



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208415261 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820946249.5

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 浙江鸿翔水利建设有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇
庆丰路99号

(72)发明人 宋惠良 喻华瑾 朱洪强 高俊
杨继平

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戚小琴

(51)Int.Cl.

E02D 15/00(2006.01)

E02B 3/16(2006.01)

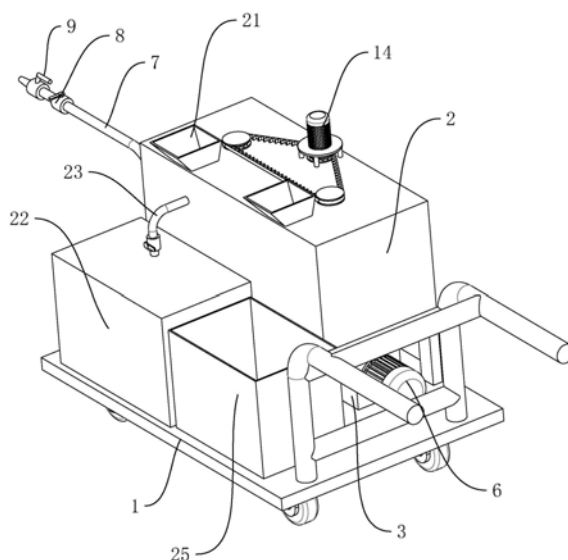
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程灌浆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程灌浆装置，其技术方案要点是：一种水利工程灌浆装置，包括车体，车体设置有搅拌箱，搅拌箱下方设置有输送箱，输送箱内设有第一输送轴，第一输送轴固接有第一螺旋输送叶片，输送箱的一端固接有驱动第一输送轴转动的第一驱动电机，输送箱的另一端固接有浆料输送管，搅拌箱内设有分隔板，分隔板将搅拌箱分隔为第一腔室和第二腔室，第一腔室和第二腔室内均设有搅拌桨，搅拌箱固接有驱动两个搅拌桨转动的第二驱动电机，搅拌箱设有将第一腔室内物料输送至第二腔室的输送组件，搅拌箱与输送箱连通，搅拌箱与输送箱连通端位于第二腔室内。本实用新型的，能够达到不间断地搅拌并输送浆料至输送箱内。



1. 一种水利工程灌浆装置,包括车体(1),所述车体(1)设置有搅拌箱(2),所述搅拌箱(2)下方设置有输送箱(3),所述输送箱(3)内设置有呈水平设置的第一输送轴(4),所述第一输送轴(4)固定连接有第一螺旋输送叶片(5),所述输送箱(3)的一端固定连接有驱动所述第一输送轴(4)转动的第一驱动电机(6),所述输送箱(3)的另一端固定连接有浆料输送管(7),其特征在于:所述搅拌箱(2)内设置有分隔板(10),所述分隔板(10)将搅拌箱(2)分隔为第一腔室(11)和第二腔室(12),所述第一腔室(11)和第二腔室(12)内均设置有搅拌浆料的搅拌桨(13),所述搅拌箱(2)上端面固定连接有驱动两个搅拌桨(13)同步转动的第二驱动电机(14),所述搅拌箱(2)设置有将第一腔室(11)内物料输送至第二腔室(12)的输送组件,所述搅拌箱(2)下端面与所述输送箱(3)上端面连通,且搅拌箱(2)与输送箱(3)连通端位于第二腔室(12)内。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述输送组件包括转动连接于所述第一腔室(11)的第二输送轴(15)、固定连接于所述第二输送轴(15)的第二螺旋输送叶片(16)、固定连接于所述搅拌箱(2)侧壁并驱动第二输送轴(15)转动的第三驱动电机(17)、开设于所述分隔板(10)供第二螺旋输送叶片(16)穿设的开口(18),所述第二输送轴(15)长度方向呈水平设置,且第二输送轴(15)位于搅拌桨(13)下方。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述第一腔室(11)内设置有覆盖第二螺旋输送叶片(16)上侧壁的挡板(19),所述挡板(19)固定连接于所述搅拌箱(2)内壁,并且所述挡板(19)设置有供第一腔室(11)内浆料流至第二螺旋输送叶片(16)位置的流通口(20),所述流通口(20)位于挡板(19)远离第二腔室(12)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)上端面开设有两个进料口(21),两个进料口(21)分别与第一腔室(11)及第二腔室(12)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述车体(1)固定连接有水箱(22),所述水箱(22)与搅拌箱(2)之间设置有进水管(23),所述进水管(23)与第一腔室(11)连通,所述进水管(23)连接有驱动水箱(22)内的水流入第一腔室(11)的水泵(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:车体(1)上端面设置有供制作浆料的原料存放的存放仓(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述输送管(7)设置有开闭输送管(7)的控制阀(8)。

8. 根据权利要求7所述的一种水利工程灌浆装置,其特征在于:所述输送管(7)远离输送箱(3)的一端固定连接有方便手握持的手柄(9)。

一种水利工程灌浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程领域,更具体地说,它涉及一种水利工程灌浆装置。

背景技术

[0002] 灌浆是将一定比例的浆液以适当的压力灌入地基孔隙、裂缝或建筑物自身的接缝、裂隙中作充填、胶结的防渗或加固处理。水利工程中的灌浆按其目的不同可分为:固结灌浆、帷幕灌浆、接触灌浆、接缝及补强灌浆、劈裂灌浆、高压喷射灌浆等。

[0003] 在灌浆的过程中,通常会使用到灌浆施工装置。现有的灌浆施工装置在罐注不同型号的预制浆料时,为了不影响灌浆质量,一般需要连续进行灌浆。然而,现有的灌浆施工装置,使用不够灵活,在工人更换浆料时,无法继续工作,这就导致了灌浆不连续,效率低,且灌浆质量不够好。

[0004] 因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种水利工程灌浆装置,能够通过第一腔室及第二腔室达到不间断地搅拌并输送浆料至输送箱内,确保输送管连续输送浆料。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种水利工程灌浆装置,包括车体,所述车体设置有搅拌箱,所述搅拌箱下方设置有输送箱,所述输送箱内设置有呈水平设置的第一输送轴,所述第一输送轴固定连接有第一螺旋输送叶片,所述输送箱的一端固定连接有驱动所述第一输送轴转动的第一驱动电机,所述输送箱的另一端固定连接有浆料输送管,所述搅拌箱内设置有分隔板,所述分隔板将搅拌箱分隔为第一腔室和第二腔室,所述第一腔室和第二腔室内均设置有搅拌浆料的搅拌桨,所述搅拌箱上端面固定连接有驱动两个搅拌桨同步转动的第二驱动电机,所述搅拌箱设置有将第一腔室内物料输送至第二腔室的输送组件,所述搅拌箱下端面与所述输送箱上端面连通,且搅拌箱与输送箱连通端位于第二腔室内。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过第一腔室内的搅拌桨搅拌浆料,从而使浆料搅拌均匀,然后通过输送组件输送至第二腔室内,并通过第二腔室内的搅拌桨继续搅拌,并防止浆料在第二腔室内沉淀,之后通过第一螺旋输送叶片将浆料输送至输送管,然后将浆料运输到指定位置,并且可以在第一腔室内不断填充加工浆料的远离及清水,从而确保输送管能够保持输送浆料。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述输送组件包转动连接于所述第一腔室的第二输送轴、固定连接于所述第二输送轴的第二螺旋输送叶片、固定连接于所述搅拌箱侧壁并驱动第二输送轴转动的第三驱动电机、开设于所述分隔板供第二螺旋输送叶片穿设的开口,所述第二输送轴长度方向呈水平设置,且第二输送轴位于搅拌桨下方。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过第三驱动电机驱动第二输送轴转动,并通过第二螺

旋输送叶片输送浆料,并使浆料通过开口进入第二腔室内。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第一腔室内设置有覆盖第二螺旋输送叶片上侧壁的挡板,所述挡板固定连接于所述搅拌箱内壁,并且所述挡板设置有供第一腔室内浆料流至第二螺旋输送叶片位置的流通口,所述流通口位于挡板远离第二腔室的一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过挡板及流通口达到第一腔室内的浆料由远离第二腔室的一端输送至第二腔室内,达到确保第一腔室内的浆料被充分搅拌。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌箱上端面开设有两个进料口,两个进料口分别与第一腔室及第二腔室连通。

[0013] 通过采用上述技术方案,方便将搅拌完成的浆料放入第一腔室内或者直接放入第二腔室内。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述车体固定连接有水箱,所述水箱与搅拌箱之间设置有进水管,所述进水管与第一腔室连通,所述进水管连接有驱动水箱内的水流入第一腔室的水泵。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过水泵可以将水流入至第一腔室内,同时将存放仓内用于制作浆料的原料放入第一腔室内,通过搅拌浆搅拌,从而加工成浆料。

[0016] 本实用新型进一步设置为:车体上端面设置有供制作浆料的原料存放的存放仓。

[0017] 通过采用上述技术方案,这样可以在车体上存放制作浆料的原料,确保能在搅拌箱内连续制作浆料。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述输送管设置有开闭输送管的控制阀。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过控制阀方便控制输送管的开闭。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述输送管远离输送箱的一端固定连接有方便手握持的手柄。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过手柄方便工人握持输送管,并进行操作。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 当需输送浆料时,通过第二驱动电机驱动两个搅拌桨分别搅拌第一腔室及第二腔室内的浆料,然后通过第三驱动电机驱动第二输送轴转动,并使第二螺旋输送叶片将第一腔室内的浆料输送至第二腔室内,然后浆料从第二腔室流至输送箱内,并通过第一驱动电机驱动第一输送轴转动,使第一螺旋输送叶片将浆料输送至输送管内,从而达到输送管将浆料输送至指定位置。

附图说明

[0024] 图1为本实施例的立体图;

[0025] 图2为本实施例的剖视图一;

[0026] 图3为本实施例的剖视图二,主要用于表现水箱及进水管。

[0027] 附图说明:1、车体;2、搅拌箱;3、输送箱;4、第一输送轴;5、第一螺旋输送叶片;6、第一驱动电机;7、输送管;8、控制阀;9、手柄;10、分隔板;11、第一腔室;12、第二腔室;13、搅拌桨;14、第二驱动电机;15、第二输送轴;16、第二螺旋输送叶片;17、第三驱动电机;18、开口;19、挡板;20、流通口;21、进料口;22、水箱;23、进水管;24、水泵;25、存放仓。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0030] 如图1和图2所示,一种水利工程灌浆装置,包括车体1,车体1设置有搅拌箱2及输送箱3,输送箱3位于搅拌箱2下方,并且输送箱3内设置有第一输送轴4,第一输送轴4呈水平设置,第一输送轴4固定连接第一螺旋输送叶片5,并且输送箱3的一侧端固定连接第一驱动电机6,第一驱动电机6的输出轴与第一输送轴4固定连接,输送箱3的另一端固定连接输送浆料的输送管7,输送管7安装有控制输送管7开闭的控制阀8,控制阀8可以为球阀,并且输送管7远离输送箱3的一端固定连接方便工人手握持的手柄9。搅拌箱2内安装分隔板10,分隔板10呈竖直设置,分隔板10将搅拌箱2分隔为第一腔室11及第二腔室12,第一腔室11和第二腔室12内均安装有搅拌浆料的搅拌桨13,且搅拌箱2上端面固定连接驱动两个搅拌桨13转动的第二驱动电机14,第二驱动电机14与两个搅拌桨13之间带轮传动,并且搅拌箱2设置有将第一腔室11内的浆料输送至第二腔室12的输送组件,搅拌箱2下端面与输送箱3上端面连通,且搅拌箱2与输送箱3连通端位于第二腔室12内。这样通过第一腔室11内的搅拌桨13搅拌浆料,从而使浆料搅拌均匀,然后通过输送组件输送至第二腔室12内,并通过第二腔室12内的搅拌桨13继续搅拌,并防止浆料在第二腔室12内沉淀,之后通过第一螺旋输送叶片5将浆料输送至输送管7,然后将浆料运输到指定位置,并且可以在第一腔室11内不断填充加工浆料的远离及清水,从而确保输送管7能够保持输送浆料。

[0031] 如图2所示,输送组件包括转动连接于第一腔室11的第二输送轴15,第二输送轴15转动轴向呈水平设置且垂直于分隔板10,并且第二输送轴15位于搅拌桨13的下方,第二输送轴15固定连接第二螺旋输送叶片16,搅拌箱2固定连接驱动第二输送轴15转动的第三驱动电机17,第三驱动电机17输出轴与第二输送轴15固定连接,分隔板10开设有开口18,第二螺旋输送叶片16输送的浆料可以从开口18进入第二腔室12内。第一腔室11内还安装挡板19,挡板19盖合第二螺旋输送叶片16的上侧壁,并且挡板19开设有供第一腔室11内的浆料流入第二螺旋输送叶片16位置的流通口20,流通口20位于挡板19远离第二腔室12的一侧。这样通过第三驱动电机17驱动第二输送轴15转动,并通过第二螺旋输送叶片16输送浆料,并使浆料通过开口18进入第二腔室12内;同时通过挡板19及流通口20达到第一腔室11内的浆料由远离第二腔室12的一端输送至第二腔室12内,达到确保第一腔室11内的浆料被充分搅拌。

[0032] 如图1所示,搅拌箱2开设有两个进料口21,两个进料口21分别与第一腔室11及第二腔室12连通。这样将搅拌完成的浆料放入第一腔室11内或者直接放入第二腔室12内。

[0033] 如图1和图3所示,车体1还固定连接水箱22,水箱22与搅拌箱2直接连接有进水管23,进水管23与第一腔室11连通,进水管23还连接有驱动水箱22内的水流入第一腔室11的水泵24;同时车体1上端面固定连接供制作浆料的原料放置的存放仓25。这样通过水泵24可以将水流入至第一腔室11内,同时将存放仓25内用于制作浆料的原料放入第一腔室11内,并通过搅拌桨13搅拌,从而加工成浆料。

[0034] 当需输送浆料时,通过第二驱动电机14驱动两个搅拌桨13分别搅拌第一腔室11及

第二腔室12内的浆料,然后通过第三驱动电机17驱动第二输送轴15转动,并使第二螺旋输送叶片16将第一腔室11内的浆料输送至第二腔室12内,然后浆料从第二腔室12流至输送箱3内,并通过第一驱动电机6驱动第一输送轴4转动,使第一螺旋输送叶片5将浆料输送至输送管7内,从而达到输送管7将浆料输送至指定位置。

[0035] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

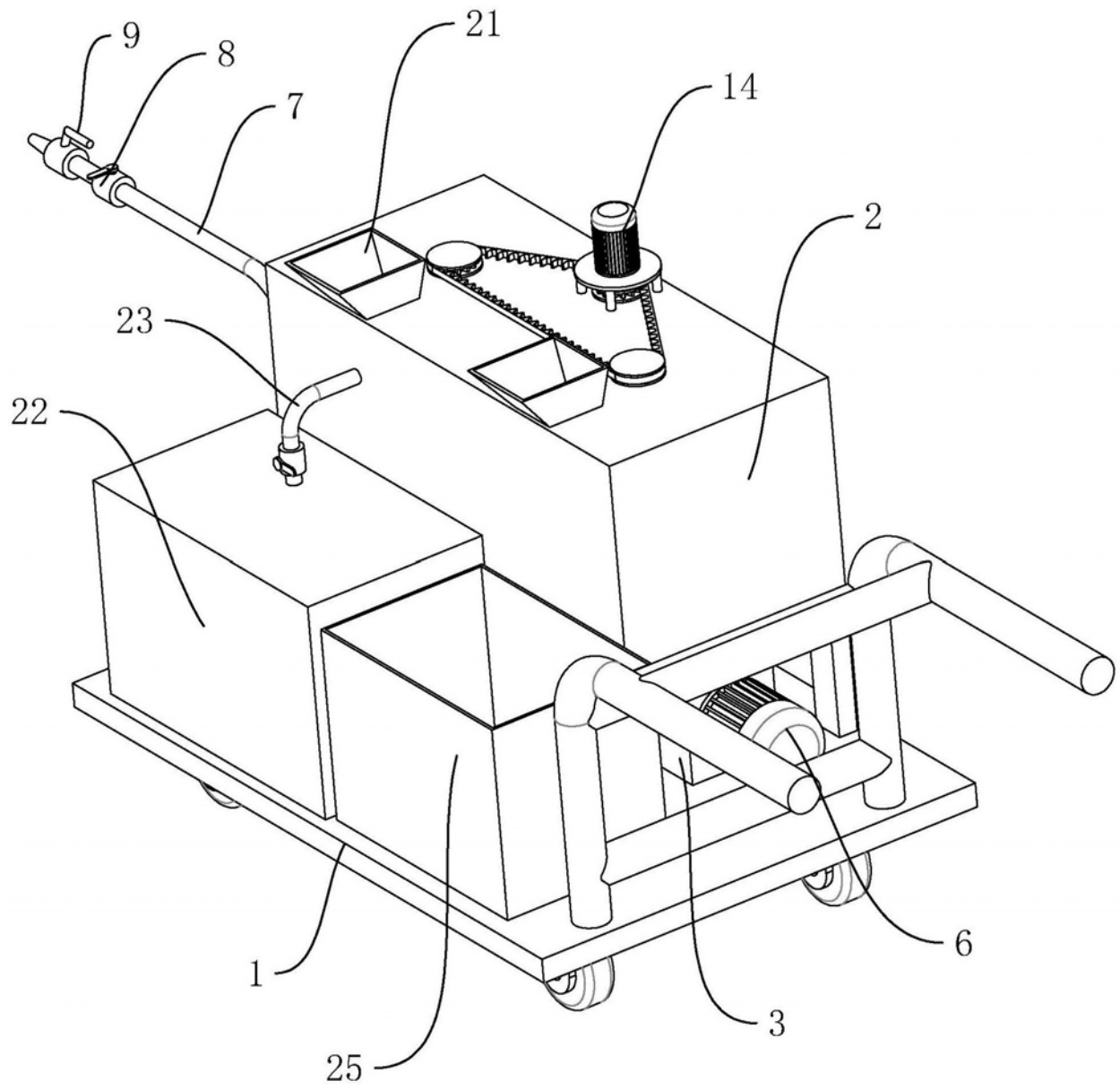


图1

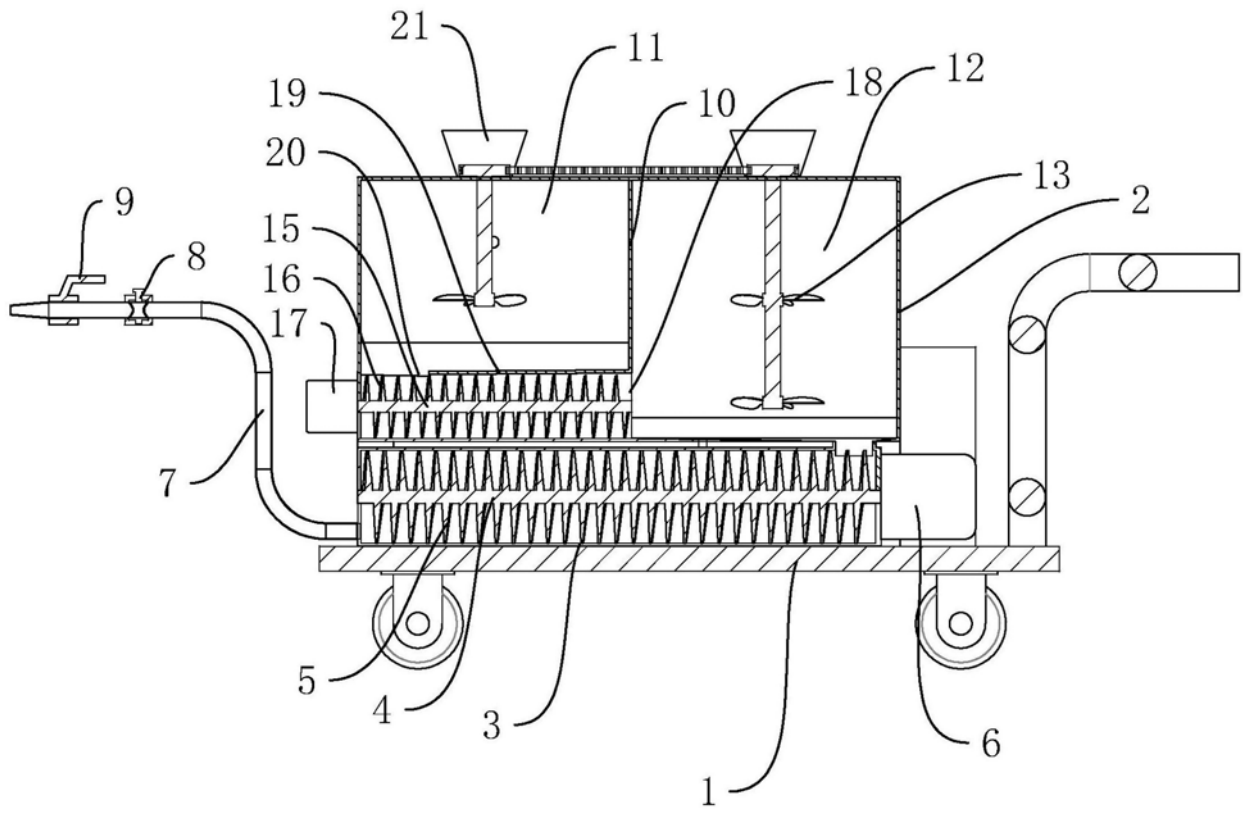


图2

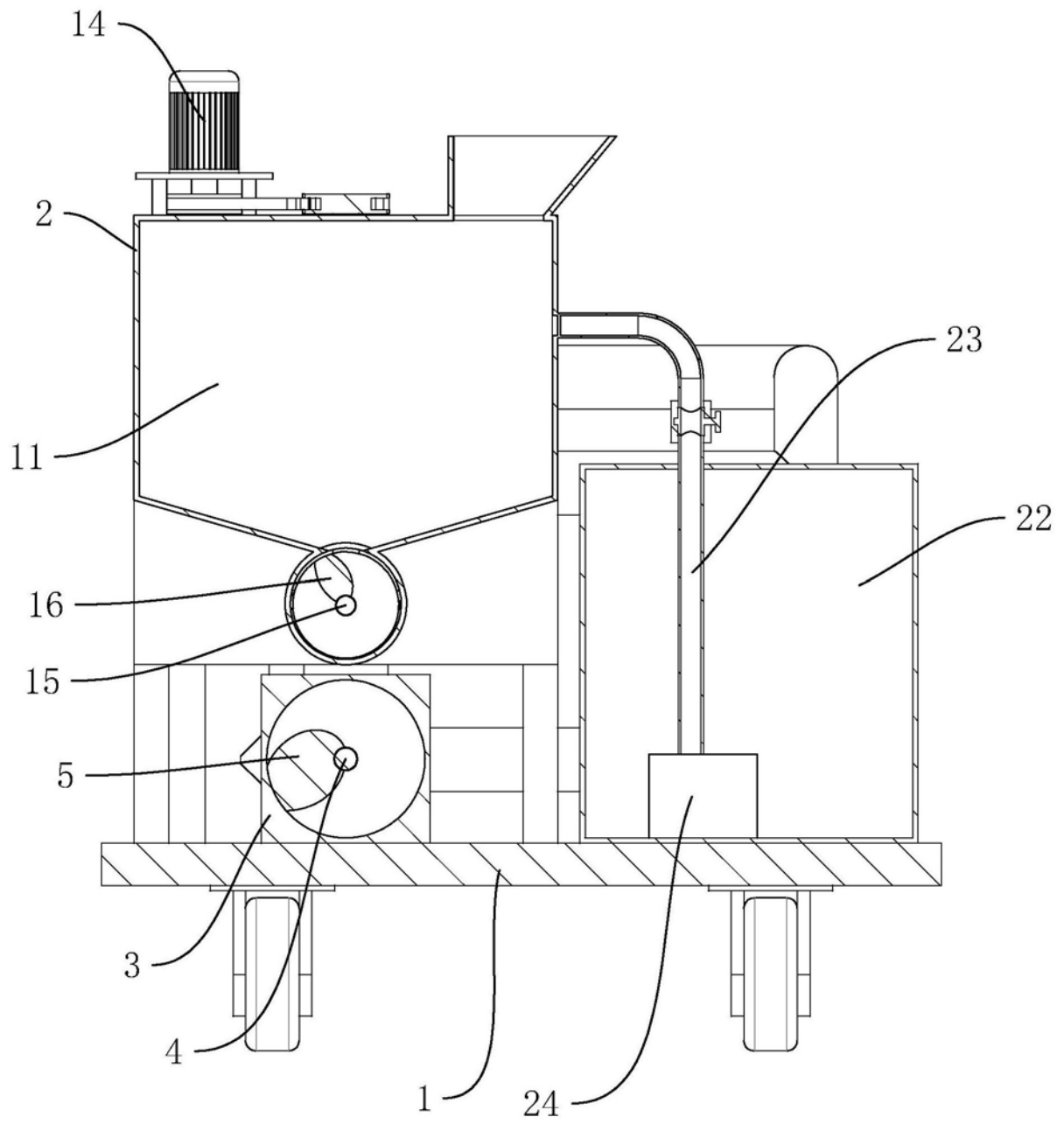


图3