



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211333945 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921718266.4

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 威海市双兴建材科技有限公司

地址 264309 山东省威海市荣成市斥山街
道姜尚路308号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 济南日新专利代理事务所

(普通合伙) 37224

代理人 李科伟

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

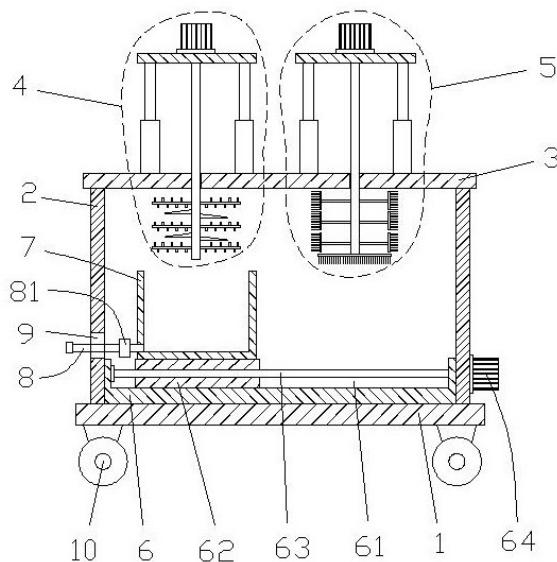
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置，包括基板，基板的上侧边缘处对称固定连接竖直设置的支撑板，两个支撑板的顶端共同固定连接水平设置的顶板，顶板的上侧设有搅拌件与清洗件。本实用新型的有益效果是：本实用所提供的一种混凝土搅拌装置，在需要对拌料箱进行清洗时，打开第三电机转动螺杆带动滑块滑动，将滑块上侧的拌料箱移动到与清洗件相对的位置，两个第二升降气缸向下拉动第二横板使第一清洁刷与第二清洁刷伸入到拌料箱内，打开第二电机转动转动第二转动轴带动第一清洁刷与第二清洁刷对拌料箱内的底部与内壁进行刷洗，在清洗时可通过第三电机转动螺杆带动滑块上侧的拌料箱左右移动刷洗。



1. 一种混凝土搅拌装置,包括基板(1),其特征在于:基板(1)的上侧边缘处对称固定连接竖直设置的支撑板(2),两个支撑板(2)的顶端共同固定连接水平设置的顶板(3),顶板(3)的上侧对称设有搅拌件(4)与清洗件(5);

搅拌件(4)包括对称设置的两个第一升降气缸(41),两个第一升降气缸(41)均固定连接在顶板(3)的上侧,两个第一升降气缸(41)的活塞杆均竖直向上设置,在两个第一升降气缸(41)活塞杆的末端共同固定连接水平设置的第一横板(42),第一横板(42)的下侧转动配合连接第一转动轴(44),第一转动轴(44)设置在两个第一升降气缸(41)之间,第一转动轴(44)的上端竖直向上贯穿第一横板(42)并伸出至第一横板(42)的外侧,在第一转动轴(44)的伸出端设有用于驱动第一转动轴(44)转动的第一电机(43),第一转动轴(44)的下端竖直向下贯穿顶板(3)并伸出至顶板(3)的下侧,在第一转动轴(44)的伸出端均匀设有搅拌杆(45)与螺旋搅拌叶(46);

清洗件(5)包括对称设置的两个第二升降气缸(51),两个第二升降气缸(51)均固定连接在顶板(3)的上侧,两个第二升降气缸(51)的活塞杆均竖直向上设置,在两个第二升降气缸(51)活塞杆的末端共同固定连接水平设置的第二横板(52),第二横板(52)的下侧转动配合连接第二转动轴(54),第二转动轴(54)设置在两个第二升降气缸(51)之间,第二转动轴(54)的上端竖直向上贯穿第二横板(52)并伸出至第二横板(52)的外侧,在第二转动轴(54)的伸出端设有用于驱动第二转动轴(54)转动的第二电机(53),第二转动轴(54)的下端竖直向下贯穿顶板(3)并伸出至顶板(3)的下侧,在第二转动轴(54)的伸出端均匀设有水平设置的连接杆(55),每个连接杆(55)远离第二转动轴(54)的一端均设有第一清洁刷(56),每个第一清洁刷(56)的刷毛均水平设置;

基板(1)的上侧水平设有滑动座(6),滑动座(6)的上侧设有水平设置的滑槽(61),滑槽(61)内滑动配合连接滑块(62),在滑槽(61)内还设有用于驱动滑块(62)在滑槽(61)内滑动的动力装置,滑块(62)的上侧固定连接拌料箱(7),拌料箱(7)一侧设有出料管(8),出料管(8)上装有出料电动阀(81),所述靠近出料管(8)的支撑板(2)上设有让位孔(9),让位孔(9)与出料管(8)相对设置且能伸出至让位孔(9)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述动力装置包括水平设置的螺杆(63),螺杆(63)能在所述滑块(62)内转动,螺杆(63)的一端水平贯穿支撑板(2)并伸出至支撑板(2)的外侧,在螺杆(63)的伸出端设有用于驱动螺杆(63)转动的第三电机(64),螺杆(63)的另一端与滑槽(61)远离第三电机(64)的一侧转动配合连接,在所述滑块(62)一侧设有螺纹孔,所述螺杆(63)从所述螺纹孔内穿过且与螺纹孔螺纹配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述第三电机(64)为可调速步进电机。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述每个搅拌杆(45)的外侧均均匀设有搅拌柱(451),每个搅拌柱(451)均竖直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(45)与螺旋搅拌叶(46)交替设置。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述在第二转动轴(54)的下端固定连接水平设置的第二清洁刷(57),第二清洁刷(57)的刷毛竖直向下设置。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述基板(1)下侧的四个

拐角处均设有万向轮(10)。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木建筑工程,在建筑工程中,需要经常用到混凝土搅拌装置对混凝土进行搅拌。

[0003] 现有的搅拌装置在混凝土出料后,仍然会有一部分残留在搅拌桶中,混凝土在搅拌过程中粘接在搅拌桶内壁上,非常难以清理,长期不清理会使搅拌桶内的空间变小,影响搅拌效果,僵硬的混凝土也会影响机器的运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种混凝土搅拌装置,包括基板,基板的上侧边缘处对称固定连接竖直设置的支撑板,两个支撑板的顶端共同固定连接水平设置的顶板,顶板的上侧设有搅拌件与清洗件;

[0007] 搅拌件包括对称设置的两个第一升降气缸,两个第一升降气缸均固定连接在顶板的上侧,两个第一升降气缸的活塞杆均竖直向上设置,在两个第一升降气缸活塞杆的末端共同固定连接水平设置的第一横板,第一横板的下侧转动配合连接第一转动轴,第一转动轴设置在两个第一升降气缸之间,第一转动轴的上端竖直向上贯穿第一横板并伸出至第一横板的外侧,在第一转动轴的伸出端设有用于驱动第一转动轴转动的第一电机,第一转动轴的下端竖直向下贯穿顶板并伸出至顶板的下侧,在第一转动轴的伸出端均匀设有搅拌杆与螺旋搅拌叶;

[0008] 清洗件包括对称设置的两个第二升降气缸,两个第二气缸均固定连接在顶板的上侧,两个第二升降气缸的活塞杆均竖直向上设置,在两个第二升降气缸活塞杆的末端共同固定连接水平设置的第二横板,第二横板的下侧转动配合连接第二转动轴,第二转动轴设置在两个第二升降气缸之间,第二转动轴的上端竖直向上贯穿第二横板并伸出至第二横板的外侧,在第二转动轴的伸出端设有用于驱动第二转动轴转动的第二电机,第二转动轴的下端竖直向下贯穿顶板并伸出至顶板的下侧,在第二转动轴的伸出端均匀设有水平设置的连接杆,每个连接杆远离第二转动轴的一端均设有第一清洁刷,第一清洁刷的刷毛均水平设置;

[0009] 基板的上侧水平设有滑动座,滑动座的上侧设有水平设置的滑槽,滑槽内滑动配

合连接滑块，在滑槽内还设有用于驱动滑块在滑槽内滑动的动力装置，滑块的上侧固定连接拌料箱，拌料箱一侧设有出料管，出料管上装有出料电动阀，所述靠近出料管的支撑板上设有让位孔，让位孔与出料管相对设置且能伸出至让位孔的外侧。

[0010] 优选地，所述动力装置包括水平设置的螺杆，螺杆能在所述滑块内转动，螺杆的一端水平贯穿支撑板并伸出至支撑板的外侧，在螺杆的伸出端设有用于驱动螺杆转动的第三电机，螺杆的另一端与滑槽远离第三电机的一侧转动配合连接，在所述滑块一侧设有螺纹孔，所述螺杆从所述螺纹孔内穿过且与螺纹孔螺纹配合连接。

[0011] 优选地，所述第三电机为可调速步进电机。

[0012] 优选地，所述每个搅拌杆的外侧均均匀设有搅拌柱，每个搅拌柱均竖直设置。

[0013] 优选地，所述搅拌杆与螺旋搅拌叶交替设置。

[0014] 优选地，所述在第二转动轴的下端固定连接水平设置的第二清洁刷，第二清洁刷的刷毛竖直向下设置。

[0015] 优选地，所述基板下侧的四个拐角处均设有万向轮。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型所提供的一种混凝土搅拌装置，第一电机转动带动第一转动轴带动搅拌杆与螺旋搅拌叶转动对拌料箱内混凝土原料进行搅拌，在完全搅拌均匀后打开出料电动阀，混凝土通过出料管排出。在需要对拌料箱进行清洗时，打开第三电机转动螺杆带动滑块滑动，将滑块上侧的拌料箱移动到与清洗件相对的位置，两个第二升降气缸向下拉动第二横板使第一清洁刷与第二清洁刷伸入到拌料箱内，打开第二电机转动第二转动轴带动第一清洁刷与第二清洁刷对拌料箱内的底部与内壁进行刷洗，在清洗时可通过第三电机转动螺杆带动滑块上侧的拌料箱左右移动刷洗。这样能解决混凝土在搅拌过程中粘接在搅拌桶内壁上，非常难以清理，影响搅拌效果，僵硬的混凝土也会影响机器的运行的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所提供的一种混凝土搅拌装置的基本结构示意图；

[0018] 图2为搅拌箱清洗时的示意图；

[0019] 图3为搅拌件的示意图；

[0020] 图4为清洗件的示意图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型涉及一种混凝土搅拌装置,包括基板1,基板1为长方形板,所述基板1下侧的四个拐角处均焊接固定连接万向轮10。基板1的上侧边缘处对称焊接固定连接竖直设置的支撑板2,两个支撑板2的顶端共同焊接固定连接水平设置的顶板3,顶板3的上侧设有搅拌件4与清洗件5。

[0024] 搅拌件4包括对称设置的两个第一升降气缸41,两个第一升降气缸41均螺栓固定连接在顶板3的上侧,两个第一升降气缸41的活塞杆均竖直向上设置,在两个第一升降气缸41活塞杆的末端共同焊接固定连接水平设置的第一横板42,第一横板42的下侧转动配合连接第一转动轴44,第一转动轴44设置在两个第一升降气缸41之间,第一转动轴44的上端竖直向上贯穿第一横板42并伸出至第一横板42的外侧,在第一转动轴44的伸出端设有用于驱动第一转动轴44转动的第一电机43,第一电机43通过螺栓固定连接在第一横板42的上侧,第一电机43的主轴与第一转动轴44的伸出端焊接固定同轴设置,第一转动轴44的下端竖直向下贯穿顶板3并伸出至顶板3的下侧,在第一转动轴44的伸出端均匀焊接固定连接搅拌杆45与螺旋搅拌叶46,所述搅拌杆45与螺旋搅拌叶46交替设置。所述每个搅拌杆45的外侧均匀焊接固定连接搅拌柱451,每个搅拌柱451均竖直设置。

[0025] 清洗件5包括对称设置的两个第二升降气缸51,两个第二升降气缸51均螺栓固定连接在顶板3的上侧,两个第二升降气缸51的活塞杆均竖直向上设置,在两个第二升降气缸51活塞杆的末端共同焊接固定连接水平设置的第二横板52,第二横板52的下侧转动配合连接第二转动轴54,第二转动轴54设置在两个第二升降气缸51之间,第二转动轴54的上端竖直向上贯穿第二横板52并伸出至第二横板52的外侧,在第二转动轴54的伸出端设有用于驱动第二转动轴54转动的第二电机53,第二电机53通过螺栓固定连接在第二横板52的上侧,第二电机53的主轴与第二转动轴54的伸出端焊接固定同轴设置,第二转动轴54的下端竖直向下贯穿顶板3并伸出至顶板3的下侧,在第二转动轴54的伸出端均匀焊接固定连接水平设置的连接杆55,每个连接杆55远离第二转动轴54的一端均固定连接第一清洁刷56,每个第一清洁刷56的刷毛均水平设置,所述在第二转动轴54的下端固定连接水平设置的第二清洁刷57,第二清洁刷57的刷毛竖直向下设置。

[0026] 基板1的上侧水平设有滑动座6,滑动座6的上侧设有水平设置的滑槽61,滑槽61内滑动配合连接滑块62,在滑槽61内还设有用于驱动滑块62在滑槽61内滑动的动力装置,所述动力装置包括水平设置的螺杆63,螺杆63能在所述滑块62内转动,螺杆63的一端水平贯穿支撑板2并伸出至支撑板2的外侧,在螺杆63的伸出端设有用于驱动螺杆63转动的第三电机64,第三电机64通过螺栓固定连接在支撑板2的一侧,第三电机64的主轴与螺杆63的伸出端焊接固定同轴设置,第三电机64为可调速步进电机。螺杆63的另一端与滑槽61远离第三电机64的一侧固定连接的转动轴承转动配合连接,在所述滑块62一侧设有螺纹孔,所述螺杆63从所述螺纹孔内穿过且与螺纹孔螺纹配合连接。滑块62的上侧固定连接拌料箱7,拌料箱7为敞口箱体,拌料箱7一侧设有出料管8,出料管8上装有出料电动阀81,所述靠近出料管8的支撑板2上设有让位孔9,让位孔9与出料管8相对设置且能伸出至让位孔9的外侧。

[0027] 在使用本实用新型提供的一种混凝土搅拌装置时,将需要搅拌的混凝土原料放入拌料箱7内,两个第一升降气缸41向下拉动第一横板42使搅拌杆45与螺旋搅拌叶46伸入到拌料箱7内,打开第一电机43转动转动第一转动轴44带动搅拌杆45与螺旋搅拌叶46转动对拌料箱7内混凝土原料进行搅拌,在完全搅拌均匀后打开出料电动阀81,混凝土通过出料管

8排出。在需要对拌料箱7进行清洗时,打开第三电机64转动螺杆63带动滑块62滑动,将滑块62上侧的拌料箱7移动到与清洗件5相对的位置,两个第二升降气缸51向下拉动第二横板52使第一清洁刷56与第二清洁刷57伸入到拌料箱7内,打开第二电机53转动转动第二转动轴54带动第一清洁刷56与第二清洁刷57对拌料箱7内的底部与内壁进行刷洗,在清洗时可通过第三电机64转动螺杆63带动滑块62上侧的拌料箱7左右移动刷洗。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

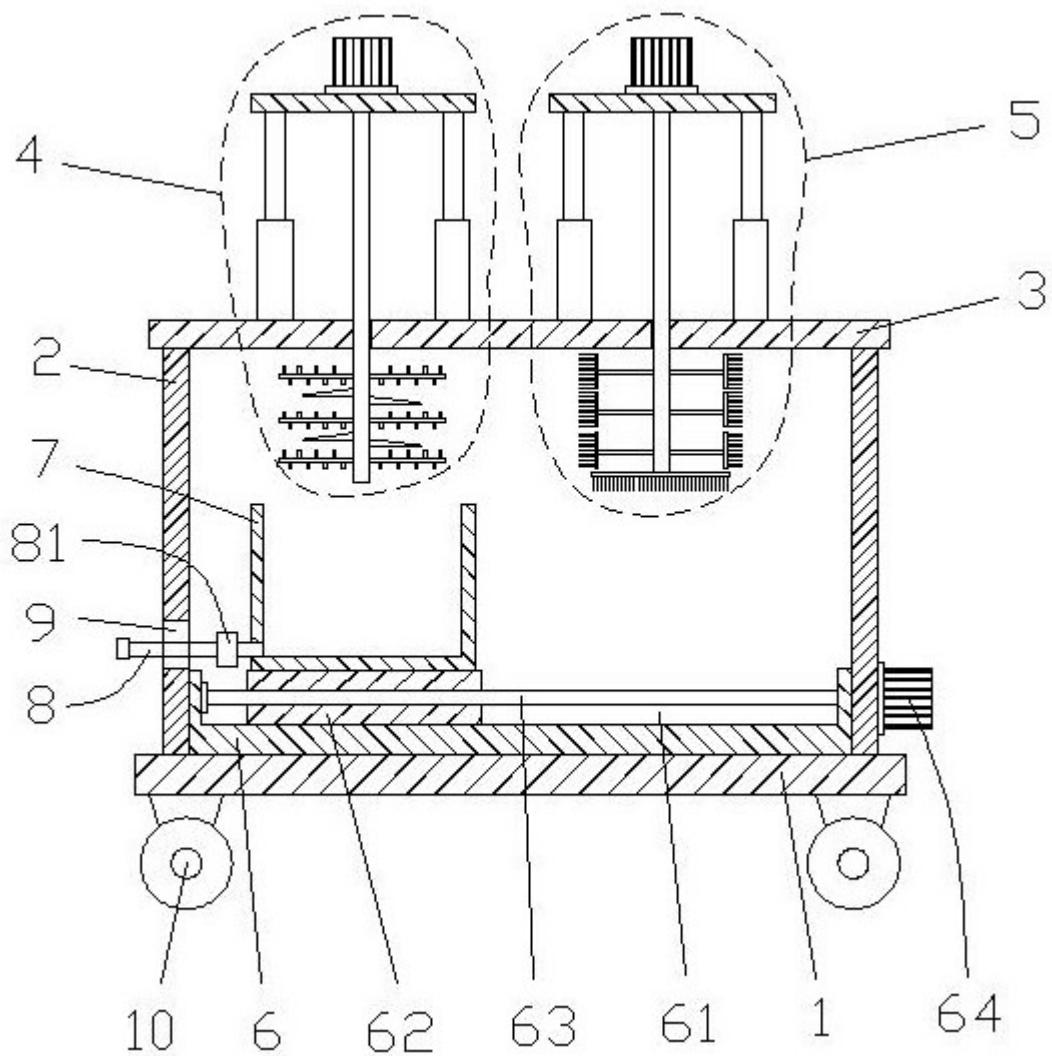


图 1

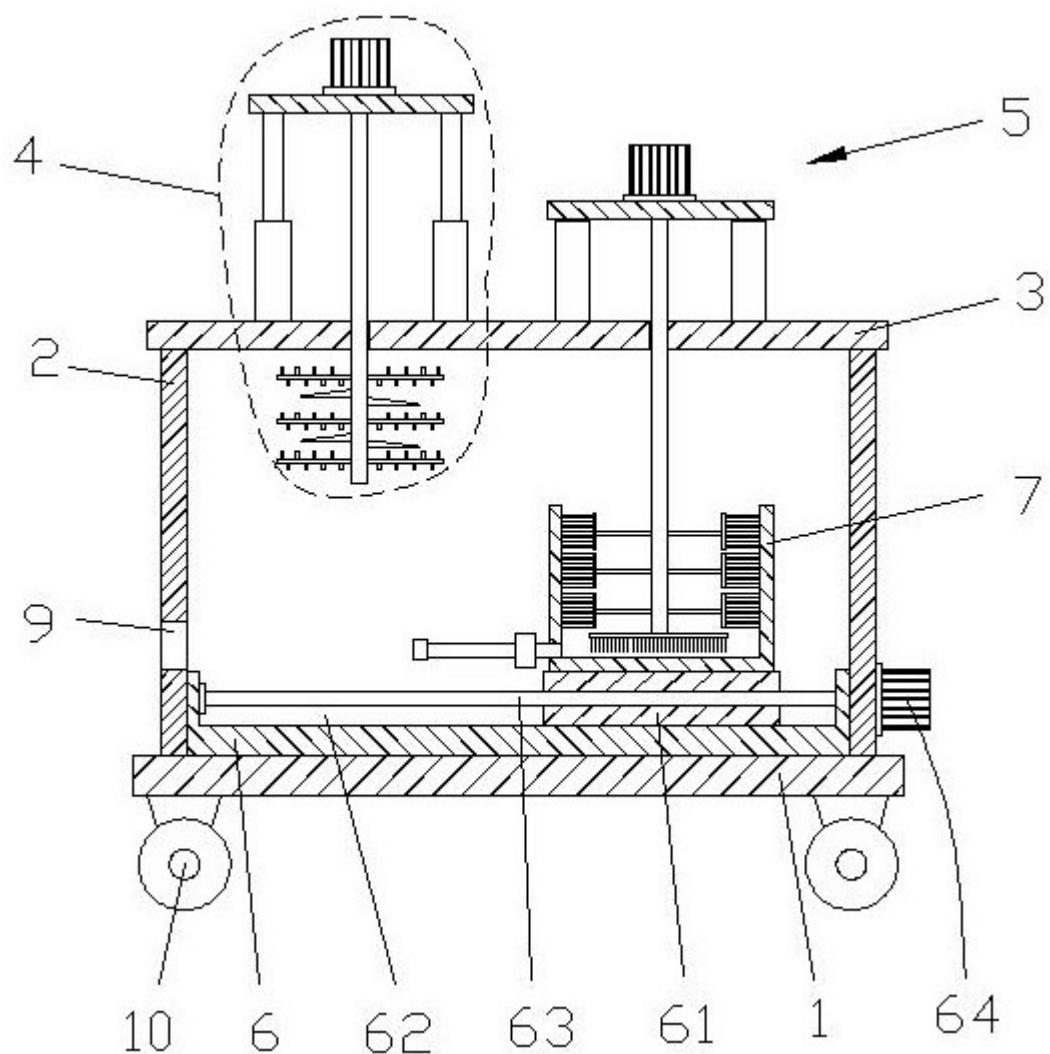


图 2

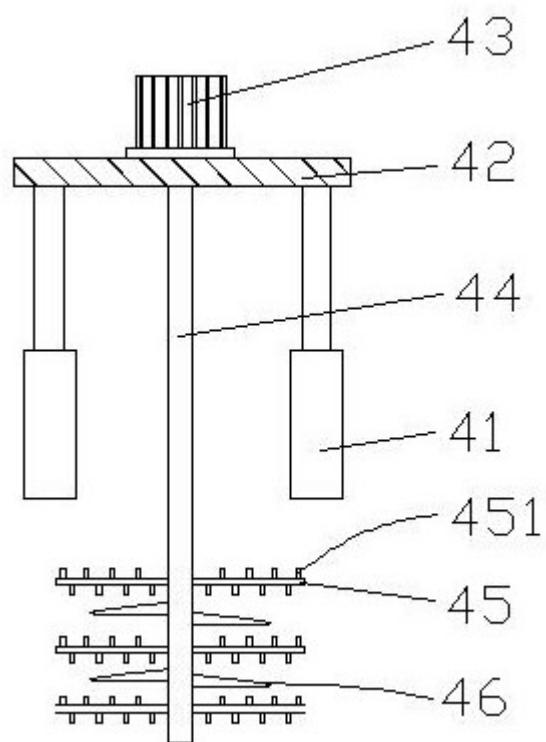


图 3

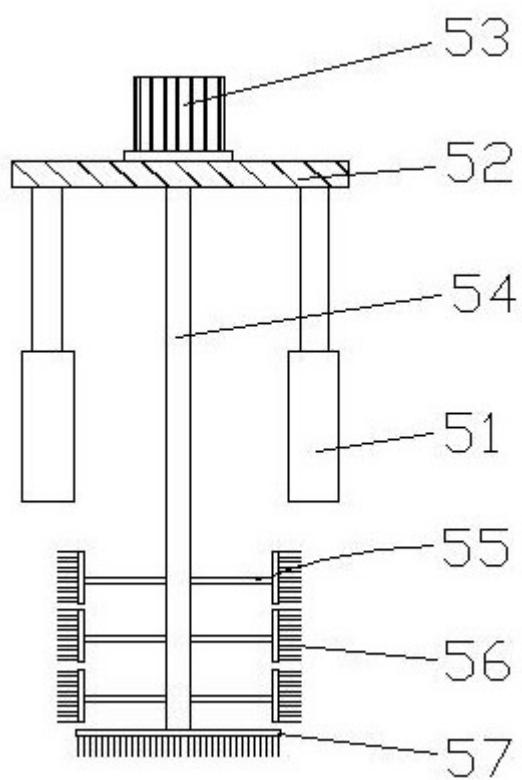


图 4