



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219993156 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321414983.4

B28C 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 山西一建集团有限公司

地址 030006 山西省太原市转型综合改革
示范区唐槐产业园马练营路273号

(72) 发明人 曹小东 李志龙 吴志斌 李杏林
李伟

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

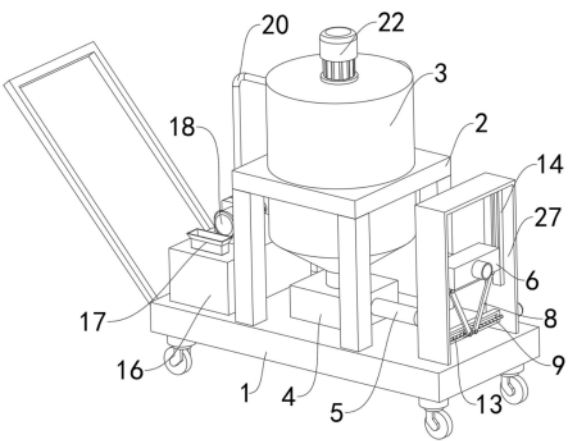
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工混凝土浇灌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,且公开了一种建筑施工混凝土浇灌装置,包括有:主体,所述主体的顶端固定安装有固定架一和固定架二,所述固定架一的内部固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的底端固定安装有混凝土泵,所述混凝土泵的右端固定安装有管道,所述管道的另一端固定安装有固定块。本实用新型通过使移动块带动滑动杆移动,在滑动杆移动的过程中,使滑动杆推动固定块移动,使固定块带动管道向高处移动,然后通过驱动混凝土泵,使管道对其进行浇灌,最终通过驱动电机一,使管道可以根据建筑物的高度,对管道进行调节,避免使用传统方式把管道固定住,从而增加了装置的使用范围和使整个浇灌流程变得更加便捷。



1. 一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:包括有:

主体(1),所述主体(1)的顶端固定安装有固定架一(2)和固定架二(27),所述固定架一(2)的内部固定安装有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的底端固定安装有混凝土泵(4),所述混凝土泵(4)的右端固定安装有管道(5),所述管道(5)的另一端固定安装有固定块(6);

推动机构,其设置于固定架二(27)的内部,所述推动机构包括有固定板一(7),所述固定板一(7)位于固定块(6)的底端,所述固定架二(27)的内部固定安装有固定板二(9),所述固定板二(9)的右端开设有移动槽(10),所述移动槽(10)的内部活动连接有能够移动的移动块(11),所述固定板一(7)和移动块(11)通过滑动杆(8)铰接;

驱动机构,其设置于固定架二(27)的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:所述驱动机构包括有电机一(12)和双向丝杠(13);

所述电机一(12)位于固定架二(27)的后端,所述双向丝杠(13)位于移动块(11)的内部与移动块(11)啮合,所述电机一(12)的输出端延伸至固定架二(27)的内部且与双向丝杠(13)的后端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:所述固定架二(27)的前后两端均固定安装有限位条(14),所述限位条(14)的内部活动连接有限位块(15),所述限位块(15)相对的一侧与固定块(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:还包括有:

抽水机构,其设置于主体(1)的顶端,所述抽水机构包括有水箱(16)、进水口(17)、水泵(18)、水管一(19)和水管二(20);

所述水箱(16)位于主体(1)的顶端,所述进水口(17)位于水箱(16)的顶端,所述水泵(18)位于水箱(16)的顶端,所述水管一(19)位于水泵(18)的一端,所述水管一(19)的另一端延伸至水箱(16)的内部,所述水管二(20)位于水泵(18)的另一端,所述水管二(20)的另一端延伸至搅拌箱(3)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:还包括有:搅拌机构,其设置于搅拌箱(3)的内部,所述搅拌机构包括有电机二(22)、搅拌桨(23)和转动轴(28);

所述电机二(22)位于搅拌箱(3)的顶端,所述转动轴(28)位于搅拌箱(3)的内,所述电机二(22)的输出轴延伸至搅拌箱(3)的内部且与转动轴(28)的顶端固定连接,所述搅拌桨(23)位于转动轴(28)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:还包括有:刮除机构,其设置于搅拌箱(3)的内部,所述刮除机构包括有旋转板(24)、刮板一(25)和刮板二(26);

所述旋转板(24)位于转动轴(28)的表面,所述刮板一(25)位于旋转板(24)的底端,所述刮板二(26)位于刮板一(25)的底端。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:所述刮板二(26)为倾斜设计,所述刮板一(25)和刮板二(26)的数量三个。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工混凝土浇灌装置,其特征在于:所述搅拌箱(3)的表面固定安装有进料口(21)。

一种建筑施工混凝土浇灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种建筑施工混凝土浇灌装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,在建筑施工过程中需要使用自动浇灌装置进行浇灌混凝土,现有技术是通过混凝土泵抽取储存罐内部的混凝土,然后通过管道对建筑物进行浇灌的,但由于浇灌用的管道被螺栓固定在浇灌装置前端的固定架上,从而导致在高处作业时,需要把装置移动到升降梯上,然后通过驱动升降梯,使浇灌装置移动需要浇灌的位置,然后对建筑物进行浇灌混凝土,从而使整个浇灌流程变得复杂化。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑施工混凝土浇灌装置,具有可以调节混凝土浇灌高度的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工混凝土浇灌装置,包括有:

[0005] 主体,所述主体的顶端固定安装有固定架一和固定架二,所述固定架一的内部固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的底端固定安装有混凝土泵,所述混凝土泵的右端固定安装有管道,所述管道的另一端固定安装有固定块;

[0006] 推动机构,其设置于固定架二的内部,所述推动机构包括有固定板一,所述固定板一位于固定块的底端,所述固定架二的内部固定安装有固定板二,所述固定板二的右端开设有移动槽,所述移动槽的内部活动连接有能够移动的移动块,所述固定板一和移动块通过滑动杆铰接;

[0007] 驱动机构,其设置于固定架二的后端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构包括有电机一和双向丝杠;

[0009] 所述电机一位于固定架二的后端,所述双向丝杠位于移动块的内部与移动块啮合,所述电机一的输出端延伸至固定架二的内部且与双向丝杠的后端固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架二的前后两端均固定安装有限位条,所述限位条的内部活动连接有限位块,所述限位块相对的一侧与固定块固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有:抽水机构,其设置于主体的顶端,所述抽水机构包括有水箱、进水口、水泵、水管一和水管二;

[0012] 所述水箱位于主体的顶端,所述进水口位于水箱的顶端,所述水泵位于水箱的顶端,所述水管一位于水泵的一端,所述水管一的另一端延伸至水箱的内部,所述水管二位于水泵的另一端,所述水管二的另一端延伸至搅拌箱的内部。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有:搅拌机构,其设置于搅拌箱的内部,所述搅拌机构包括有电机二、搅拌桨和转动轴;

[0014] 所述电机二位于搅拌箱的顶端,所述转动轴位于搅拌箱的内,所述电机二的输出轴延伸至搅拌箱的内部且与转动轴的顶端固定连接,所述搅拌桨位于转动轴的表面。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有:刮除机构,其设置于搅拌箱的内部,所述刮除机构包括有旋转板、刮板一和刮板二;

[0016] 所述旋转板位于转动轴的表面,所述刮板一位于旋转板的底端,所述刮板二位于刮板一的底端。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述刮板二为倾斜设计,所述刮板一和刮板二的数量三个。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱的表面固定安装有进料口。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过驱动混凝土泵,抽取搅拌箱的混凝土,接着混凝土会进入管道内,然后通过管道对需要浇灌地方进行浇灌,当需要对高处进行浇灌作业时,驱动电机一使双向丝杠旋转,使双向丝杠带动移动块在移动槽内移动,使移动块带动滑动杆移动,在滑动杆移动的过程中,使滑动杆推动固定块移动,使固定块带动管道向高处移动,然后通过驱动混凝土泵,使管道对其进行浇灌,最终通过驱动电机一,使管道可以根据建筑物的高度,对管道进行调节,避免使用传统方式把管道固定住,从而增加了装置的使用范围和使整个浇灌流程变得更加便捷。

[0021] 2、本实用新型通过向搅拌箱内灌入混凝土原料,然后驱动水泵使水管一抽取水箱内部的水,接着水会进入到水管二内,然后水会通过水管二流入搅拌箱内,接着驱动电机二使转动轴旋转,使转动轴带动搅拌桨旋转,使搅拌桨搅拌搅拌箱内的混凝土原料使变成混凝土,接着在搅拌的过程中,转动轴会带动旋转板旋转,旋转板带动刮板一和刮板二旋转,使其刮除粘在搅拌箱内壁的混凝土,防止混凝土在搅拌箱内壁凝固,从而方便操作人员清洗搅拌箱的内部。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构右视推动机构示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构抽水机构展示示意图;

[0025] 图4为本实用新型结构移动槽展示示意图;

[0026] 图5为本实用新型结构剖视搅拌箱示意图。

[0027] 图中:1、主体;2、固定架一;3、搅拌箱;4、混凝土泵;5、管道;6、固定块;7、固定板一;8、滑动杆;9、固定板二;10、移动槽;11、移动块;12、电机一;13、双向丝杠;14、限位条;15、限位块;16、水箱;17、进水口;18、水泵;19、水管一;20、水管二;21、进料口;22、电机二;23、搅拌桨;24、旋转板;25、刮板一;26、刮板二;27、固定架二;28、转动轴。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种建筑施工混凝土浇灌装置,包括有:

[0030] 主体1,所述主体1的顶端固定安装有固定架一2和固定架二27,所述固定架一2的内部固定安装有搅拌箱3,所述搅拌箱3的底端固定安装有混凝土泵4,所述混凝土泵4的右端固定安装有管道5,所述管道5的另一端固定安装有固定块6;

[0031] 推动机构,其设置于固定架二27的内部,所述推动机构包括有固定板一7,所述固定板一7位于固定块6的底端,所述固定架二27的内部固定安装有固定板二9,所述固定板二9的右端开设有移动槽10,所述移动槽10的内部活动连接有能够移动移动块11,所述固定板一7和移动块11通过滑动杆8铰接;

[0032] 驱动机构,其设置于固定架二27的后端;

[0033] 通过混凝土原料进入到搅拌箱3内,接着通过搅拌使其变成混凝土,然后通过驱动混凝土泵4抽取搅拌箱3内部的混凝土,被抽取的混凝土会进入到管道5内,然后混凝土通过管道5流出装置外部,进而浇灌建筑物,当需要对高处进行浇灌时,通过驱动驱动机构,使驱动机构带动移动块11在移动槽10的内部相对运动,时移动块11带动滑动杆8移动,因为固定板一7和移动块11通过滑动杆8铰接,进而使滑动杆8顶起固定块6,使固定块6带动管道5向高处移动,使管道5移动到需要浇灌的位置然后对其进行浇灌。

[0034] 其中,所述驱动机构包括有电机一12和双向丝杠13;

[0035] 所述电机一12位于固定架二27的后端,所述双向丝杠13位于移动块11的内部与移动块11啮合,所述电机一12的输出端延伸至固定架二27的内部且与双向丝杠13的后端固定连接;

[0036] 通过电机一12驱动双向丝杠13旋转,因为移动块11和双向丝杠13啮合,进而使双向丝杠13带动移动块11相对运动,从而使管道5上下移动。

[0037] 其中,所述固定架二27的前后两端均固定安装有限位条14,所述限位条14的内部活动连接有限位块15,所述限位块15相对的一侧与固定块6固定连接;

[0038] 通过限位条14和限位块15的设计,在固定块6移动的过程中,会带动限位块15在限位条14内部移动,从而使限位块15对固定块6进行限位,防止管道5运动时位置发生偏移。

[0039] 其中,还包括有:抽水机构,其设置于主体1的顶端,所述抽水机构包括有水箱16、进水口17、水泵18、水管一19和水管二20;

[0040] 所述水箱16位于主体1的顶端,所述进水口17位于水箱16的顶端,所述水泵18位于水箱16的顶端,所述水管一19位于水泵18的一端,所述水管一19的另一端延伸至水箱16的内部,所述水管二20位于水泵18的另一端,所述水管二20的另一端延伸至搅拌箱3的内部;

[0041] 通过抽水机构的设计,在混凝土原料进入搅拌箱3内,通过驱动水泵18,使水管一19抽取水箱16内部的水,接着被抽取的水会进入水管二20内部,然后通过水管二20流入搅拌箱3内,接着通过混凝土原料和水接触,然后通过搅拌使其变成混凝土。

[0042] 其中,还包括有:搅拌机构,其设置于搅拌箱3的内部,所述搅拌机构包括有电机二22、搅拌桨23和转动轴28;

[0043] 所述电机二22位于搅拌箱3的顶端,所述转动轴28位于搅拌箱3的内,所述电机二

22的输出轴延伸至搅拌箱3的内部且与转动轴28的顶端固定连接,所述搅拌桨23位于转动轴28的表面;

[0044] 通过搅拌机构的设计,在混凝土原料和水进入搅拌箱3内时,通过电机二22驱动转动轴28旋转,使转动轴28带动搅拌桨23旋转,使旋转的搅拌桨23搅拌搅拌箱3内的混凝土原料,使其与水充分结合,从而使其变成混凝土。

[0045] 其中,还包括有:刮除机构,其设置于搅拌箱3的内部,所述刮除机构包括有旋转板24、刮板一25和刮板二26;

[0046] 所述旋转板24位于转动轴28的表面,所述刮板一25位于旋转板24的底端,所述刮板二26位于刮板一25的底端;

[0047] 通过刮除机构的设计,在搅拌混凝土运料的过程中,转动轴28会带动旋转板24旋转,接着旋转板24会带动刮板一25和刮板二26旋转,使刮板一25和刮板二26刮除依附在搅拌箱3内部的混凝土残留。

[0048] 其中,所述刮板二26为倾斜设计,所述刮板一25和刮板二26的数量三个;

[0049] 通过刮板二26的设计,因为搅拌箱3的底部为锥形设计,从而使刮板二26贴合搅拌箱3的内部,使其更彻底的刮除搅拌箱3内部的混凝土残留。

[0050] 其中,所述搅拌箱3的表面固定安装有进料口21;

[0051] 通过进料口21的设计,使进料口21与装有混凝土原料的管道连接,从而可以通过进料口21对搅拌箱3进行上料。

[0052] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0053] 首先人员把装有混凝土原料的管道与进料口21连接,接着向搅拌箱3内灌入混凝土原料,然后驱动水泵18使水管一19抽取水箱16内部的水,接着水会进入到水管二20内,然后水会通过水管二20流入搅拌箱3内,接着驱动电机二22使转动轴28旋转,使转动轴28带动搅拌桨23旋转,使搅拌桨23搅拌搅拌箱3内的混凝土原料使变成混凝土,接着在搅拌的过程中,转动轴28会带动旋转板24旋转,旋转板24带动刮板一25和刮板二26旋转,使其刮除粘在搅拌箱3内壁的混凝土,然后驱动混凝土泵4,抽取搅拌箱3的混凝土,接着混凝土会进入管道5内,然后通过管道5对需要浇灌地方进行浇灌,当需要对高处进行浇灌作业时,驱动电机一12使双向丝杠13旋转,使双向丝杠13带动移动块11在移动槽10内移动,使移动块11带动滑动杆8移动,在滑动杆8移动的过程中,使滑动杆8推动固定块6移动,使固定块6带动管道5向高处移动,然后通过驱动混凝土泵4,使管道5对其进行浇灌,最终完成装置的操作流程。

[0054] 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。

[0055] 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。

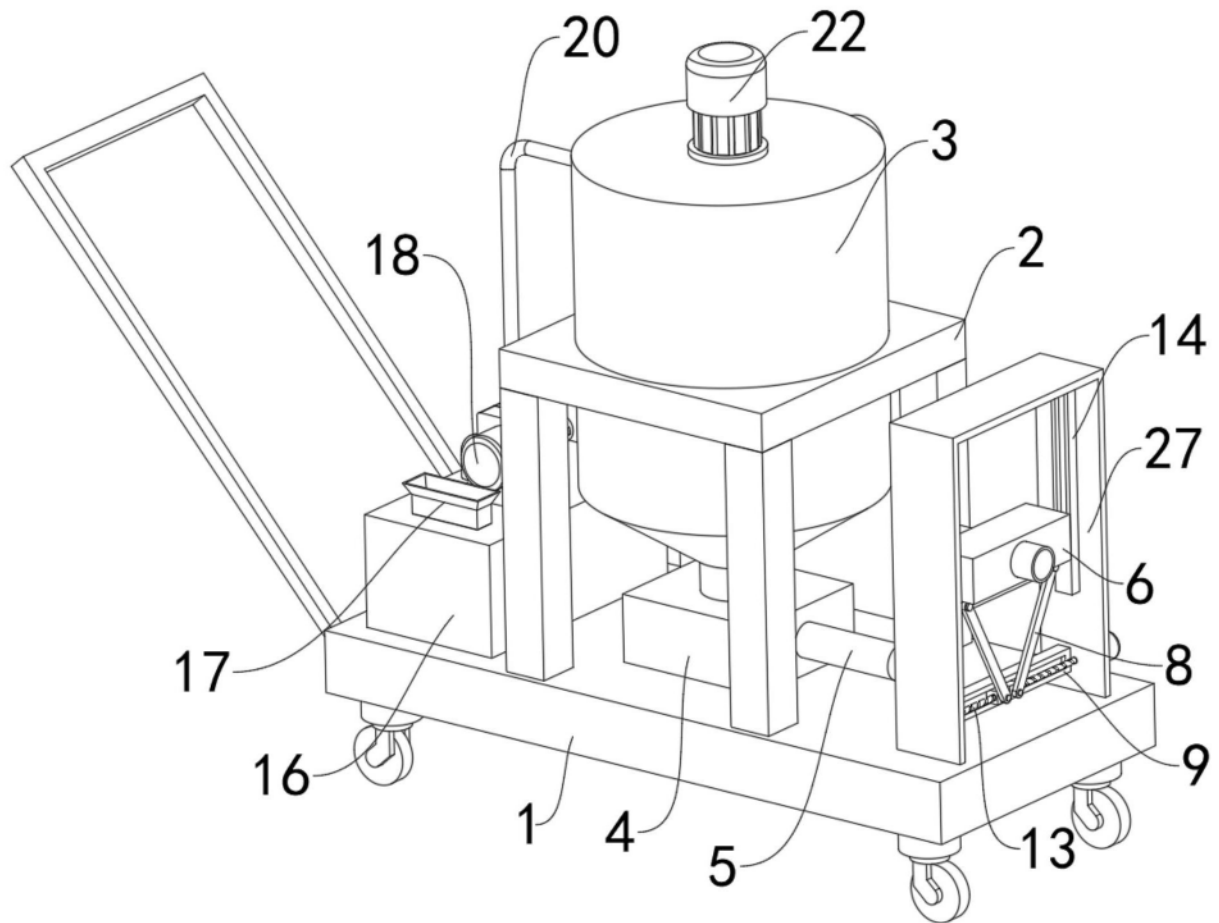


图1

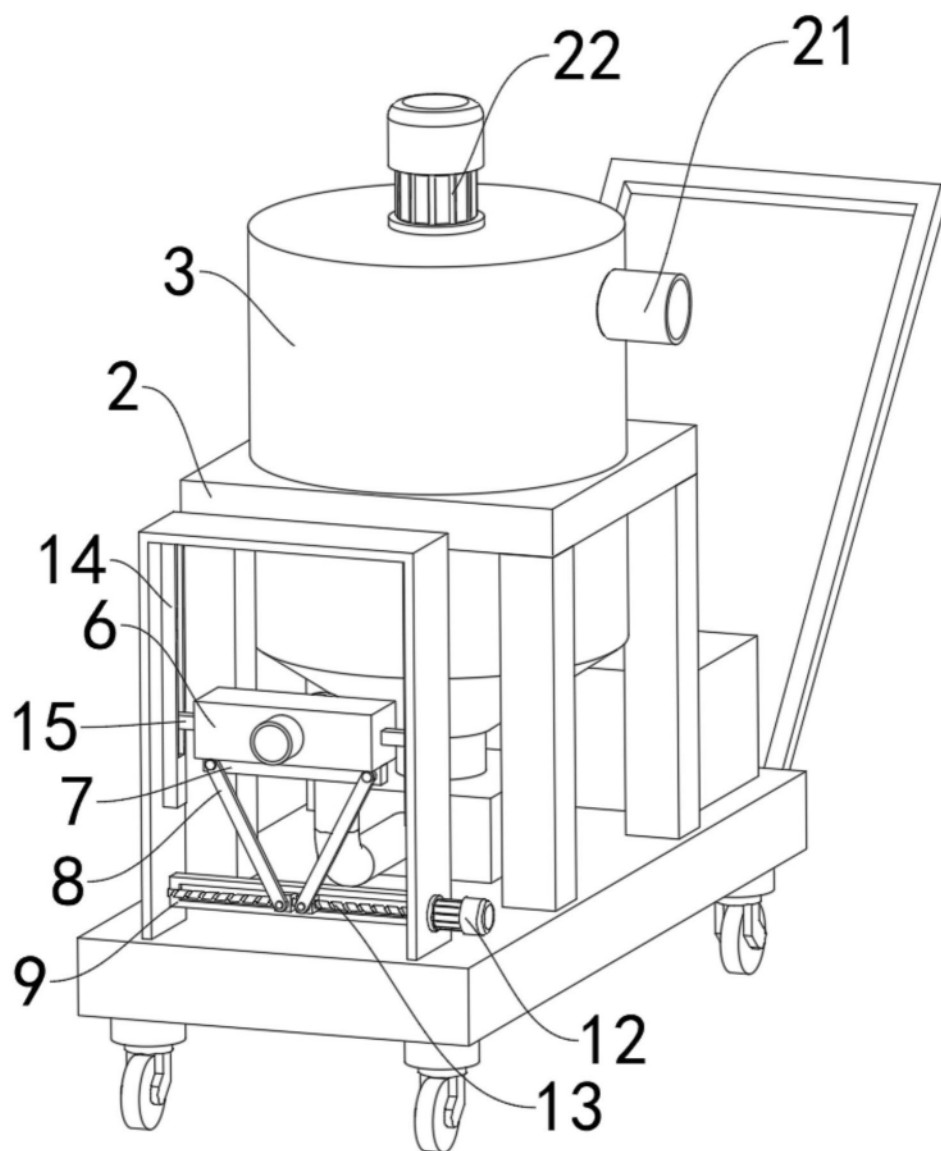


图2

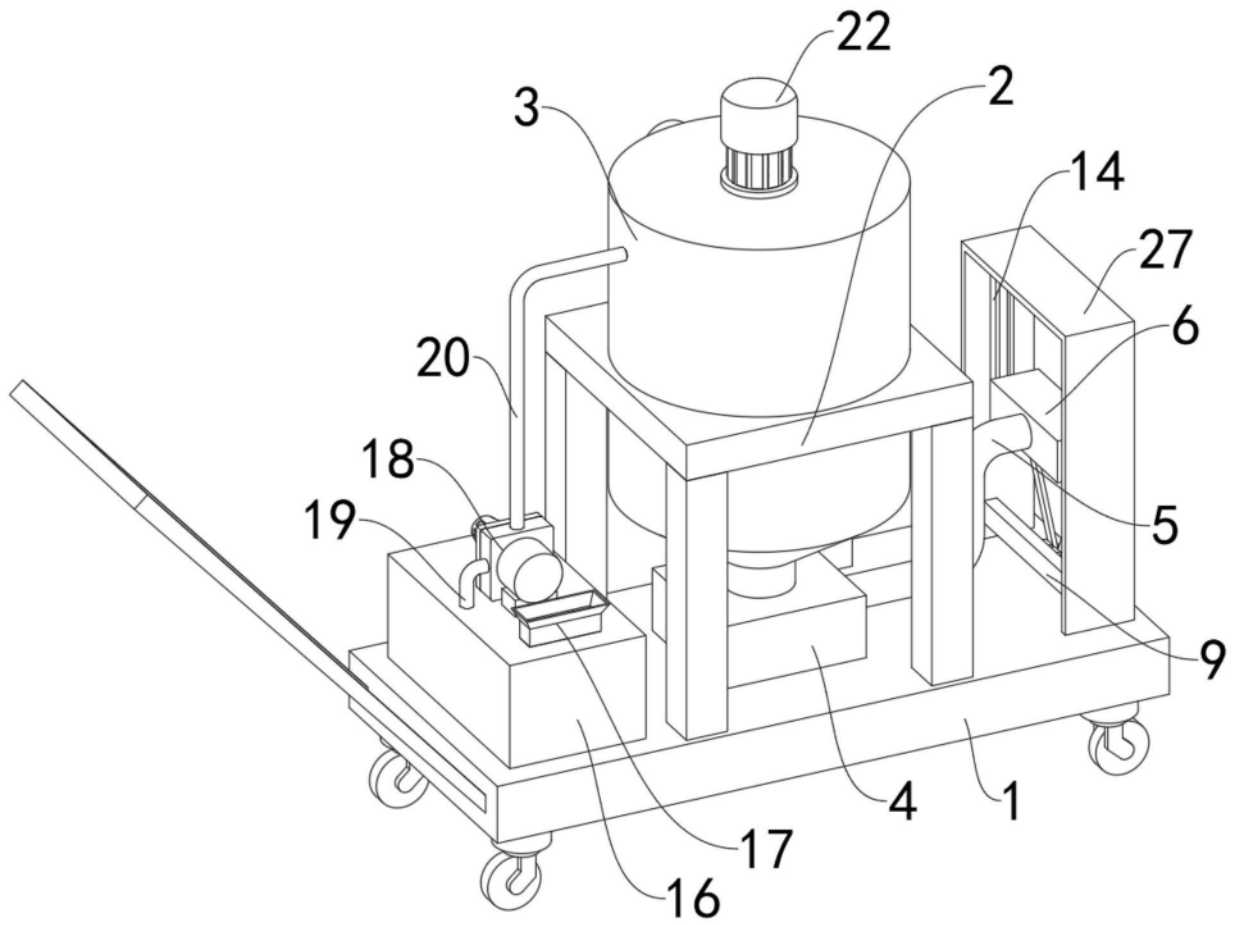


图3

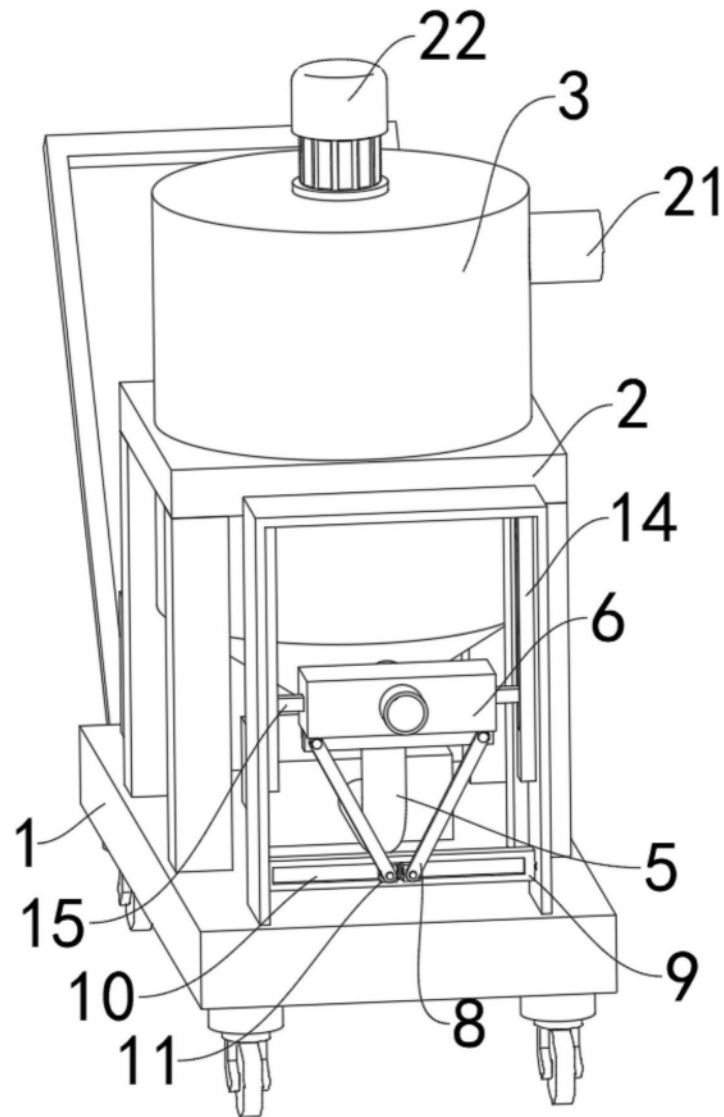


图4

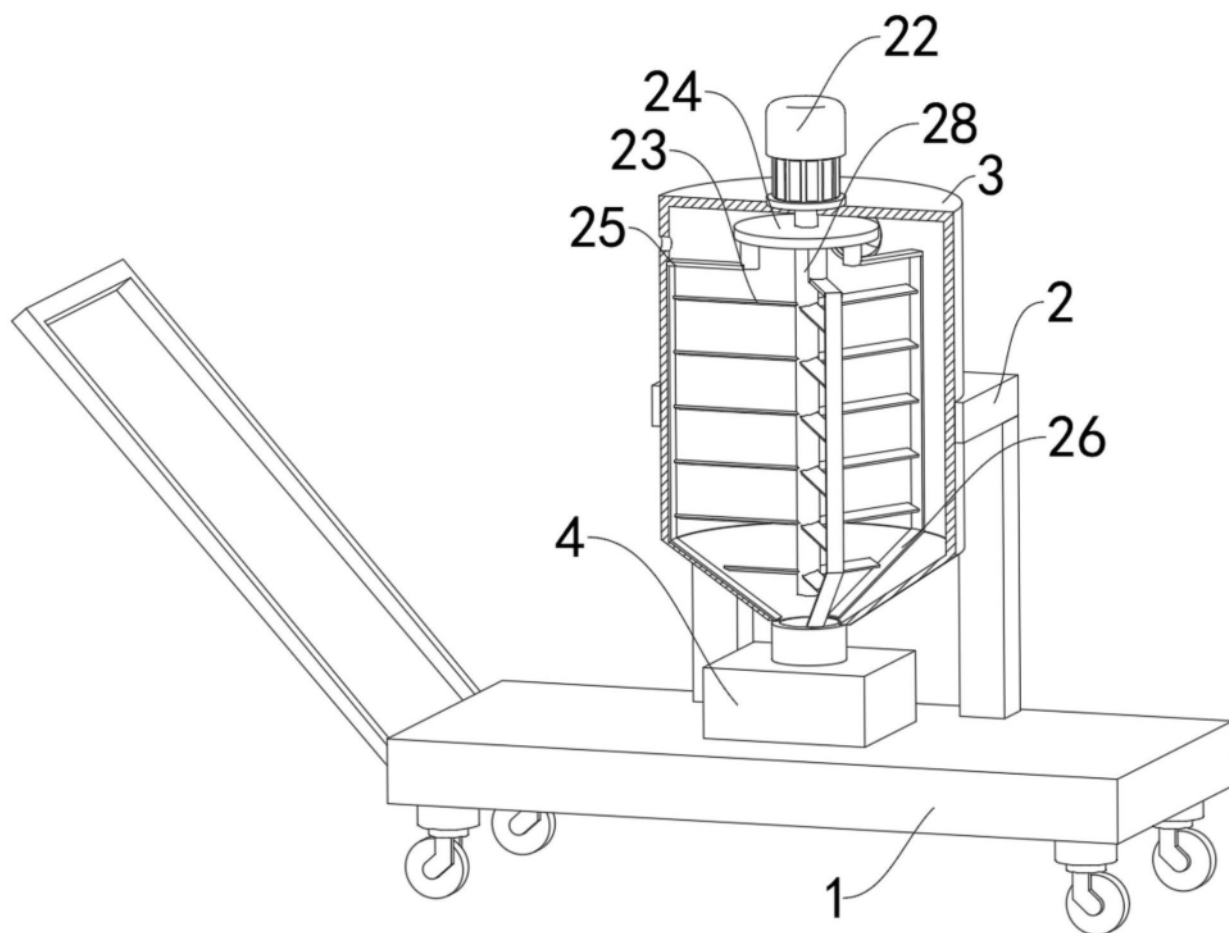


图5