼3单元201号

(72)发明人 胡鹏 赵保凯 杨宝春

(51)Int.Cl.

E01C 19/00(2006.01)

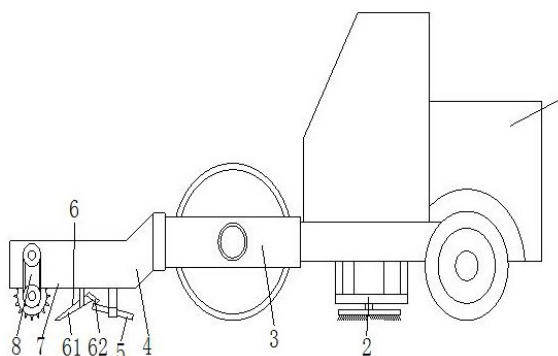
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种公路施工用路基铺设整平机

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路施工用路基铺设整平机,包括整平车本体,所述整平车本体的底部固定连接路面磨平机构,所述整平车本体的左侧固定连接路面压实机构,所述路面压实机构的左侧通过连接板固定连接有两垂直固定板,两垂直固定板之间固定连接水平安装板,两垂直固定板之间远离连接板的一端设置有碎土机构、靠近连接板的一端设置有散土机构,碎土机构与散土机构之间设置有铲土机构。该整平机械可以对路基进行预整平,节省了人工,提高了整平效率。



1. 一种公路施工用路基铺设整平机, 包括整平车本体(1), 其特征在于: 所述整平车本体(1)的底部固定连接路面磨平机构(2), 所述整平车本体(1)的左侧固定连接路面压实机构(3), 所述路面压实机构(3)的左侧通过连接板(4)固定连接有两垂直固定板(7), 两垂直固定板(7)之间固定连接水平安装板(9), 两垂直固定板(7)之间远离连接板(4)的一端设置有碎土机构(8)、靠近连接板(4)的一端设置有散土机构(5), 碎土机构(8)与散土机构(5)之间设置有铲土机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路施工用路基铺设整平机, 其特征在于: 所述碎土机构(8)包括碎土辊(82), 两垂直固定板(7)的下方分别固连有碎土辊固定架(81), 所述碎土辊(82)的两端分别固连有碎土辊转动轴(83), 其中一碎土辊转动轴(83)通过轴承转动安装在相应的碎土辊固定架(81)上、另一碎土辊转动轴(83)穿过相应的碎土辊固定架(81)并固连有电动机(84), 且该碎土辊固定架(81)上设置有与碎土辊转动轴(83)配合的轴承, 所述垂直固定板(7)的侧面固连有安装支架A(85), 电动机(84)安装在安装支架A(85)上。

3. 根据权利要求2所述的一种公路施工用路基铺设整平机, 其特征在于: 所述散土机构(5)包括安装支座(51)和倾斜散土板(53), 所述倾斜散土板(53)自铲土机构(6)向连接板(4)自上向下倾斜, 安装支座(51)与垂直固定板(7)的下端固连, 两安装支座(51)之间通过轴承转动连接有水平丝杠(52), 且水平丝杠(52)的动力输入端连接有驱动电机(54), 所述倾斜散土板(53)的下端面固连有与水平丝杠(52)配合的丝母, 所述垂直固定板(7)的侧面固连有安装支架B(55), 驱动电机(54)安装在安装支架B(55)上。

4. 根据权利要求3所述的一种公路施工用路基铺设整平机, 其特征在于: 所述铲土机构(6)包括倾斜铲土板(61), 倾斜铲土板(61)的上端固连有倾斜导料板(62), 所述倾斜铲土板(61)自碎土辊(82)向倾斜散土板(53)自下向上倾斜, 所述倾斜导料板(62)自倾斜铲土板(61)向倾斜散土板(53)自上向下倾斜, 且倾斜导料板(62)的下端位于倾斜散土板(53)的入料口正上方。

5. 根据权利要求4所述的一种公路施工用路基铺设整平机, 其特征在于: 所述路面磨平机构(2)包括连接架(21), 所述连接架(21)的顶部与整平车本体(1)固定连接, 所述连接架(21)的底部固定连接电机水平安装板(22), 所述电机水平安装板(22)的顶部固定连接磨平电机(24), 所述磨平电机(24)的输出轴贯穿至电机水平安装板(22)的底部并固定连接有磨平盘(23), 所述磨平盘(23)的底部设置有刷毛。

6. 根据权利要求5所述的一种公路施工用路基铺设整平机, 其特征在于: 所述磨平电机(24)的表面套设有防尘罩(25), 所述防尘罩(25)的底部与电机水平安装板(22)固定连接。

一种公路施工用路基铺设整平机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路施工用路基铺设整平机,属于公路施工技术领域。

背景技术

[0002] 在公路施工过程中,通常会对铺设的路基进行整平,整平过程中就会使用到整平机械,压路机是整平机械中的其中一种,压路机又称压土机,是一种修路的设备。压路机在工程机械中属于道路设备的范畴,广泛用于高等级公路、铁路、机场跑道、大坝、体育场等大型工程项目的填方压实作业,可以碾压沙性、半粘性、粘性土壤、路基稳定土及沥青混凝土路面层。压路机以机械本身的重力作用,适用于各种压实作业,使被碾压层产生永久变形而密实。

[0003] 传统的整平机械,不能够对路基进行预整平,直接压实过后容易出现坑洼、沉陷、塌落和滑动的状况,所以在压实前需要人工均匀填土,然而人工填土需要耗费大量的人力,劳动强度大,而且填土效率低,影响公路施工的整体进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路施工用路基铺设整平机,该整平机械可以对路基进行预整平,节省了人工,提高了整平效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路施工用路基铺设整平机,包括整平车本体,所述整平车本体的底部固定连接路面磨平机构,所述整平车本体的左侧固定连接路面压实机构,所述路面压实机构的左侧通过连接板固定连接有两垂直固定板,两垂直固定板之间固定连接水平安装板,两垂直固定板之间远离连接板的一端设置有碎土机构、靠近连接板的一端设置有散土机构,碎土机构与散土机构之间设置有铲土机构。

[0006] 优选的,所述碎土机构包括碎土辊,两垂直固定板的下方分别固连有碎土辊固定架,所述碎土辊的两端分别固连有碎土辊转动轴,其中一碎土辊转动轴通过轴承转动安装在相应的碎土辊固定架上、另一碎土辊转动轴穿过相应的碎土辊固定架并固连有电动机,且该碎土辊固定架上设置有与碎土辊转动轴配合的轴承,所述垂直固定板的侧面固连有安装支架A,电动机安装在安装支架A上。

[0007] 优选的,所述散土机构包括安装支座和倾斜散土板,所述倾斜散土板自铲土机构向连接板自上向下倾斜,安装支座与垂直固定板的下端固连,两安装支座之间通过轴承转动连接有水平丝杠,且水平丝杠的动力输入端连接有驱动电机,所述垂直固定板的侧面固连有安装支架B,驱动电机安装在安装支架B上,所述倾斜散土板的下端固连有与水平丝杠配合的丝母。

[0008] 优选的,所述铲土机构包括倾斜铲土板,倾斜铲土板的上端固连有倾斜导料板,所述倾斜铲土板自碎土辊向倾斜散土板自下向上倾斜,所述倾斜导料板自倾斜铲土板向倾斜散土板自上向下倾斜,且倾斜导料板的下端位于倾斜散土板的入料口正上方。

[0009] 优选的,所述路面磨平机构包括连接架,所述连接架的顶部与整平车本体固定连接,所述连接架的底部固定连接有电机水平安装板,所述电机水平安装板的顶部固定连接有磨平电机,所述磨平电机的输出轴贯穿至电机水平安装板的底部并固定连接有磨平盘,所述磨平盘的底部设置有刷毛。

[0010] 优选的,所述磨平电机的表面套设有防尘罩,所述防尘罩的底部与电机水平安装板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过碎土辊的转动达到了对路基表面的土块进行破碎的效果,同时能够对土堆进行破碎分散,避免了路基上凹凸不平的状况,降低了工人的劳动量,提高了整平效率;

[0013] 2、铲土机构能够将路基上的土壤铲起并使该部分土壤落在倾斜散土板上,通过倾斜散土板均匀的散开在路基上,避免了土壤聚集在同一位置的状况,并用机器替代了人工填土,既降低了人工用量,也提高了作业效率,解决了传统的整平机械不能够对路基进行预整平的问题;

[0014] 3、通过路面磨平机构的设置,能够对路基进行进一步的整平,使路基更加平整,有效的提高了整平效果,方便后续路面的浇筑;

[0015] 4、通过防尘罩的设置,能够对磨平电机进行保护,避免了磨平电机受到灰尘的侵蚀,利于延长磨平电机的使用寿命。

[0016] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为碎土机构的结构示意图;

[0019] 图3为散土机构的结构示意图;

[0020] 图4为磨平机构的结构示意图;

[0021] 图5为倾斜散土板的结构示意图。

[0022] 图中:1、整平车本体;2、路面磨平机构;3、路面压实机构;4、连接板;5、散土机构;6、铲土机构;7、垂直固定板;8、碎土机构;9、水平安装板;21、连接架;22、电机水平安装板;23、磨平盘;24、磨平电机;25、防尘罩;51、安装支座;52、水平丝杠;53、倾斜散土板;54、驱动电机;55、安装支架B;61、倾斜铲土板;62、倾斜导料板;81、碎土辊固定架;82、碎土辊;83、碎土辊转动轴;84、电动机;85、安装支架A。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 一种公路施工用路基铺设整平机,包括整平车本体1,整平车本体1的底部固定连

接有路面磨平机构2,整平车本体1的左侧固定连接路面压实机构3,路面压实机构3的左侧通过连接板4固定连接有两垂直固定板7,两垂直固定板7之间固定连接水平安装板9,两垂直固定板7之间远离连接板4的一端设置有碎土机构8、靠近连接板4的一端设置有散土机构5,碎土机构8与散土机构5之间设置有铲土机构6。

[0025] 所述碎土机构8包括碎土辊82,两垂直固定板7的下方分别固连有碎土辊固定架81,所述碎土辊82的两端分别固连有碎土辊转动轴83,其中一碎土辊转动轴83通过轴承转动安装在相应的碎土辊固定架81上、另一碎土辊转动轴83穿过相应的碎土辊固定架81并固连有电动机84,且该碎土辊固定架81上设置有与碎土辊转动轴83配合的轴承,所述垂直固定板7的侧面固连有安装支架A85,电动机84安装在安装支架A85上,电动机84驱动碎土辊82转动,碎土辊82的转动达到了对路基表面的土块进行破碎的效果,同时能够对土堆进行破碎分散,避免了路基上凹凸不平的状况,降低了工人的劳动量,提高了整平效率。

[0026] 所述散土机构5包括安装支座51和倾斜散土板53,所述倾斜散土板53自铲土机构6向连接板4自上向下倾斜,安装支座51与垂直固定板7的下端固连,两安装支座51之间通过轴承转动连接水平丝杠52,且水平丝杠52的动力输入端连接驱动电机54,垂直固定板7的侧面固连有安装支架B55,驱动电机54安装在安装支架B55上,所述倾斜散土板53的下端面固连有与水平丝杠52配合的丝母。所述铲土机构6包括倾斜铲土板61,倾斜铲土板61的上端固连有倾斜导料板62,所述倾斜铲土板61自碎土辊82向倾斜散土板53自下向上倾斜,所述倾斜导料板62自倾斜铲土板61向倾斜散土板53自上向下倾斜,且倾斜导料板62的下端位于倾斜散土板53的入料口正上方,这样可以保证倾斜导料板62上的土壤可以全部落在倾斜散土板53上,通过倾斜散土板53均匀散开。采用这种结构形式后,通过倾斜铲土板61将路基上的土壤铲起,随着整机的前行,倾斜铲土板61逐渐上行并自倾斜导料板62落至倾斜散土板53上,然后通过驱动电机54的正反转驱动水平丝杠52正反转,水平丝杠52的正反转,使丝母带动倾斜散土板53沿水平丝杠52水平往复移动,使土壤分散开,避免了土壤聚集在同一位置的状况,有效的提高了整平效率。

[0027] 所述路面磨平机构2包括连接架21,连接架21的顶部与整平车本体1固定连接,连接架21的底部固定连接电机水平安装板22,电机水平安装板22的顶部固定连接磨平电机24,所述磨平电机24的表面套设有防尘罩25,防尘罩25的底部与电机水平安装板22固定连接,通过防尘罩25的设置,能够对磨平电机24进行保护,避免了磨平电机24受到灰尘的侵蚀,利于延长磨平电机24的使用寿命,所述磨平电机24的输出轴贯穿至电机水平安装板22的底部并固定连接磨平盘23,磨平盘23的底部设置有刷毛,通过磨平电机24驱动磨平盘23转动,磨平盘23上的刷毛能够对路基进行进一步的清扫整平,使路基更加平整,有效的提高了整平效果,方便后续路面的浇筑。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] S1:开启电动机84,电动机84带动碎土辊82转动,碎土辊82转动时,可将路基表面的土块和土堆粉碎成小土块;

[0030] S2:倾斜铲土板61将路基上的土壤铲起,随着整机的前行,倾斜铲土板61逐渐上行并自倾斜导料板62落至倾斜散土板53上,同时,驱动电机54的正反转驱动水平丝杠52正反转,水平丝杠52的正反转,使丝母带动倾斜散土板53沿水平丝杠52水平往复移动,使土壤分散的落在路基表面;

[0031] S3:路面压实机构3对经初步整平后的路基进行压实;

[0032] S4:磨平电机24带动磨平盘23转动,磨平盘23上的刷毛对路基表面进行进一步的磨平,使路基更加平整。

[0033] 综上所述:该公路施工用路基铺设整平机,通过碎土辊82对路基表面的土块进行破碎,同时能够对土堆进行破碎分散,避免了路基上凹凸不平的状况,降低了工人的劳动量,提高了整平效率,铲土机构6能够将路基上的土壤铲起并使该部分土壤落在倾斜散土板53上,通过倾斜散土板53均匀的散开在路基上,避免了土壤聚集在同一位置的状况,并用机器替代了人工填土,既降低了人工用量,也提高了作业效率,解决了传统的整平机械不能够对路基进行预整平的问题。

[0034] 本实用新型中所述左、右、前、后、顶部、底部是基于相应附图所示的视图方向而言。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

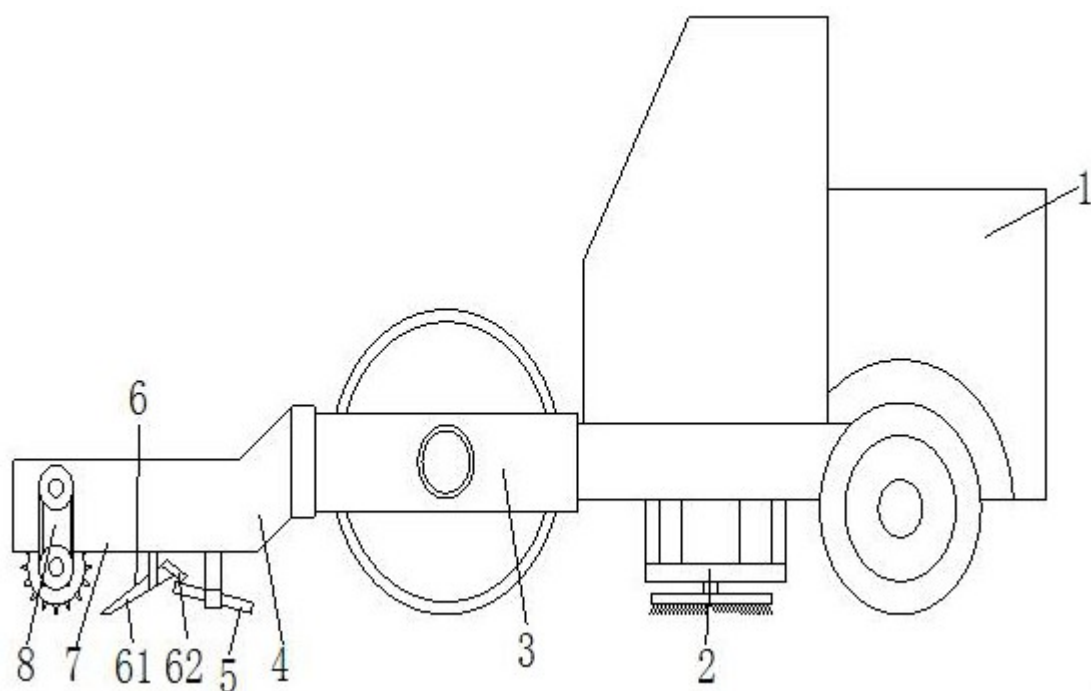


图 1

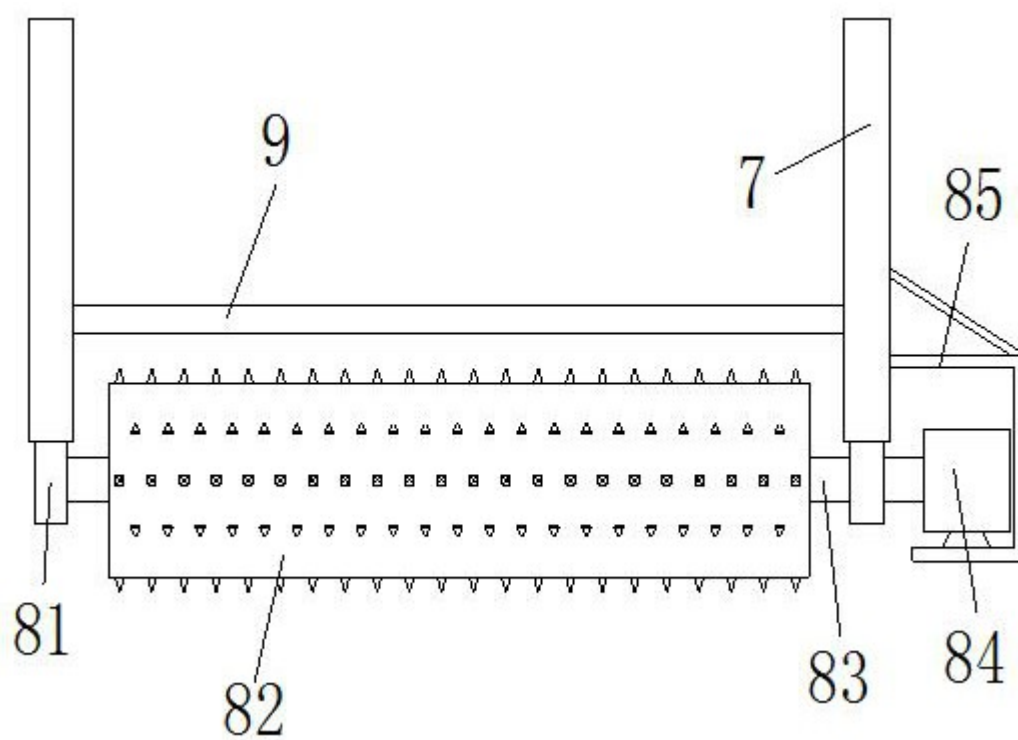


图 2

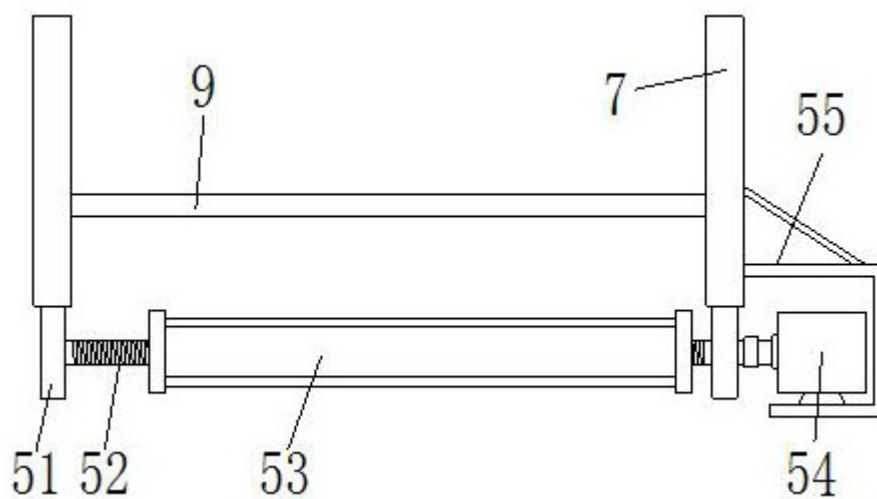


图 3

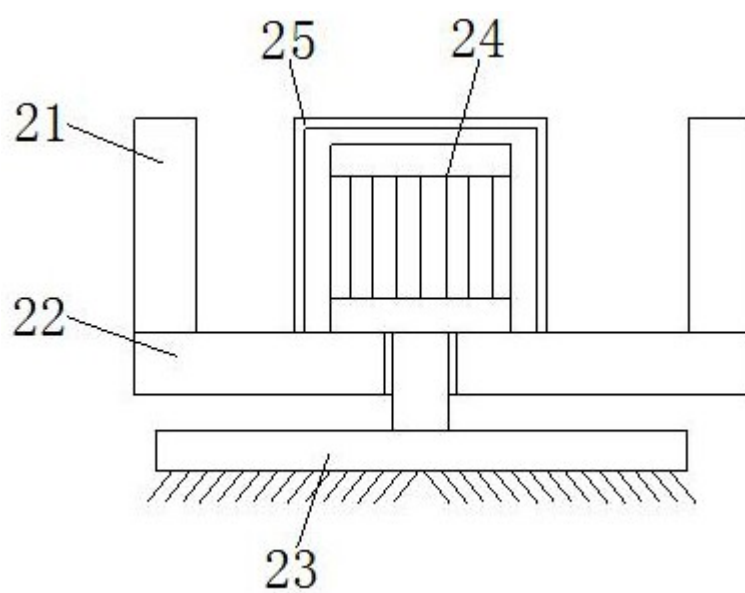


图 4

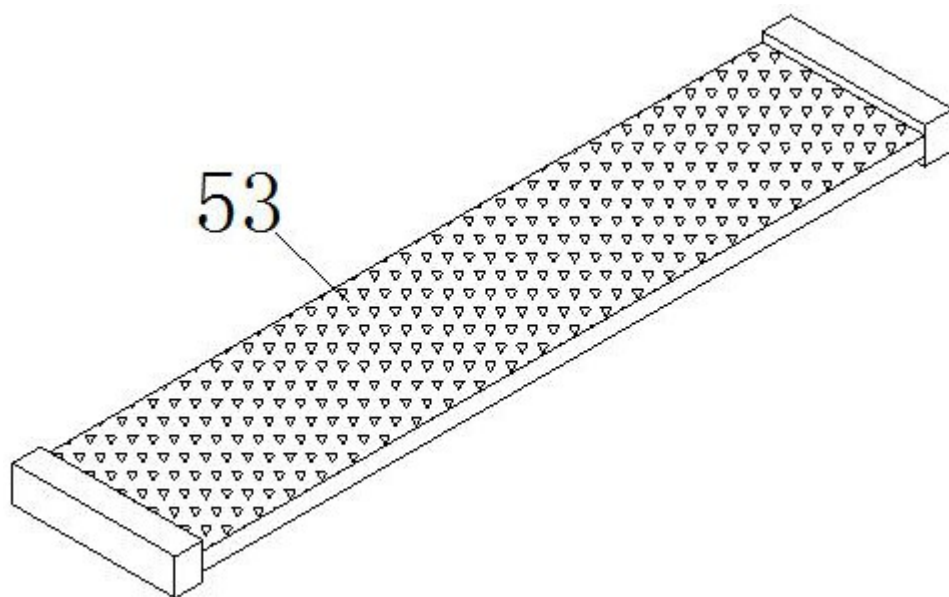


图 5