



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220079632 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202320744148.0

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 北京城乡建设集团有限责任公司

地址 100071 北京市丰台区草桥东路8号院
7号楼

(72) 发明人 赵永军 孟亮 刘超 苗喜文
何小伟 段江义

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 施青青

(51) Int.Cl.

E01C 19/34 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

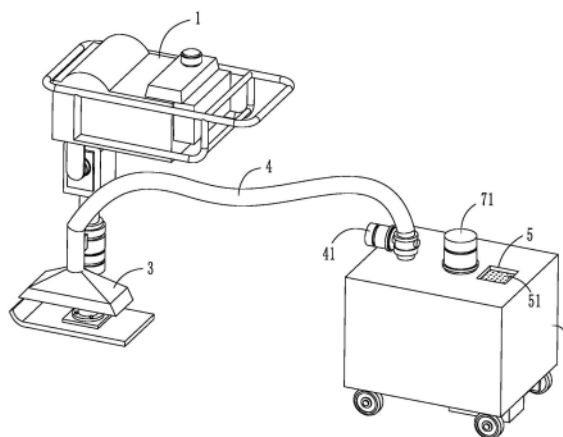
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘式打夯机

(57) 摘要

本申请涉及一种防尘式打夯机,属于地面施工设备的技术领域,其包括机体,所述机体的一侧设置有集尘罩和集尘箱,集尘罩的开口朝向地面,在集尘罩和集尘箱之间连通有连接管,连接管的管壁上安装有抽风机。本申请具有减少打夯机工作时产生的尘土的效果。



1. 一种防尘式打夯机, 包括机体 (1), 其特征在于: 所述机体 (1) 的一侧设置有集尘罩 (3) 和集尘箱 (2), 集尘罩 (3) 的开口朝向地面, 在集尘罩 (3) 和集尘箱 (2) 之间连通有连接管 (4), 连接管 (4) 的管壁上安装有抽风机 (41); 所述集尘箱 (2) 的侧壁开设有排风口 (5), 排风口 (5) 处覆盖有滤板 (51), 滤板 (51) 和集尘箱 (2) 固定连接; 所述滤板 (51) 的下方设置有毛刷 (6), 毛刷 (6) 与滤板 (51) 滑动连接, 滤板 (51) 的一侧设置有用以带动毛刷 (6) 往复移动的移动装置 (7)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式打夯机, 其特征在于: 所述移动装置 (7) 包括转动电机 (71)、凸轮 (72)、固定板 (73) 和弹簧 (74), 转动电机 (71) 安装在集尘箱 (2) 的上方, 凸轮 (72) 位于集尘箱 (2) 的内部并与转动电机 (71) 的输出轴固定连接, 凸轮 (72) 的转动中心沿竖直方向设置, 毛刷 (6) 与凸轮 (72) 抵接, 固定板 (73) 位于毛刷 (6) 背离凸轮 (72) 的一侧, 弹簧 (74) 固定连接在毛刷 (6) 和固定板 (73) 之间。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘式打夯机, 其特征在于: 所述集尘箱 (2) 底部的四角位置均转动连接有滚轮 (8)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘式打夯机, 其特征在于: 其中任意两个相对设置的所述滚轮 (8) 之间固定连接有连接轴 (81), 集尘箱 (2) 的底部设置有用以带动连接轴 (81) 转动的驱动装置 (9)。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘式打夯机, 其特征在于: 所述集尘箱 (2) 的底部固设有防护罩 (21), 驱动装置 (9) 位于防护罩 (21) 的内部。

6. 根据权利要求4所述的一种防尘式打夯机, 其特征在于: 所述驱动装置 (9) 包括驱动电机 (91)、第一锥齿轮 (92) 和第二锥齿轮 (93), 驱动电机 (91) 与集尘箱 (2) 固定连接, 第一锥齿轮 (92) 与驱动电机 (91) 的输出轴固定连接, 连接轴 (81) 贯穿第二锥齿轮 (93) 并与第二锥齿轮 (93) 固定连接, 第一锥齿轮 (92) 与第二锥齿轮 (93) 相啮合。

一种防尘式打夯机

技术领域

[0001] 本申请涉及地面施工设备的技术领域,尤其是涉及一种防尘式打夯机。

背景技术

[0002] 一种用于夯实路面的机械。多用于建设时对地基进行打平、夯实。打夯机是利用冲击和冲击振动作用分层夯实回填土的压实机械。同时也可利用冲击和冲击振动作用分层对路面进行路面破碎,用于开沟、旧路面的重修维护。

[0003] 打夯机在对地面进行打夯时,经常会有大量尘土飘浮在空中,对施工周围环境造成严重破坏,同时也对工作人员的健康造成影响。

实用新型内容

[0004] 为了减少打夯机工作时产生的尘土,本申请提供一种防尘式打夯机。

[0005] 本申请提供的一种防尘式打夯机采用如下技术方案:

[0006] 一种防尘式打夯机,包括机体,所述机体的一侧设置有集尘罩和集尘箱,集尘罩的开口朝向地面,在集尘罩和集尘箱之间连通有连接管,连接管的管壁上安装有抽风机。

[0007] 通过采用上述技术方案,当打桩机在工作时,抽风机启动将尘土通过集尘罩和连通管抽入至集尘箱内进行储存,使尘土不易飘散在空气中,从而有效的减少了打夯机工作时产生的尘土。

[0008] 可选的,所述集尘箱的侧壁开设有排风口,排风口处覆盖有滤板,滤板和集尘箱固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当抽风机将尘土抽入至集尘箱内部后,气体从排风口处排出,滤板对排出的气体起到过滤效果,使尘土不易飘出。

[0010] 可选的,所述滤板的下方设置有毛刷,毛刷与滤板滑动连接,滤板的一侧设置有用于带动毛刷往复移动的移动装置。

[0011] 通过采用上述技术方案,移动装置带动着毛刷移动,通过毛刷对滤板进行清洁,使毛刷不易发生堵塞,保证了空气能够顺利的排出至集尘箱外。

[0012] 可选的,所述移动装置包括转动电机、凸轮、固定板和弹簧,转动电机安装在集尘箱的上方,凸轮位于集尘箱的内部并与转动电机的输出轴固定连接,凸轮的转动中心沿竖直方向设置,毛刷与凸轮抵接,固定板位于毛刷背离凸轮的一侧,弹簧固定连接在毛刷和固定板之间。

[0013] 通过采用上述技术方案,转动电机带动着凸轮转动,并在弹簧对毛刷的弹力作用下,使毛刷在凸轮和弹簧之间往复移动,从而实现了对滤板的清洁。

[0014] 可选的,所述集尘箱底部的四角位置均转动连接有滚轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,使集尘箱能够放置在地面上并方便移动,而不必安装在打夯机上,从而使集尘箱不易对打夯工作造成影响。

[0016] 可选的,其中任意两个相对设置的所述滚轮之间固定连接有连接轴,集尘箱的底

部设置有用于带动连接轴转动的驱动装置。

[0017] 通过采用上述技术方案,驱动装置能够带动连接轴转动,连接轴在再带动着滚轮转动,为集尘箱提供驱动力,从而进一步为工作人员提供方便。

[0018] 可选的,所述集尘箱的底部固设有防护罩,驱动装置位于防护罩的内部。

[0019] 通过采用上述技术方案,防护罩对驱动装置起到保护作用,使驱动装置不易发生损坏。

[0020] 可选的,所述驱动装置包括驱动电机、第一锥齿轮和第二锥齿轮,驱动电机与集尘箱固定连接,第一锥齿轮与驱动电机的输出轴固定连接,连接轴贯穿第二锥齿轮并与第二锥齿轮固定连接,第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合。

[0021] 通过采用上述技术方案,驱动电机带动着第一锥齿轮转动,通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合带动连接轴转动。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.抽风机可将尘土通过集尘罩和连接管抽入至集尘箱内进行收集,从而有效的减少了打夯机工作时产生的尘土;

[0024] 2.移动装置带动着清洁刷移动,从而实现了对滤板表面尘土进行清洁,使滤板不易发生堵塞,进而保证了排气口的通畅。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例一种防尘式打夯机的结构示意图;

[0026] 图2是本申请实施例中为体现驱动装置结构的局部示意图;

[0027] 图3是本申请实施例中为体现集尘箱内部结构的局部剖视图。

[0028] 图中,1、机体;2、集尘箱;21、防护罩;3、集尘罩;4、连接管;41、抽风机;5、排风口;51、滤板;6、毛刷;7、移动装置;71、转动电机;72、凸轮;73、固定板;74、弹簧;8、滚轮;81、连接轴;9、驱动装置;91、驱动电机;92、第一锥齿轮;93、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种防尘式打夯机。

[0031] 参考图1,一种防尘式打夯机包括机体1,机体1的一侧设置有集尘箱2和集尘罩3,在集尘罩3和集尘箱2之间连接有连接管4,连接管4的管壁上安装有用于向集尘箱2内抽风的抽风机41,集尘箱2的顶部贯穿开设有排风口5。当工作人员使用打夯机对进行打夯时,启动抽风机41,抽风机41通过集尘罩3和连接管4将尘土抽入至集尘箱2内进行收集,从而减少了打夯工作时所产生的尘土。

[0032] 参照图1和图2,集尘箱2底部的四角位置均安装有滚轮8,在任意两个相对设置的滚轮8之间固定连接有连接轴81,集尘箱2的底部设置有用于带动连接轴81转动的驱动装置9,驱动装置9包括驱动电机91、第一锥齿轮92和第二锥齿轮93,驱动电机91的机体1与集尘箱2的底壁固定连接,第一锥齿轮92与驱动电机91输出轴的端部固定连接,连接轴81贯穿第二锥齿轮93并与第二锥齿轮93固定连接。

[0033] 在工作人员进行打夯工作时,驱动电机91带动着第一锥齿轮92转动,通过第一锥

齿轮92和第二锥齿轮93的啮合带动着连接轴81转动,连接轴81再带动着滚轮8转动,从而实现了集尘箱2能够自动行驶的效果,进而减小了对工作人员打夯工作的影响。

[0034] 驱动装置9的下方设置有防护罩21,防护罩21与集尘箱2的底壁固定连接,通过防护罩对驱动装置9起到保护作用,使驱动装置9不易发生损坏。

[0035] 参照图1和图3,在排风口处覆盖有滤板51,滤板51和集尘箱2固定连接,滤板51的下方设置有毛刷6,毛刷6与滤板51滑动连接,集尘箱2内设置有用于带动毛刷6往复移动的移动装置7,移动装置7包括转动电机71、凸轮72、固定板73和弹簧74,凸轮72和固定板73分别位于毛刷6的两侧,凸轮72的转动轴线沿竖直方向设置,转动电机71位于集尘箱2外侧顶部,转动电机71的机体1与集尘箱2的顶部固定连接,转动电机71的输出轴贯穿集尘箱2的顶壁与凸轮72固定连接,凸轮72与毛刷6抵接,弹簧74固定连接在毛刷6和固定板73之间。

[0036] 当滤板51表面灰尘较多时,转动电机71带动着凸轮72转动,凸轮72再带动着毛刷6移动,并使弹簧74不断压缩伸展,使毛刷6在凸轮72和固定板73之间往复移动,从而实现对滤板51的表面灰尘的清扫。

[0037] 本申请实施例一种防尘式打夯机的实施原理为:当工作人员进行打夯工作时,启动抽风机41使灰尘通过集尘罩3和连接管4抽入至集尘箱2内,驱动装置9带动着集尘箱2跟随工作人员移动。从而通过上述结构,减少了打夯机工作时产生的尘土,又不易使集尘箱2对工作人员造成影响。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

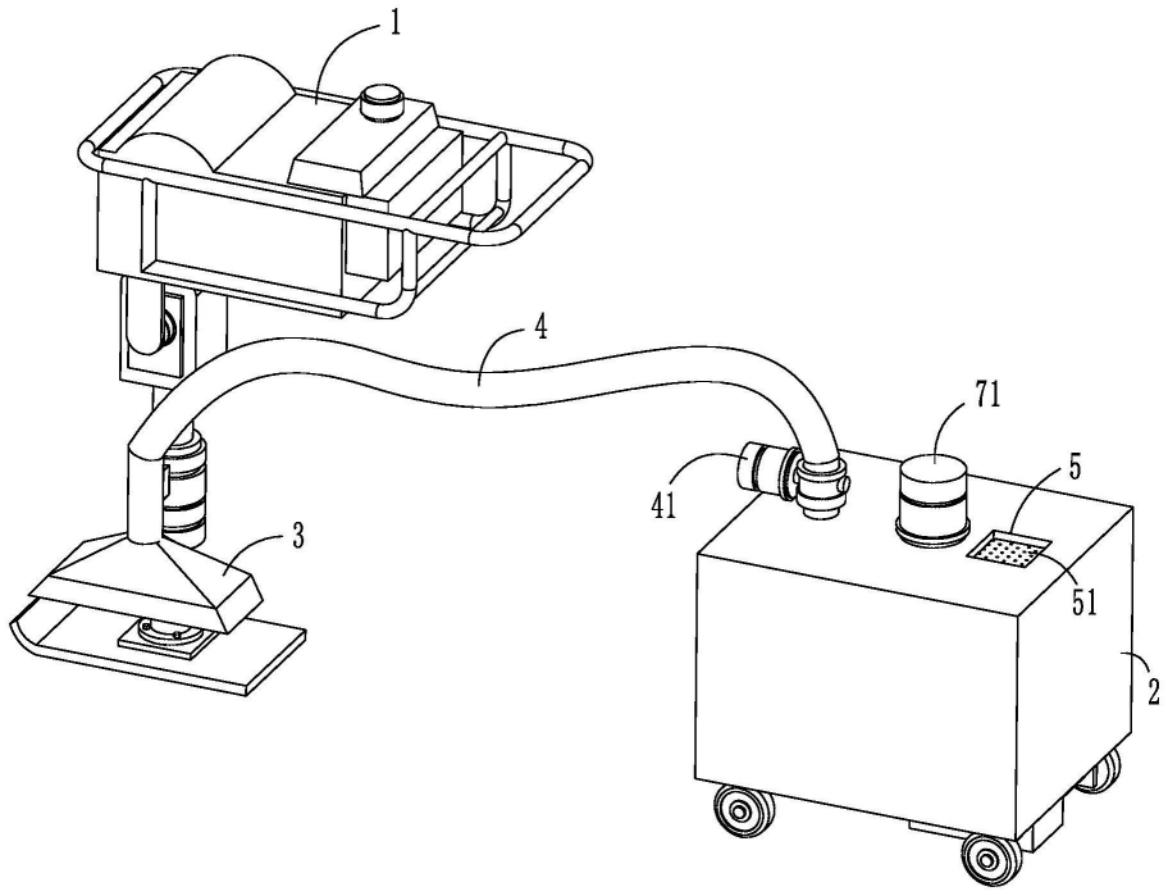


图1

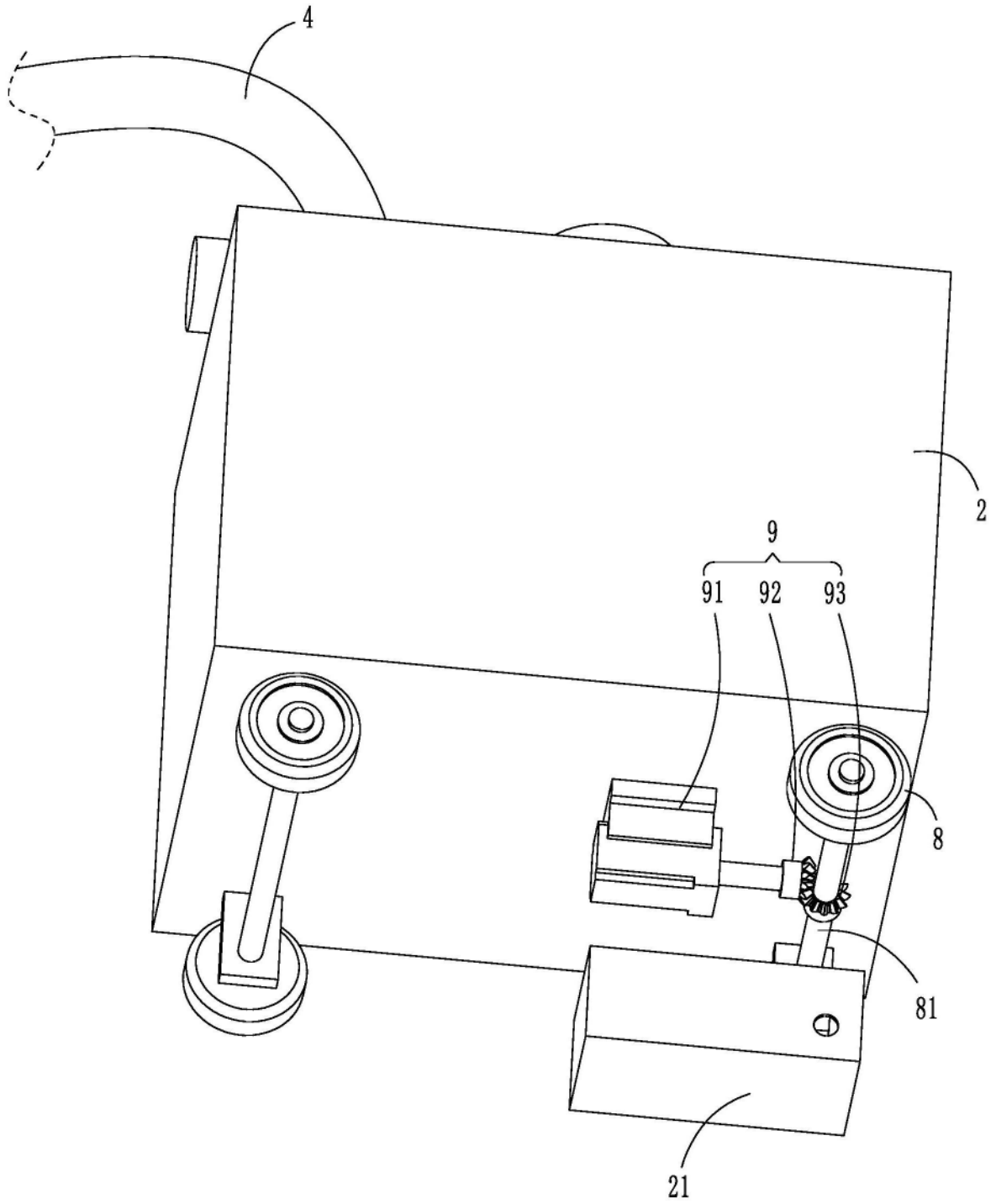


图2

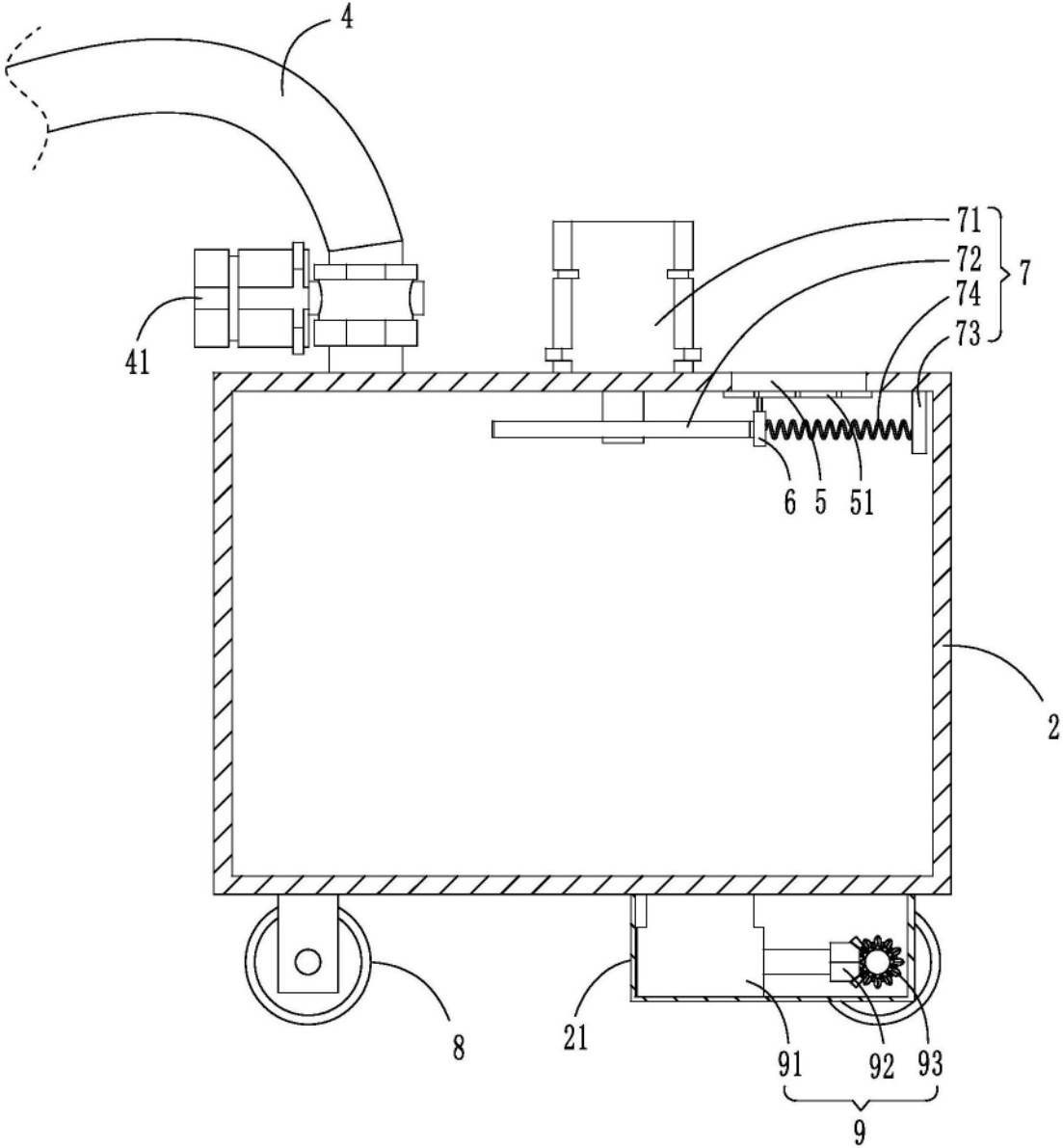


图3