(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221810495 U
(45)授权公告日 2024.10.08

(21)申请号 202323457012.0

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 承德市盛旭源建设工程有限公司
地址 067000 河北省承德市双滦区晨阳汽配城北侧金座912号

(72)发明人 杨承伟 张会 石国永 于菲

(74)专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 13168
专利代理师 邓澄宇

(51)Int.Cl.
E01C 19/23(2006.01)
E01C 19/26(2006.01)
E01H 3/02(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

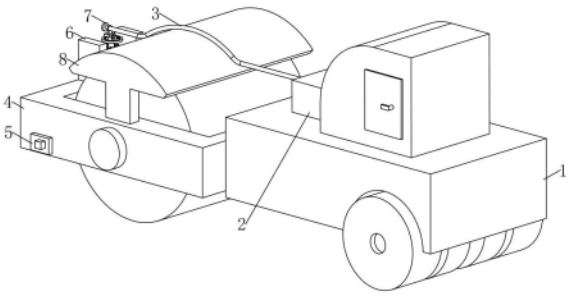
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可实现自动调节水量的道路施工压路机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,涉及道路施工领域,一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,包括压路机本体,压路机本体的顶端一侧设置有水箱;水箱的一侧设置有软管,压路机本体的一侧设置有支撑架一;支撑架一的内部一侧设置有与压路机本体相配合的清理组件,支撑架一的顶端一侧设置有支撑台,支撑台的顶端设置有与软管一侧相配合的调节组件,支撑架一的顶端中间位置设置有与软管底端相配合的保护壳,支撑架的一侧设置有与清理组件相配合的收集箱。本实用新型在调节组件的作用下,调节了喷头的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,保持现场施工的空气质量,以及减少了环境的污染。



CN 221810495 U

1.一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,包括压路机本体(1),其特征在于,所述压路机本体(1)的顶端一侧设置有水箱(2);

所述水箱(2)的一侧设置有软管(3),所述压路机本体(1)的一侧设置有支撑架一(4);

所述支撑架一(4)的内部一侧设置有与所述压路机本体(1)相配合的清理组件(5),所述支撑架一(4)的顶端一侧设置有支撑台(6),所述支撑台(6)的顶端设置有与所述软管(3)一侧相配合的调节组件(7),所述支撑架一(4)的顶端中间位置设置有与所述软管(3)底端相配合的保护壳(8);

所述调节组件(7)包括设置在所述支撑台(6)顶端的安装块(701),所述安装块(701)的顶端设置有支撑架二(702),且所述支撑架二(702)为镂空结构,所述支撑架二(702)的顶端中部设置有支撑块(703),所述安装块(701)的顶端且位于所述支撑架二(702)内部设置有电机二(704),所述电机二(704)的输出轴一端贯穿支撑块(703)并与安装柱(705)连接,所述安装柱(705)中部横向穿插设置有连接柱一(706),所述连接柱一(706)两端分别设置有固定板(707)和连接柱二(7011),所述固定板(707)的一侧设置有安装板(708),且所述安装板(708)位于所述连接柱一(706)的上方,所述安装板(708)的顶端设置有圆形固定块(709),所述圆形固定块(709)的内部设置有与所述软管(3)一侧相配合的喷头(7010),所述支撑架二(702)的一侧设置有与所述安装块(701)相配合的电动推杆(7012);

所述电动推杆(7012)的顶端设置有与所述连接柱二(7011)相配合的环形滑轨(7013)。

2.根据权利要求1所述的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,其特征在于,所述支撑架一(4)的一侧设置有与所述清理组件(5)相配合的收集箱(9)。

3.根据权利要求1所述的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,其特征在于,所述清理组件(5)包括设置在所述支撑架一(4)两侧底部的箱体(501),所述箱体(501)的一侧设置有安装壳(502),所述安装壳(502)的内部设置有电机一(503),所述电机一(503)的输出轴一端设置有齿轮一(504),所述齿轮一(504)的一侧设置有相啮合的齿轮二(505)。

4.根据权利要求3所述的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,其特征在于,所述齿轮二(505)的一侧穿插设置有与所述支撑架一(4)相配合的转动柱(50501),所述转动柱(50501)上套设有与所述压路机本体(1)相配合的刮板(50502)。

一种可实现自动调节水量的道路施工压路机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工领域,具体来说,涉及一种可实现自动调节水量的道路施工压路机。

背景技术

[0002] 压路机是工程机械中的一种道路设备,主要应用于高等级公路、铁路、机场跑道、大坝、体育场等大型工程项目的填方和压实作业。该设备能够有效地碾压沙性、半粘性和粘性土壤,对路基的稳定及沥青混凝土路面层进行压实。其作用包括提高路基的密实度,增强路面的承载能力,确保工程的耐久性和安全性。在建设过程中,压路机发挥着重要的作用,为工程的顺利进行提供了坚实的基础。

[0003] 例如,中国专利CN108487003A一种用于道路施工的压路机,该压路机通过安装水泵将储水箱中的水抽入注水管中,并通过均匀分布的喷头喷撒至地面上,将路面上凸起的地方进行冲刷,可以使泥土变得松软,在铲板铲除时,变得更加轻松,通过安装滚筒,能使路面在用铲板铲平时,对路面进行压紧,使路面变得更加严实,通过安装弹簧和活动杆,在铲板遇到凸起时,受力使活动杆向后移动,使弹簧进行压缩,并带动支撑柱上的调节板向后滑动,从而使水流入注水管中,这样使该装置在使用时自动调节水量,减少人员的操作,也可以避免水资源的浪费,压路机的滚筒的外表面插接有多块可更换的垫片,便于垫片在碾压硬物留下凹坑后进行更换。

[0004] 其虽然解决了压路机在路面遇到土堆时,利用铲板对土堆进行铲平然后在进行压紧,但该压路机在喷洒作业时,喷头的方向是固定的,导致了喷洒的范围受限,以及喷洒的不均匀,同时喷洒后的路面比较潮湿,造成路面上的杂质或尘土粘附在压辊上影响了后续的工作效率,增加清理时间。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0008] 一种可实现自动调节水量的道路施工压路机,包括压路机本体,压路机本体的顶端一侧设置有水箱;水箱的一侧设置有软管,压路机本体的一侧设置有支撑架一;支撑架一的内部一侧设置有与压路机本体相配合的清理组件,支撑架一的顶端一侧设置有支撑台,支撑台的顶端设置有与软管一侧相配合的调节组件,支撑架一的顶端中间位置设置有与软管底端相配合的保护壳,支撑架一的一侧设置有与清理组件相配合的收集箱。

[0009] 进一步的,为了在清理组件的作用下,防止压路机在碾压过程中的杂物残留在压路机下部,避免对路面造成损坏或影响压实的效果,清理组件包括设置在支撑架一两侧底部的箱体,箱体的一侧设置有安装壳,安装壳的内部设置有电机一,电机一的输出轴一端设

置有齿轮一,齿轮一的一侧设置有相啮合的齿轮二,齿轮二的一侧穿插设置有与支撑架一相配合的转动柱,转动柱上套设有与压路机本体相配合的刮板。

[0010] 进一步的,为了在调节组件的作用下,提高了操作人员的工作环境的舒适度,通过喷头控制水的强度,有效的对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,节省了水资源的浪费,调节组件包括设置在支撑台顶端的安装块,安装块的顶端设置有支撑架二,且支撑架二为镂空结构,支撑架二的顶端中部设置有支撑块,安装块的顶端且位于支撑架二内部设置有电机二,电机二的输出轴一端贯穿支撑块并与安装柱连接,安装柱中部横向穿插设置有连接柱一,连接柱一两端分别设置有固定板和连接柱二,固定板的一侧设置有安装板,且安装板位于连接柱一的上方,安装板的顶端设置有圆形固定块,圆形固定块的内部设置有与软管一侧相配合的喷头,支撑架二的一侧设置有与安装块相配合的电动推杆,电动推杆的顶端设置有与连接柱二相配合的环形滑轨。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型在调节组件的作用下,调节了喷头的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,保持现场施工的空气质量,以及减少了环境的污染,提高了操作人员的工作环境的舒适度,通过喷头控制水的强度,对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,节省了水资源的浪费。

[0013] 2、本实用新型在清理组件的作用下,利用刮板对压路机本体中粘附在压辊上的尘土、残渣等杂质进行清理,从而保持压路机本体中压辊的清洁度,防止压路机在碾压过程中的杂物残留在压路机下部,避免对路面造成损坏或影响压实的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机的结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机的剖视图之一;

[0017] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0018] 图4是根据本实用新型实施例的一种可实现自动调节水量的道路施工压路机的剖视图之二;

[0019] 图5是图4中B处的局部放大图。

[0020] 图中:

[0021] 1、压路机本体;2、水箱;3、软管;4、支撑架一;5、清理组件;501、箱体;502、安装壳;503、电机一;504、齿轮一;505、齿轮二;50501、转动柱;50502、刮板;6、支撑台;7、调节组件;701、安装块;702、支撑架二;703、支撑块;704、电机二;705、安装柱;706、连接柱一;707、固

定板;708、安装板;709、圆形固定块;7010、喷头;7011、连接柱二;7012、电动推杆;7013、环形滑轨;8、保护壳;9、收集箱。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种可实现自动调节水量的道路施工压路机。

[0024] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-图5所示,根据本实用新型实施例的可实现自动调节水量的道路施工压路机,包括压路机本体1,压路机本体1的顶端一侧设置有水箱2;水箱2的一侧设置有软管3,压路机本体1的一侧设置有支撑架一4;支撑架一4的内部一侧设置有与压路机本体1相配合的清理组件5,支撑架一4的顶端一侧设置有支撑台6,支撑台6的顶端设置有与软管3一侧相配合的调节组件7,支撑架一4的顶端中间位置设置有与软管3底端相配合的保护壳8,支撑架一4的一侧设置有与清理组件5相配合的收集箱9。

[0025] 借助于上述方案,本实用新型在调节组件7的作用下,调节了喷头的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,保持现场施工的空气质量,以及减少了环境的污染,提高了操作人员的工作环境的舒适度,通过喷头控制水的强度,有效的对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,有效的提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,有效的节省了水资源的浪费。

[0026] 此外,需要解释说明的是,压路机的工作原理如下:首先操作人员进入驾驶室内,根据需求利用调节组件7的对其进行调节,在驱动压路机中的压辊与辊轮进行碾压作业,同时利用清理组件5防止压路机中的压辊上粘附残渣或尘土等杂质。

[0027] 在一个实施例中,对于上述清理组件5来说,清理组件5包括设置在支撑架一4两侧底部的箱体501,箱体501的一侧设置有安装壳502,安装壳502的内部设置有电机一503,电机一503的输出轴一端设置有齿轮一504,齿轮一504的一侧设置有相啮合的齿轮二505,齿轮二505的一侧穿插设置有与支撑架一4相配合的转动柱50501,转动柱50501上套设有与压路机本体1相配合的刮板50502,从而在清理组件5的作用下,利用刮板50502对压路机本体1中粘附在压辊上的尘土、残渣等杂质进行清理,从而保持压路机本体1中压辊的清洁度,防止压路机在碾压过程中的杂物残留在压路机下部,避免对路面造成损坏或影响压实的效果。

[0028] 清理组件5的工作原理如下:首先操作人员利用驾驶室内的控制面板控制并启动电机一503,电机一503的输出轴一端带动齿轮一504向左运转,同时带动齿轮二505一侧的刮板50502在转动柱50501上向右运转,使其贴近压路机本体1中压辊的表面,在进行对尘土或残渣等杂质的清理,清理的残渣或尘土顺着刮板50502掉入到到收集箱9内,清理完以后,电机一503带动齿轮一504向右运转,同时带动齿轮二505上的刮板50502向左运转防止收集箱9中的残渣等杂质掉入地面。

[0029] 在一个实施例中,对于上述调节组件7来说,调节组件7包括设置在支撑台6顶端的

安装块701,安装块701的顶端设置有支撑架二702,且支撑架二702为镂空结构,支撑架二702的顶端中部设置有支撑块703,安装块701的顶端且位于支撑架二702内部设置有电机二704,电机二704的输出轴一端贯穿支撑块703并与安装柱705连接,安装柱705中部横向穿插设置有连接柱一706,连接柱一706两端分别设置有固定板707和连接柱二7011,固定板707的一侧设置有安装板708,且安装板708位于连接柱一706的上方,安装板708的顶端设置有圆形固定块709,圆形固定块709的内部设置有与软管3一侧相配合的喷头7010,支撑架二702的一侧设置有与安装块701相配合的电动推杆7012,电动推杆7012的顶端设置有与连接柱二7011相配合的环形滑轨7013,在具体应用时,连接柱二7011是七字形,从而在调节组件7的作用下,调节了喷头7010的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,保持现场施工的空气质量,以及减少了环境的污染,提高了操作人员的工作环境的舒适度,通过喷头控制水的强度,对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,有效的节省了水资源的浪费。

[0030] 调节组件7的工作原理如下:首先操作人员根据需求利用驾驶室中的控制面板控制并启动电机二704,电机二704的输出轴一端带动安装柱705内部的连接柱一706进行旋转,旋转的同时连接柱一706另一侧连接的连接柱二7011在环形滑轨7013的限位下进行滑动,在利用驾驶室中的控制面板控制并启动电动推杆7012,电动推杆7012输出轴一端带动环形滑轨7013进行上移动,移动的同时带动七字形的连接柱二7011在环形滑轨7013中向下移动,同时带动连接柱一706上的喷头7010向下,反之向上移动的同时带动连接柱一706上的喷头7010向上,据需求调节到合适的角度进行喷洒作业。

[0031] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0032] 在实际应用时,首先操作人员利用压路机本体1上的驾驶室中的控制面板,根据需求调节组件7的作用下,利用水箱2中的抽水泵对软管3内进行送水,在调节了喷头7010的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,通过喷头控制水的强度,有效的对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,有效的提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,有效的节省了水资源的浪费,在清理组件5的作用下,利用刮板50502对压路机本体1中粘附在压辊上的尘土、残渣等杂质进行清理和收集,防止压路机在碾压过程中的杂物残留在压路机下部,避免对路面造成损坏或影响压实的效果,然后操作人员控制压路机本体1进行对路面的施工。

[0033] 清理组件5和调节组件7的工作原理如上文所示。

[0034] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过在调节组件7的作用下,调节了喷头7010的方向增加了喷洒的范围可以有效的减少在道路施工中造成的尘土,保持现场施工的空气质量,以及减少了环境的污染,提高了操作人员的工作环境的舒适度,通过喷头控制水的强度,有效的对干燥或半干燥的土壤表面进行湿润,使压路机在施工过程中更易于进行压实作业,有效的提高了碾压的效果,以及控制水源喷洒的强度,有效的节省了水资源的浪费,在清理组件5的作用下,利用刮板50502对压路机本体1中粘附在压辊上的尘土、残渣等杂质进行清理,从而保持压路机本体1中压辊的清洁度,防止压路机在碾压过程中的杂物残留在压路机下部,避免对路面造成损坏或影响压实的效果。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

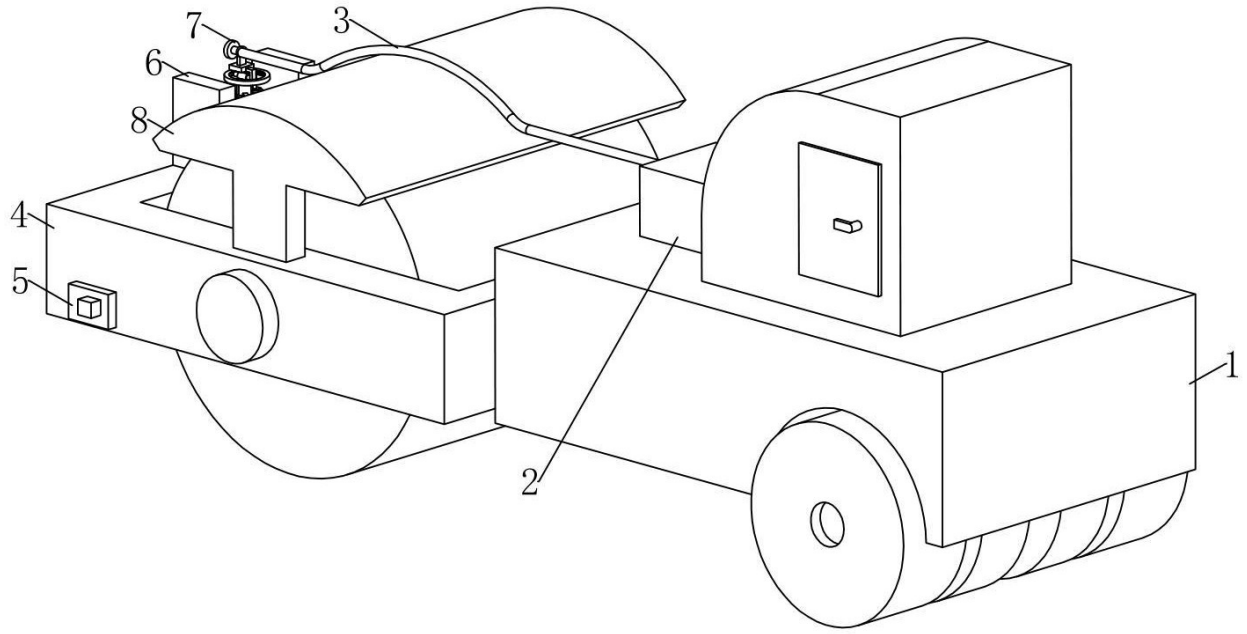


图 1

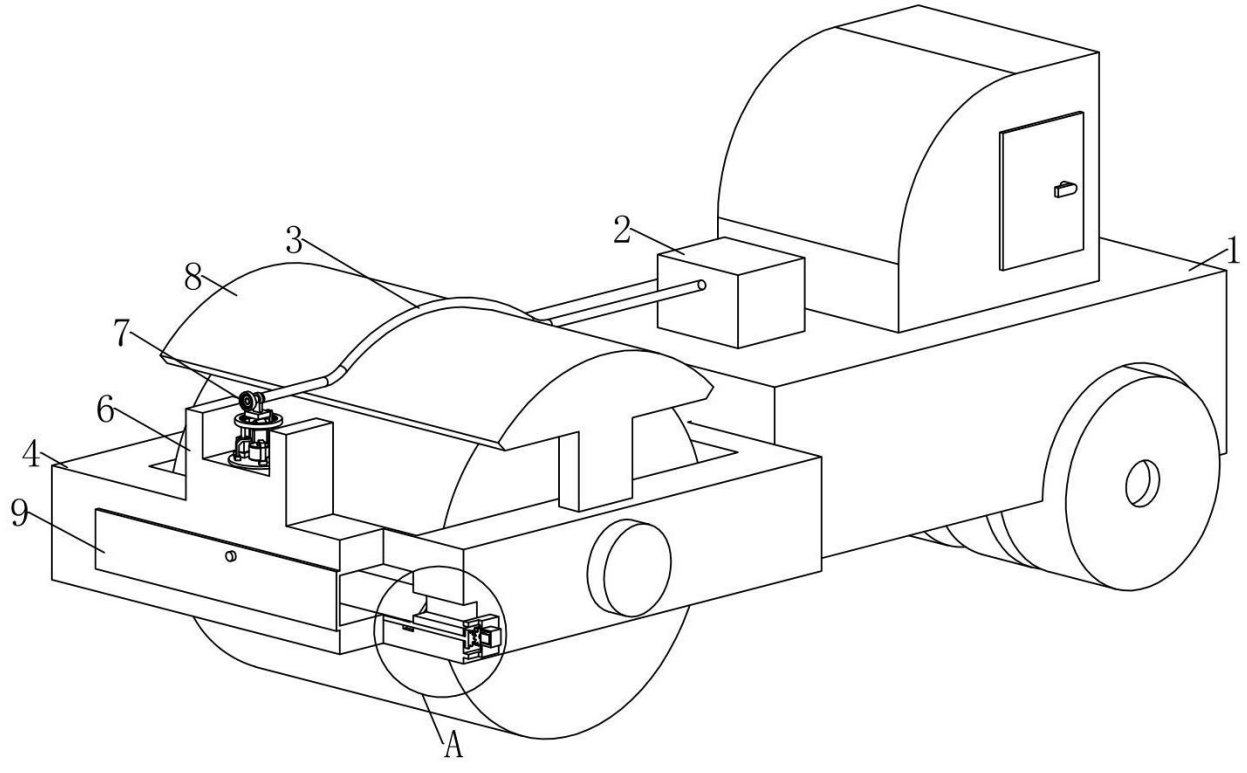


图 2

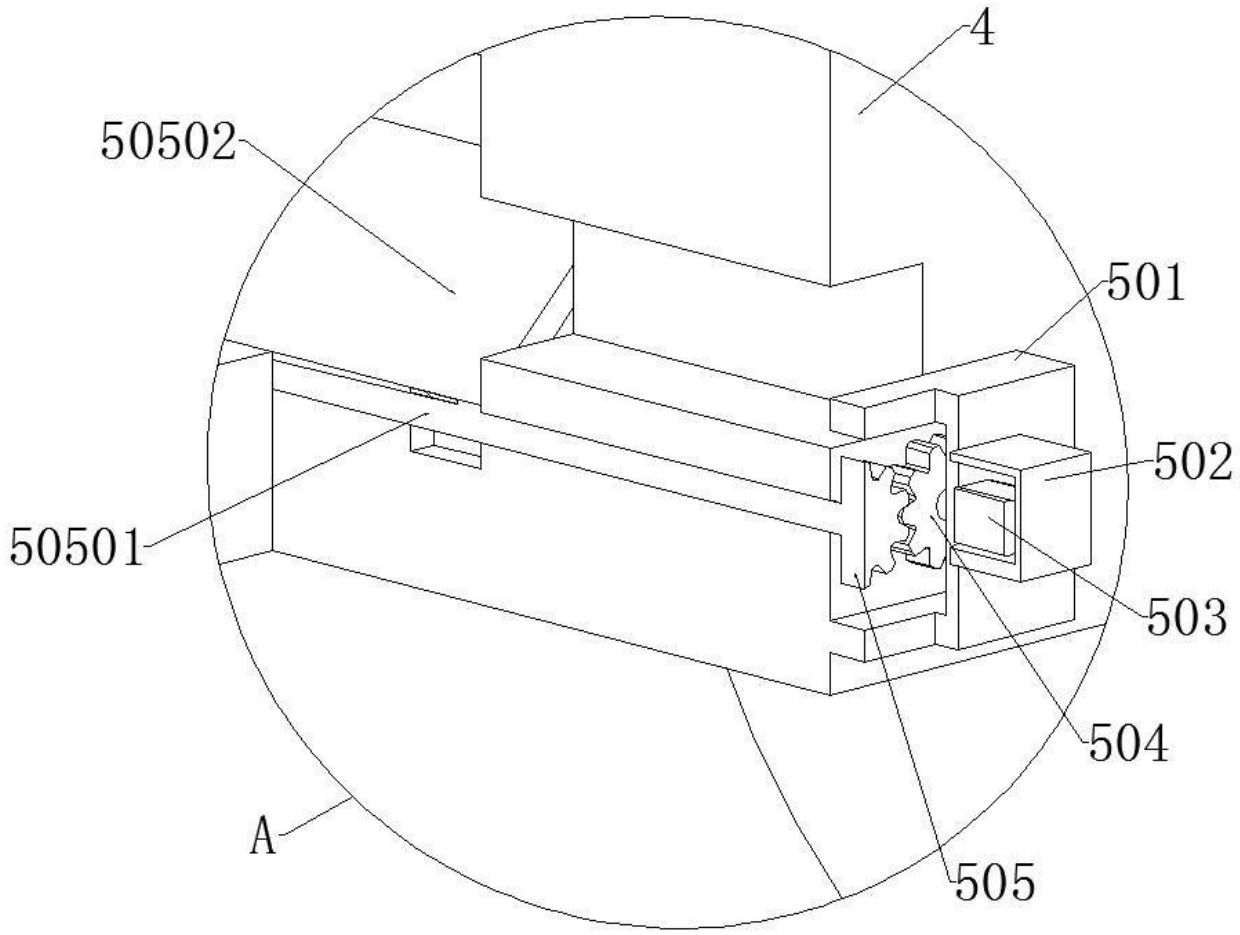


图 3

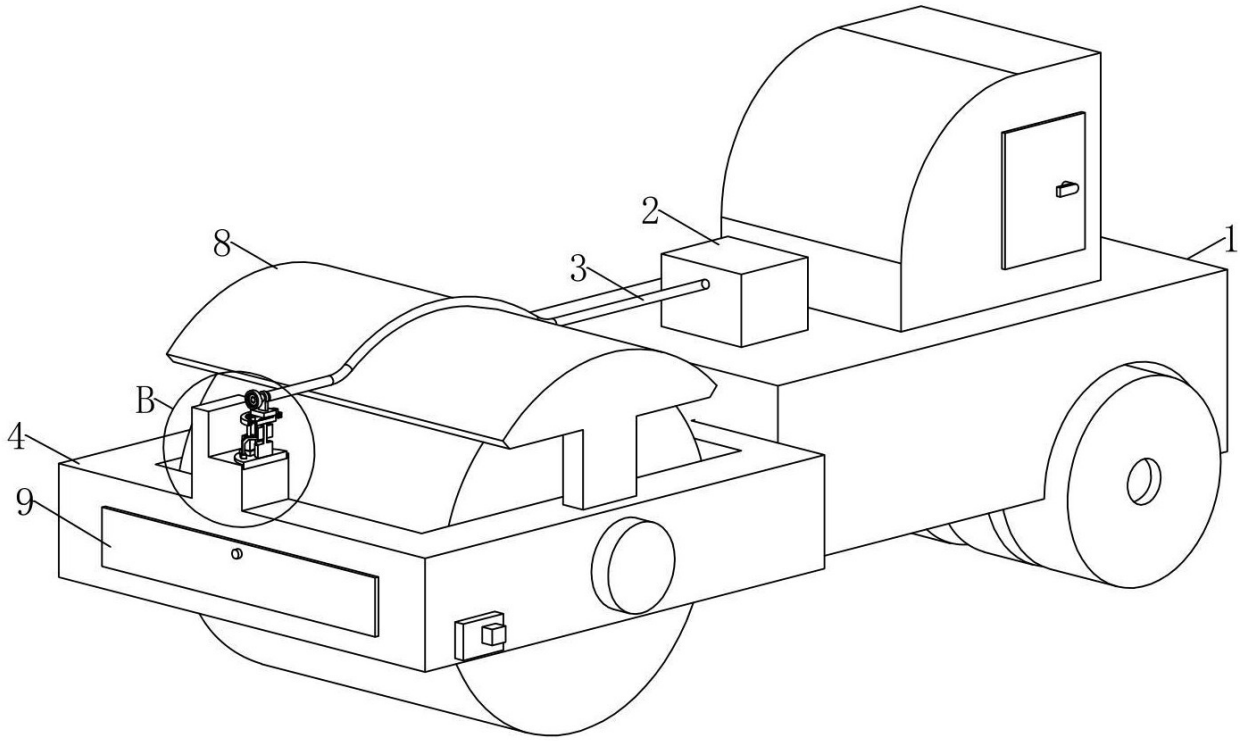


图 4

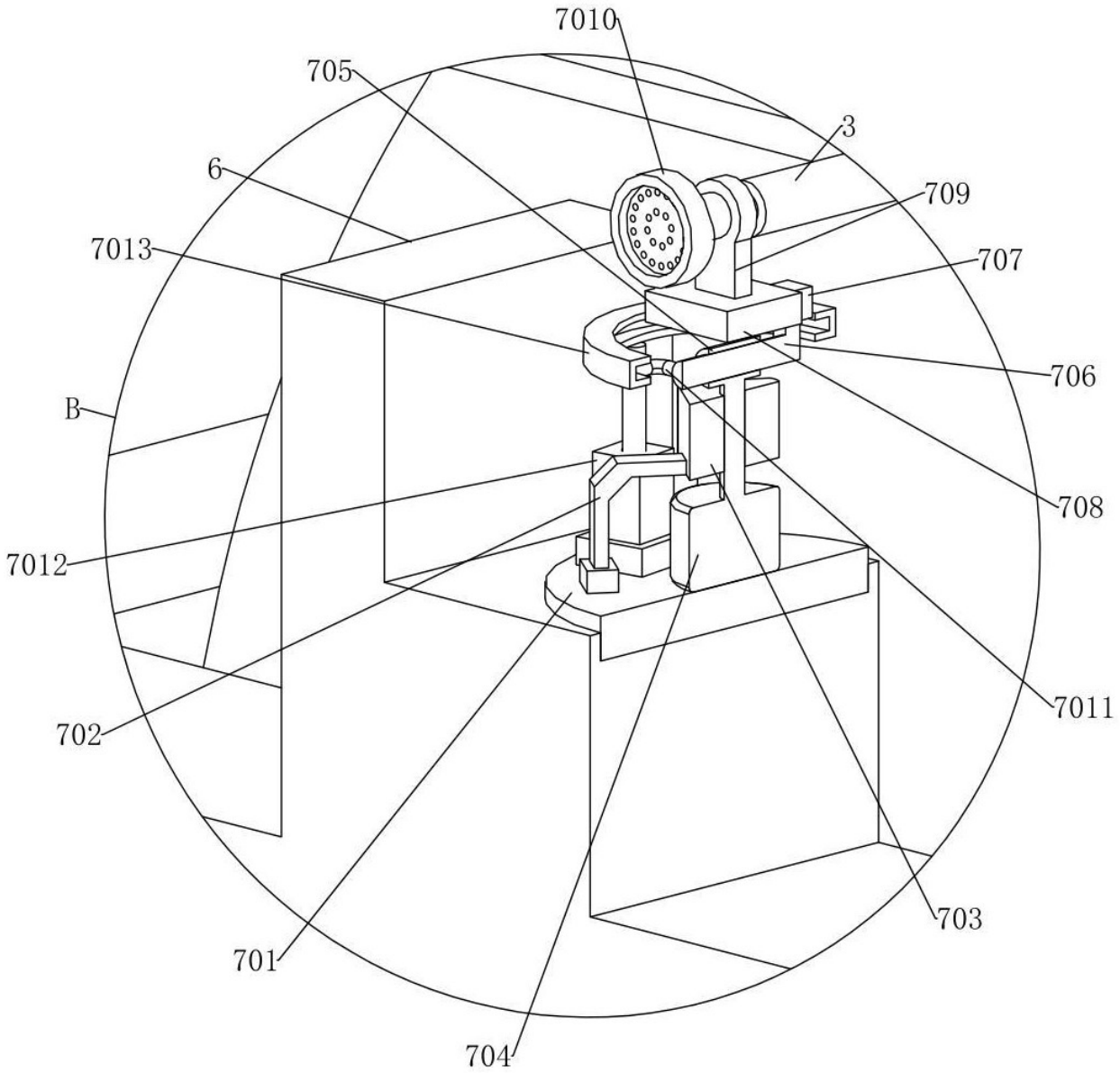


图 5