



(21) 申请号 202322597255.8

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 商南县华旭公路工程有限公司

地址 726399 陕西省商洛市商南县城关街
道办碾盘村马西组郭山路西北侧

(72) 发明人 相潇 张锋 闫富军 孙静

(74) 专利代理机构 重庆憨牛知识产权代理有限公司 50261

专利代理师 杨静

(51) Int. Cl.

E01H 1/05 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

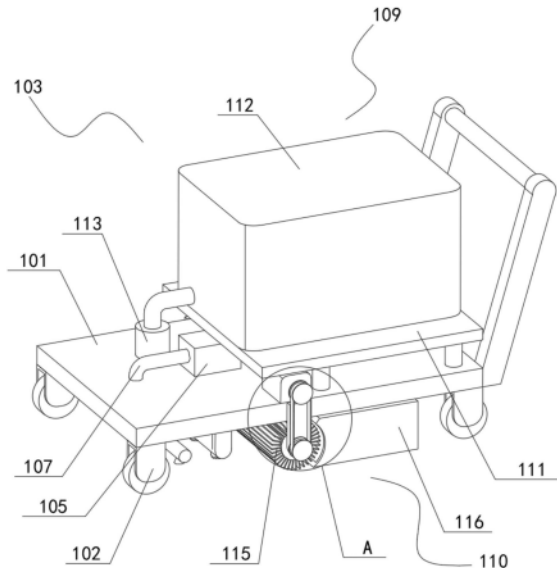
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路修补施工用清理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及道路施工技术领域,具体涉及一种道路修补施工用清理设备,车体和移动轮,还包括除尘组件;除尘组件包括风机、集尘盒、第一过滤网、连接管、吸尘管、喷水构件和清理构件,风机与车体固定连接,集尘盒与车体固定连接,第一过滤网与集尘盒固定连接,连接管与集尘盒固定连接,吸尘管与连接管固定连接,通过风机将集尘盒和连接管内部的空气抽出,进而使吸尘管能够吸入空气和灰尘,从而将基础层上的浮尘进行吸入,吸入的灰尘进入收集盒,在第一过滤网的过滤下,使空气能够通过第一过滤网,进而通过风机排出,而灰尘留在集尘盒内部进行收集,从而在清理构件清理前对基础层上的灰尘进行吸入,避免灰尘扩散在空气中。



1. 一种道路修补施工用清理设备,包括车体和移动轮,所述移动轮安装在所述车体上,其特征在于,

还包括除尘组件;

所述除尘组件包括风机、集尘盒、第一过滤网、连接管、吸尘管、喷水构件和清理构件,所述风机与所述车体固定连接,并位于所述车体的一侧,所述集尘盒与所述车体固定连接,并通过管道与所述风机连通,且位于所述车体靠近所述风机的一侧,所述第一过滤网与所述集尘盒固定连接,并位于所述集尘盒内部,所述连接管与所述集尘盒固定连接,并与所述集尘盒连通,且设置在所述集尘盒上,所述吸尘管与所述连接管固定连接,并与所述连接管连通,且位于所述连接管远离所述集尘盒的一端,所述喷水构件设置在所述车体上,所述清理构件设置在所述车体上。

2. 如权利要求1所述的道路修补施工用清理设备,其特征在于,

所述喷水构件包括支座、水箱、水泵和喷水管,所述支座与所述车体固定连接,并位于所述车体的一侧;所述水箱与所述支座固定连接,并设置在所述支座上;所述水泵与所述车体固定连接,并通过管道与所述水箱连通,且位于所述车体的一侧;所述喷水管安装在所述水泵上,并与所述水泵连通。

3. 如权利要求1所述的道路修补施工用清理设备,其特征在于,

所述清理构件包括清理刷、收集框和驱动部件,所述清理刷与所述车体转动连接,并位于所述车体靠近所述移动轮的一侧;所述收集框与所述车体固定连接,并位于所述车体靠近所述清理刷的一侧;所述驱动部件设置在所述车体上,并驱动所述清理刷转动。

4. 如权利要求3所述的道路修补施工用清理设备,其特征在于,

所述驱动部件包括主动轮、从动轮、驱动电机和传动带,所述主动轮与所述清理刷固定连接,并位于所述清理刷的一侧;所述驱动电机与所述车体连接,并设置在所述车体上;所述从动轮设置在所述驱动电机上,并与所述驱动电机的输出端连接;所述传动带与所述主动轮转动连接,并与所述从动轮转动连接,且套设在所述主动轮和所述从动轮的两侧。

5. 如权利要求3所述的道路修补施工用清理设备,其特征在于,

所述除尘组件还包括第二过滤网和抽气管,所述第二过滤网与所述收集框固定连接,并位于所述收集框内部;所述抽气管的一端与所述收集框连通,所述抽气管的另一端与所述风机连通,所述抽气管安装在所述风机上。

一种道路修补施工用清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,尤其涉及一种道路修补施工用清理设备。

背景技术

[0002] 道路在修补时需要挖除病害的沥青,露出基础层,在填充新的沥青前需要对基础层进行清理,传统的方式是通过人工清理,这样效率低,且费时费力。

[0003] 现有技术CN217174314U公开一种道路填坑修补装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有搅拌箱,所述底座的顶部固定连接有水泵,所述水泵的进料口和出料口分别固定连接有管道,一个所述管道的一端和搅拌箱固定连接,所述底座的顶部固定连接有出料管,所述出料管贯穿底座。通过伺服电机带动清洁辊进行清洁工作,节省人力,便于对地面进行清理,提高填补的效率,转杆带动螺纹杆转动,从而带动圆弧压块脱离转轴,转动紧固螺栓,使得紧固螺栓从转轴上脱离,向一侧拉动清洁辊,使得转轴从伺服电机的输出轴上脱离,从而将转轴的一端从L型安装孔内移出,清洁辊长时间的工作,便于对其进行更换。

[0004] 上述装置通过清洁辊的转动对道路进行清理,但是清洁辊的转动会卷起大量扬尘,上述装置不能进行除尘,导致灰尘扩散在空气中,污染空气。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种道路修补施工用清理设备,解决了现有的一种道路填坑修补装置不能进行除尘,导致灰尘扩散在空气中,污染空气的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种道路修补施工用清理设备,包括车体和移动轮,所述移动轮安装在所述车体上,还包括除尘组件;所述除尘组件包括风机、集尘盒、第一过滤网、连接管、吸尘管、喷水构件和清理构件,所述风机与所述车体固定连接,并位于所述车体的一侧,所述集尘盒与所述车体固定连接,并通过管道与所述风机连通,且位于所述车体靠近所述风机的一侧,所述第一过滤网与所述集尘盒固定连接,并位于所述集尘盒内部,所述连接管与所述集尘盒固定连接,并与所述集尘盒连通,且设置在所述集尘盒上,所述吸尘管与所述连接管固定连接,并与所述连接管连通,且位于所述连接管远离所述集尘盒的一端,所述喷水构件设置在所述车体上,所述清理构件设置在所述车体上。

[0007] 其中,所述喷水构件包括支座、水箱、水泵和喷水管,所述支座与所述车体固定连接,并位于所述车体的一侧;所述水箱与所述支座固定连接,并设置在所述支座上;所述水泵与所述车体固定连接,并通过管道与所述水箱连通,且位于所述车体的一侧;所述喷水管安装在所述水泵上,并与所述水泵连通。

[0008] 其中,所述清理构件包括清理刷、收集框和驱动部件,所述清理刷与所述车体转动连接,并位于所述车体靠近所述移动轮的一侧;所述收集框与所述车体固定连接,并位于所述车体靠近所述清理刷的一侧;所述驱动部件设置在所述车体上,并驱动所述清理刷转动。

[0009] 其中,所述驱动部件包括主动轮、从动轮、驱动电机和传动带,所述主动轮与所述清理刷固定连接,并位于所述清理刷的一侧;所述驱动电机与所述车体连接,并设置在所述

车体上;所述从动轮设置在所述驱动电机上,并与所述驱动电机的输出端连接;所述传动带与所述主动轮转动连接,并与所述从动轮转动连接,且套设在所述主动轮和所述从动轮的两侧。

[0010] 其中,所述除尘组件还包括第二过滤网和抽气管,所述第二过滤网与所述收集框固定连接,并位于所述收集框内部;所述抽气管的一端与所述收集框连通,所述抽气管的另一端与所述风机连通,所述抽气管安装在所述风机上。

[0011] 本实用新型的一种道路修补施工用清理设备,使用时,工作人员推动所述车体移动,并启动所述风机,使所述风机将所述集尘盒和所述连接管内部的空气抽出,进而使所述吸尘管能够吸入空气和灰尘,从而将基础层上的浮尘进行吸入,吸入的灰尘进入所述收集盒,在所述第一过滤网的过滤下,使空气能够通过所述第一过滤网,进而通过所述风机排出,而灰尘留在所述集尘盒内部进行收集,从而在所述清理构件清理前对基础层上的灰尘进行吸入,避免灰尘扩散在空气中,当所述吸尘管吸入灰尘后,所述喷水构件喷出水雾对灰尘进行吸附,进而减小所述清理构件清理基础层时产生的灰尘,最后通过所述清理构件对较大的碎石和垃圾进行清理,从而实现减少灰尘的产生,避免灰尘扩散在空气中污染空气的目的。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的道路修补施工用清理设备的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的图1的A处放大图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的第一过滤网的安装结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的第二过滤网的安装结构示意图。

[0017] 图中:101-车体、102-移动轮、103-除尘组件、104-风机、105-集尘盒、106-第一过滤网、107-连接管、108-吸尘管、109-喷水构件、110-清理构件、111-支座、112-水箱、113-水泵、114-喷水管、115-清理刷、116-收集框、117-驱动部件、118-主动轮、119-从动轮、120-驱动电机、121-传动带、201-第二过滤网、202-抽气管。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 第一实施例:

[0020] 请参阅图1至图3,其中图1是道路修补施工用清理设备的整体结构示意图,图2是图1的A处放大图,图3是第一过滤网的安装结构示意图。

[0021] 本实用新型提供一种道路修补施工用清理设备,包括车体101、移动轮102和除尘组件103,所述除尘组件103包括风机104、集尘盒105、第一过滤网106、连接管107、吸尘管108、喷水构件109和清理构件110,所述喷水构件109包括支座111、水箱112、水泵113和喷水管114,所述清理构件110包括清理刷115、收集框116和驱动部件117,所述驱动部件117包括

主动轮118、从动轮119、驱动电机120和传动带121,通过所述风机104抽出所述集尘盒105、所述连接管107和所述吸尘管108内部的空气,使所述吸尘管108能够吸入空气、灰尘,进而将基础层表面的灰尘进行吸收,避免所述清理构件110清理时产生较多的灰尘,同时通过所述喷水构件109喷出水雾,对基础层上的灰尘进行吸附,进一步减少所述清理构件110清理时产生的灰尘,可以理解的是,前述方案可以用在对道路修补施工进行清理时,还可以用于解决现有的一种道路填坑修补装置不能进行除尘,导致灰尘扩散在空气中,污染空气的问题上。

[0022] 针对本具体实施方式,所述移动轮102安装在所述车体101上,所述移动轮102设置有四个,并分别位于所述车体101底部的四角处,通过所述移动轮102方便推动所述车体101移动,所述车体101上还安装有推动把手,方便工作人员推动所述车体101移动。

[0023] 其中,所述风机104与所述车体101固定连接,并位于所述车体101的一侧,所述集尘盒105与所述车体101固定连接,并通过管道与所述风机104连通,且位于所述车体101靠近所述风机104的一侧,所述第一过滤网106与所述集尘盒105固定连接,并位于所述集尘盒105内部,所述连接管107与所述集尘盒105固定连接,并与所述集尘盒105连通,且设置在所述集尘盒105上,所述吸尘管108与所述连接管107固定连接,并与所述连接管107连通,且位于所述连接管107远离所述集尘盒105的一端,所述喷水构件109设置在所述车体101上,所述清理构件110设置在所述车体101上,所述清理构件110能够对基础层上的碎石、垃圾进行清理和收集,所述喷水构件109能够喷出水雾,所述吸尘管108上设置有吸入开口,能够吸入空气和灰尘,使用时,工作人员推动所述车体101移动,并启动所述风机104,使所述风机104将所述集尘盒105和所述连接管107内部的空气抽出,进而使所述吸尘管108能够吸入空气和灰尘,从而将基础层上的浮尘吸入,吸入的灰尘进入所述收集盒,在所述第一过滤网106的过滤下,使空气能够通过所述第一过滤网106,进而通过所述风机104排出,而灰尘留在所述集尘盒105内部进行收集,从而在所述清理构件110清理前对基础层上的灰尘进行吸入,避免灰尘扩散在空气中,当所述吸尘管108吸入灰尘后,所述喷水构件109喷出水雾对灰尘进行吸附,进而减小所述清理构件110清理基础层时产生的灰尘,最后通过所述清理构件110对较大的碎石和垃圾进行清理,从而实现减少灰尘的产生,避免灰尘扩散在空气中污染空气的目的。

[0024] 其次,所述支座111与所述车体101固定连接,并位于所述车体101的一侧;所述水箱112与所述支座111固定连接,并设置在所述支座111上;所述水泵113与所述车体101固定连接,并通过管道与所述水箱112连通,且位于所述车体101的一侧;所述喷水管114安装在所述水泵113上,并与所述水泵113连通,所述喷水管114上设置有多喷头,所述水箱112内部装有水,通过所述水泵113将所述水箱112内部的水抽送至所述喷水管114,进而通过所述喷水管114上的喷头将水喷出,通过喷出的水雾对基础层上的灰尘进行吸附。

[0025] 同时,所述清理刷115与所述车体101转动连接,并位于所述车体101靠近所述移动轮102的一侧;所述收集框116与所述车体101固定连接,并位于所述车体101靠近所述清理刷115的一侧;所述驱动部件117设置在所述车体101上,并驱动所述清理刷115转动。

[0026] 另外,所述主动轮118与所述清理刷115固定连接,并位于所述清理刷115的一侧;所述驱动电机120与所述车体101连接,并设置在所述车体101上;所述从动轮119设置在所述驱动电机120上,并与所述驱动电机120的输出端连接;所述传动带121与所述主动轮118

转动连接,并与所述从动轮119转动连接,且套设在所述主动轮118和所述从动轮119的两侧。

[0027] 通过所述驱动电机120的工作带动所述主动轮118转动,使所述主动轮118带动所述传动带121转动,进而使所述传动带121驱动所述从动轮119转动,所述从动轮119带动所述清理刷115转动,使所述清理刷115能够将路面上的碎石、垃圾等扫入所述收集框116中进行收集,从而实现对路面进行清理的目的。

[0028] 使用本实施例的道路修补施工用清理设备时,工作人员推动所述车体101移动,并通过所述驱动部件117驱动所述清理刷115转动,使所述清理刷115能够将路面上的碎石、垃圾扫入所述收集框116进行收集,同时所述风机104将所述集尘盒105、所述连接管107和所述吸尘管108内部的空气抽出,使所述吸尘管108能够吸入空气和灰尘,进而将路面上的灰尘进行吸收,从而减少灰尘,同时所述水泵113将所述水箱112内部的水抽送至所述喷水管114,使所述喷水管114上的喷头喷出水雾,进而对路面上的灰尘进行吸附,这样能够减少所述清理刷115扬起的灰尘,从而实现减少灰尘的产生,避免灰尘扩散在空气中污染空气的目的。

[0029] 第二实施例:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是第二实施例的第二过滤网的安装结构示意图,本实施例的所述除尘组件103还包括第二过滤网201和抽气管202。

[0031] 针对本具体实施方式,所述第二过滤网201与所述收集框116固定连接,并位于所述收集框116内部;所述抽气管202的一端与所述收集框116连通,所述抽气管202的另一端与所述风机104连通,所述抽气管202安装在所述风机104上,当所述风机104工作时还能够将所述抽气管202和所述收集框116内部的空气抽出,进而使所述收集框116内部形成负压,避免所述收集框116内部的空气扩散至空气中,同时通过所述第二过滤网201对所述收集框116内部的灰尘进行过滤,使空气能够通过所述第二过滤网201,而灰尘则留在所述收集框116中进行收集。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

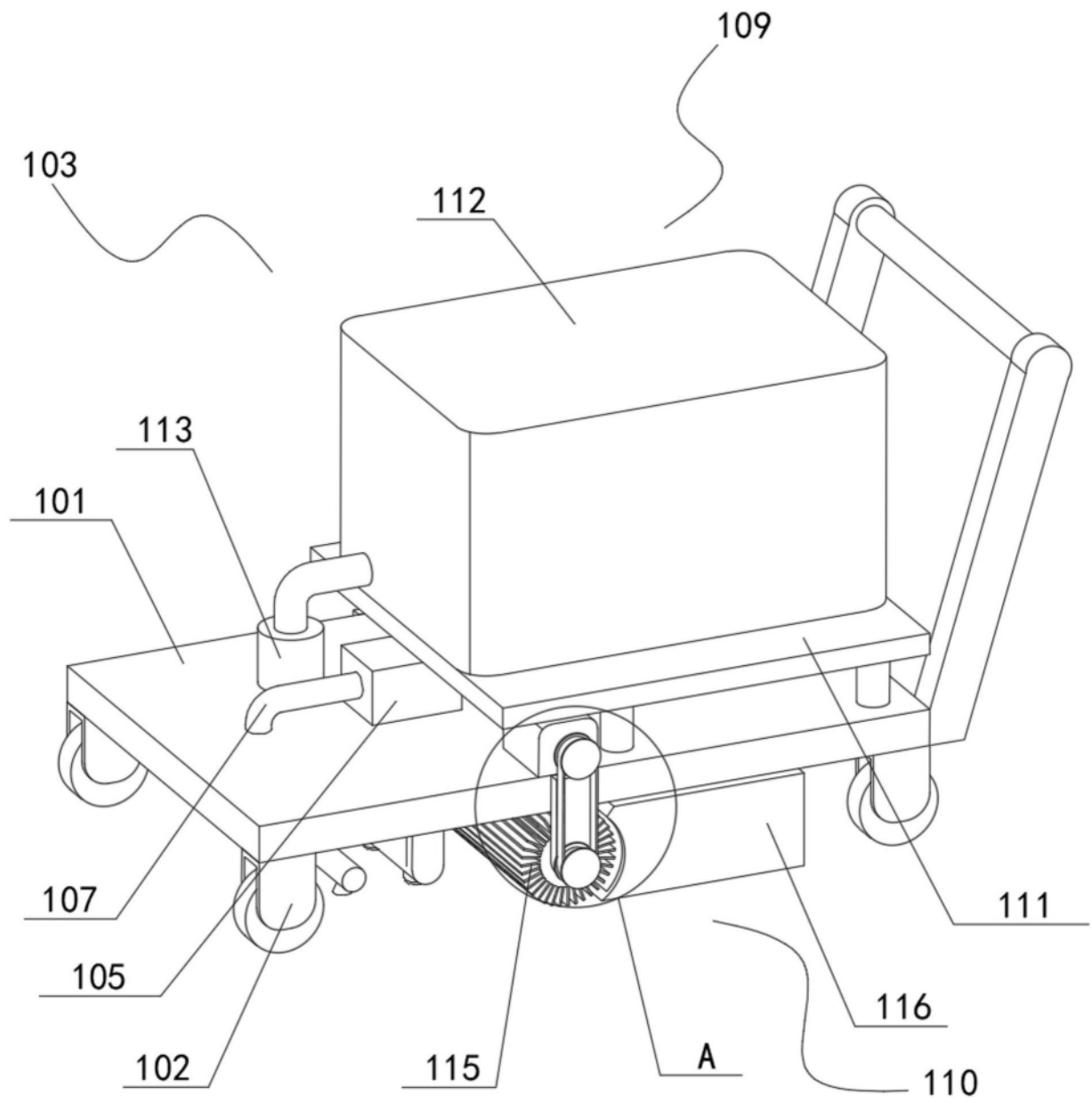


图1

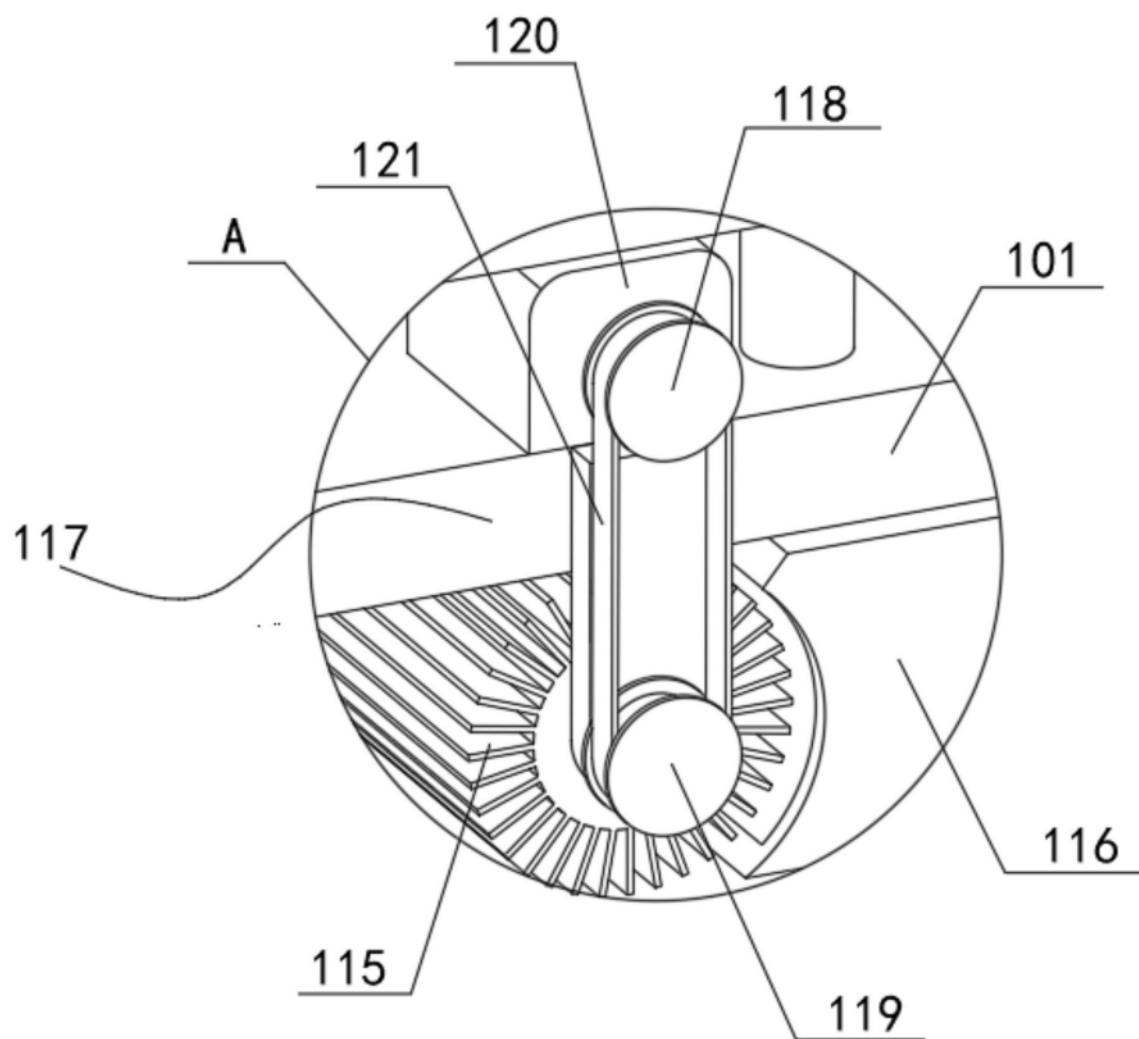


图2

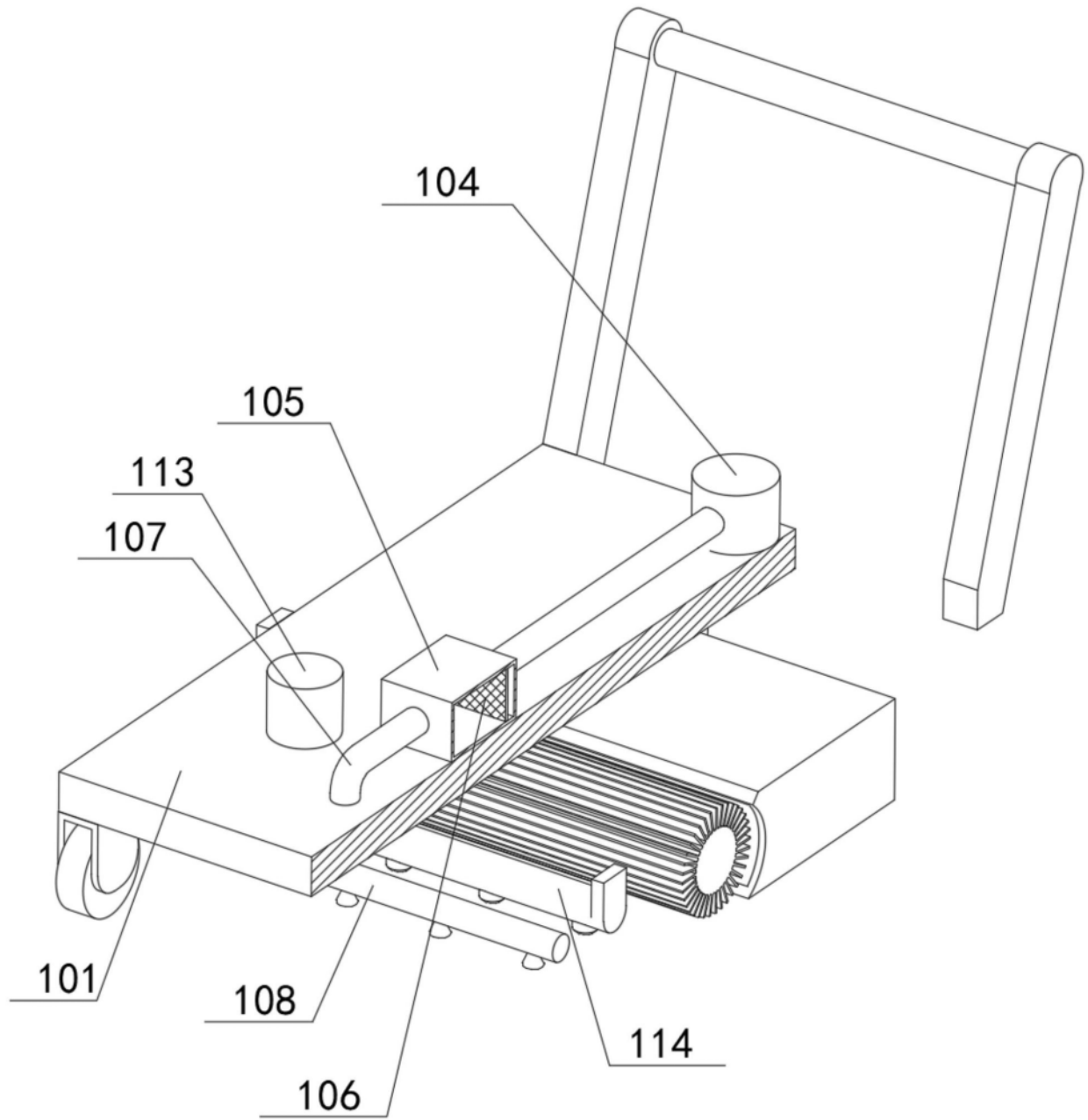


图3

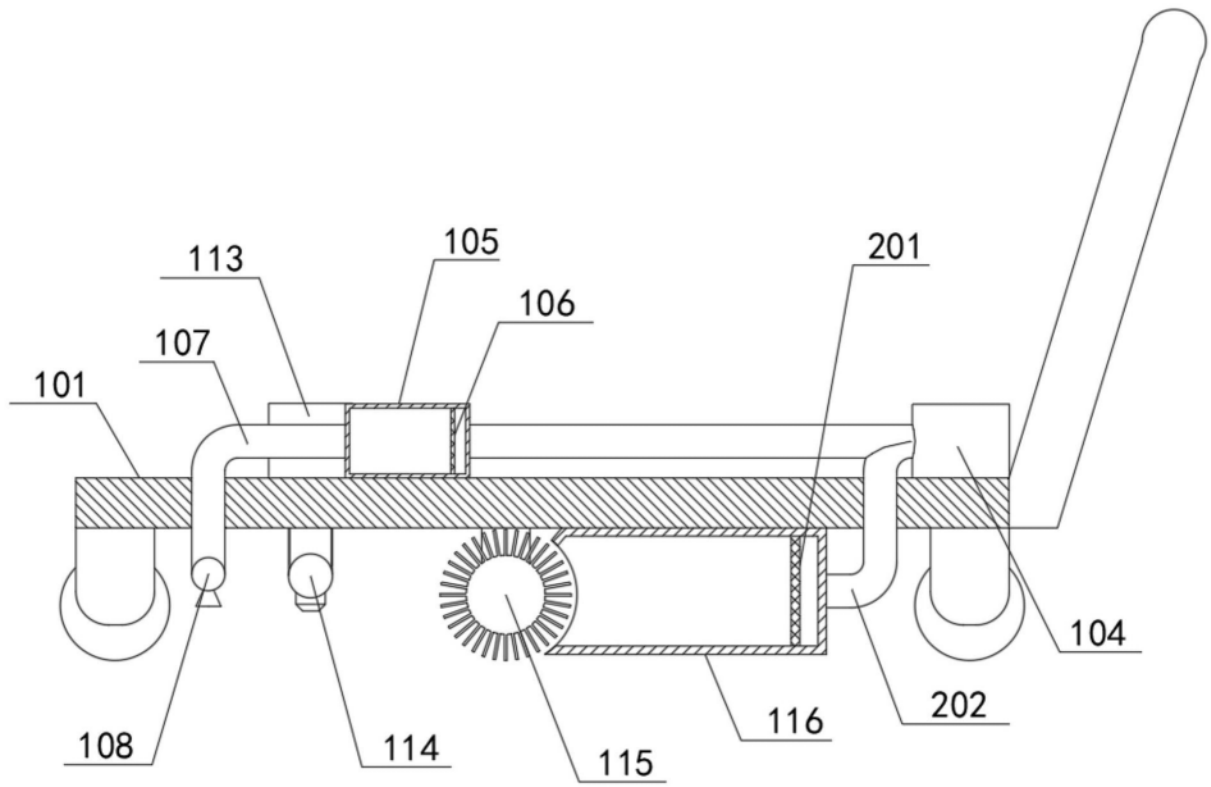


图4