



(21) 申请号 202320365144.1

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发
区科学大道100号

(72) 发明人 李嘉 黎杰 张景伟 孙佩
张展广

(74) 专利代理机构 济南北昌专利代理事务所
(普通合伙) 37380

专利代理师 乔树辉

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

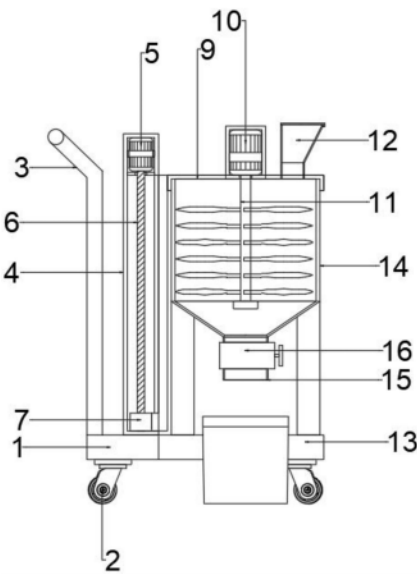
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂浆搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种砂浆搅拌机,属于砂浆搅拌机技术领域,包括承重底板,承重底板的底部靠近四角边缘处均固定安装有移动轮。本实用新型,设置抱闸步进电机转动滚珠丝杠可带动筒盖可在砂浆搅拌筒的顶部进行升降,相比较于现有砂浆搅拌机翻转型的搅拌机构来说能够设置更宽幅的搅拌叶,提高搅拌效果,且不会担心翻转碰撞料筒,在需要进行砂浆的搅拌加工时可将筒盖封盖在砂浆搅拌筒的顶部,使得搅拌叶能够置于砂浆搅拌筒的内部,启动搅拌电机转动搅拌叶即可将砂浆搅拌筒内部的原料搅拌均匀,成品筒可置于置桶槽的内部,启动手动阀可将搅拌完毕的砂浆从排料管处排出,使得砂浆搅拌机能够直上直下的脱离料筒,且便于将料筒内部的砂浆快速排出。



1. 一种砂浆搅拌机,包括承重底板(1),其特征在于:所述承重底板(1)的底部靠近四角边缘处均固定安装有移动轮(2),所述承重底板(1)的顶部靠近左侧边缘处固定连接有握把(3),所述承重底板(1)的顶部靠近握把(3)的右侧位置固定安装有升降支架(4),所述升降支架(4)的内壁顶部中间位置固定安装有抱闸步进电机(5),所述抱闸步进电机(5)的底部固定连接有滚珠丝杠(6),所述滚珠丝杠(6)的外壁螺纹连接有丝杠螺母(7),所述丝杠螺母(7)的两侧均固定连接有升降滑块(8),所述丝杠螺母(7)和升降滑块(8)的右侧固定连接有连接架,且通过连接架连接有筒盖(9),所述筒盖(9)的顶部中间位置固定安装有搅拌电机(10),所述搅拌电机(10)的底部固定连接有搅拌叶(11),所述承重底板(1)的右侧开设有置桶槽(13),所述承重底板(1)的顶部靠近置桶槽(13)的边缘处固定安装有砂浆搅拌筒(14),所述砂浆搅拌筒(14)的底部固定连通有排料管(15),所述排料管(15)的中间位置设置有手动阀(16)。

2. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述升降支架(4)的底部靠近两端边缘处均固定安装有滑动杆,且所述升降滑块(8)的底部开设有与滑动杆相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆滑动连接。

3. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述升降支架(4)的右侧开设有与丝杠螺母(7)和升降滑块(8)相适配的升降孔,且所述丝杠螺母(7)和升降滑块(8)穿过升降孔与筒盖(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述搅拌电机(10)的外壁固定连接有电机支架,且所述搅拌电机(10)通过电机支架与筒盖(9)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述筒盖(9)的顶部靠近右侧边缘处固定连通有入料斗(12)。

6. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述筒盖(9)的底部开设有与搅拌叶(11)相适配的通孔。

7. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述滚珠丝杠(6)的底部与升降支架(4)的内壁底部旋转连接。

8. 根据权利要求1所述一种砂浆搅拌机,其特征在于,所述砂浆搅拌筒(14)的内壁底部设置为锥形结构。

一种砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆搅拌机技术领域,特别是涉及一种砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械。主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成,在搅拌完毕后通常需要倾斜支架将内部的砂浆导出。

[0003] 经检索,现有公开号为CN215396049U的中国专利公开了一种立式砂浆搅拌机,通过将料桶放置于支架上,通过转动支架能够将料桶内部的砂浆进行倾倒,通过支架上的限位机构能够对料桶进行固定,从而避免料桶在落料时发生移动,导致落料位置偏差,造成砂浆浪费,限位杆对料桶进行限位,使料桶在发生转动时更加稳定,且转动环便于与限位杆连接,从而能够使料桶倾倒砂浆时不会滑动,使用效果更好,通过气缸带动齿条运动,齿条带动支架上的齿轮转动,从而能够带动支架转动,从而使料桶在卸料时无需通过人力使支架转动,更加节省人力。

[0004] 上述的技术方案存在以下缺陷,这样的砂浆搅拌机结构在进行使用时虽可通过转动支架带动料桶倾倒将内部的砂浆排出,而实际使用倾倒过程中砂浆粘附性较高,需要倾倒较大角度才能够将料桶内的砂浆完全倒出,使得搅拌机整体的重心提前,整体稳定性不佳,且顶部的搅拌机构旋转开启脱离料筒,这样的结构在进行使用过程中活动范围受限,搅拌叶易与料筒碰撞造成损伤。

[0005] 有鉴于此,本创作改善并解决上述问题,潜心研究并配合学理运用,终于提出一种设计合理且能有效改善上述缺陷的技术方案。

[0006] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种砂浆搅拌机,解决了上述背景技术所提出的问题,使得砂浆搅拌机能够直上直下的脱离料筒,且便于将料筒内部的砂浆快速排出,提高工作效率。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种砂浆搅拌机,包括承重底板,所述承重底板的底部靠近四角边缘处均固定安装有移动轮,所述承重底板的顶部靠近左侧边缘处固定连接握把,所述承重底板的顶部靠近握把的右侧位置固定安装有升降支架,所述升降支架的内壁顶部中间位置固定安装有抱闸步进电机,所述抱闸步进电机的底部固定连接有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠的外壁螺纹连接有丝杠螺母,所述丝杠螺母的两侧均固定连接有升降滑块,所述丝杠螺母和升降滑块的右侧固定连接连接架,且通过连接架连接有筒盖,所述筒盖的顶部中间位置固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的底部固定连接有搅拌叶,所述承重底板的右侧开设有置桶槽,所述承重底板的顶部靠近置桶槽的边缘处固定安

装有砂浆搅拌筒,所述砂浆搅拌筒的底部固定连通有排料管,所述排料管的中间位置设置有手动阀。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0010] 进一步,所述升降支架的底部靠近两端边缘处均固定安装有滑动杆,且所述升降滑块的底部开设有与滑动杆相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆滑动连接。

[0011] 进一步,所述升降支架的右侧开设有与丝杠螺母和升降滑块相适配的升降孔,且所述丝杠螺母和升降滑块穿过升降孔与筒盖固定连接。

[0012] 进一步,所述搅拌电机的外壁固定连接有机架,且所述搅拌电机通过电机支架与筒盖的顶部固定连接。

[0013] 进一步,所述筒盖的顶部靠近右侧边缘处固定连通有入料斗。

[0014] 进一步,所述筒盖的底部开设有与搅拌叶相适配的通孔。

[0015] 进一步,所述滚珠丝杠的底部与升降支架的内壁底部旋转连接。

[0016] 进一步,所述砂浆搅拌筒的内壁底部设置为锥形结构。

[0017] 本实用新型提供了一种砂浆搅拌机,具有以下优点:

[0018] 设置抱闸步进电机转动滚珠丝杠可带动筒盖可在砂浆搅拌筒的顶部进行升降,相比较于现有砂浆搅拌机翻转型的搅拌机构来说能够设置更宽幅的搅拌叶,提高搅拌效果,且不会担心翻转碰撞料筒,在需要进行砂浆的搅拌加工时可将筒盖封盖在砂浆搅拌筒的顶部,使得搅拌叶能够置于砂浆搅拌筒的内部,启动搅拌电机转动搅拌叶即可将砂浆搅拌筒内部的原料搅拌均匀,成品筒可置于置桶槽的内部,启动手动阀可将搅拌完毕的砂浆从排料管处排出,使得砂浆搅拌机能够直上直下的脱离料筒,且便于将料筒内部的砂浆快速排出,提高工作效率。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型一实施例提供的一种砂浆搅拌机的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一实施例提供的一种砂浆搅拌机的正视图;

[0023] 图3为本实用新型一实施例提供的一种砂浆搅拌机中筒盖升起状态的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一实施例提供的一种砂浆搅拌机中升降支架的结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、承重底板;2、移动轮;3、握把;4、升降支架;5、抱闸步进电机;6、滚珠丝杠;7、丝杠螺母;8、升降滑块;9、筒盖;10、搅拌电机;11、搅拌叶;12、入料斗;13、置桶槽;14、砂浆搅拌筒;15、排料管;16、手动阀。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-4对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0028] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 如图1-4所示,一种砂浆搅拌机,包括承重底板1,承重底板1的底部靠近四角边缘处均固定安装有移动轮2,承重底板1的顶部靠近左侧边缘处固定连接握把3,承重底板1的顶部靠近握把3的右侧位置固定安装有升降支架4,升降支架4的内壁顶部中间位置固定安装有抱闸步进电机5,抱闸步进电机5的底部固定连接滚珠丝杠6,滚珠丝杠6的外壁螺纹连接丝杠螺母7,丝杠螺母7的两侧均固定连接升降滑块8,丝杠螺母7和升降滑块8的右侧固定连接连接架,且通过连接架连接筒盖9,筒盖9的顶部中间位置固定安装有搅拌电机10,搅拌电机10的底部固定连接搅拌叶11,承重底板1的右侧开设有置桶槽13,承重底板1的顶部靠近置桶槽13的边缘处固定安装砂浆搅拌筒14,砂浆搅拌筒14的底部固定连通有排料管15,排料管15的中间位置设置手动阀16。

[0031] 优选的,升降支架4的底部靠近两端边缘处均固定安装有滑动杆,且升降滑块8的底部开设有与滑动杆相适配的滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆滑动连接。

[0032] 优选的,升降支架4的右侧开设有与丝杠螺母7和升降滑块8相适配的升降孔,且丝杠螺母7和升降滑块8穿过升降孔与筒盖9固定连接。

[0033] 优选的,搅拌电机10的外壁固定连接电机支架,且搅拌电机10通过电机支架与筒盖9的顶部固定连接。

[0034] 优选的,筒盖9的顶部靠近右侧边缘处固定连通有入料斗12。

[0035] 优选的,筒盖9的底部开设有与搅拌叶11相适配的通孔。

[0036] 优选的,滚珠丝杠6的底部与升降支架4的内壁底部旋转连接。

[0037] 优选的,砂浆搅拌筒14的内壁底部设置为锥形结构。

[0038] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:通过握把3可带动移动轮2顶部的承重底板1进行移动,使得砂浆搅拌筒14能够置于砂浆加工处,启动抱闸步进电机5转动滚珠丝杠6可带动丝杠螺母7两侧的升降滑块8在滑动杆的外壁滑动,使得筒盖9可在砂浆搅拌筒14的顶部进行升降,在需要进行砂浆的搅拌加工时可将筒盖9封盖在砂浆搅拌筒14的顶部,使得搅拌叶11能够置于砂浆搅拌筒14的内部,砂浆搅拌原料能够通过入料斗12传入砂浆搅拌

筒14的内部,启动搅拌电机10转动搅拌叶11即可将砂浆搅拌筒14内部的原料搅拌均匀,成品筒可置于置桶槽13的内部,启动手动阀16可将搅拌完毕的砂浆从排料管15处排出。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

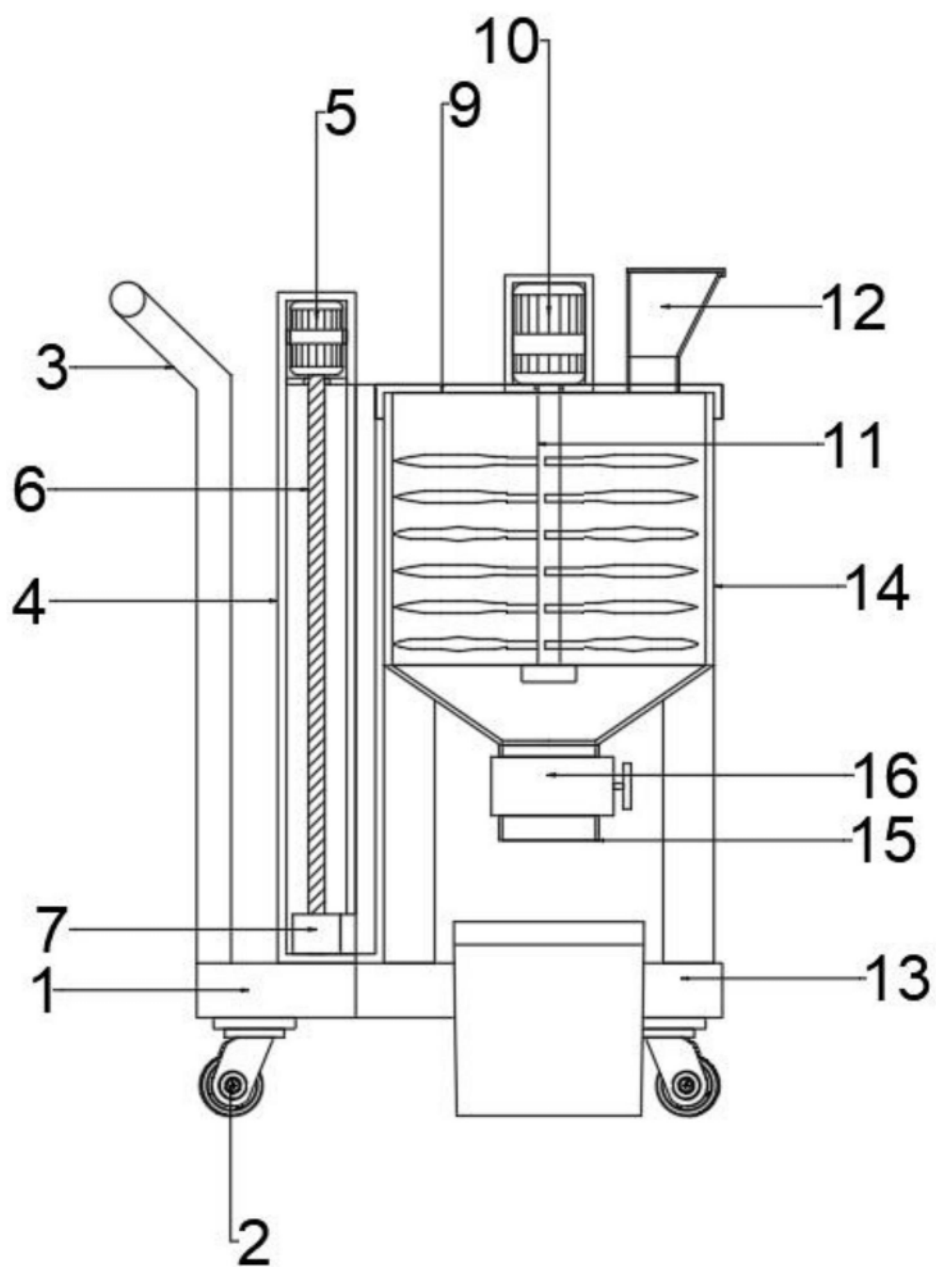


图1

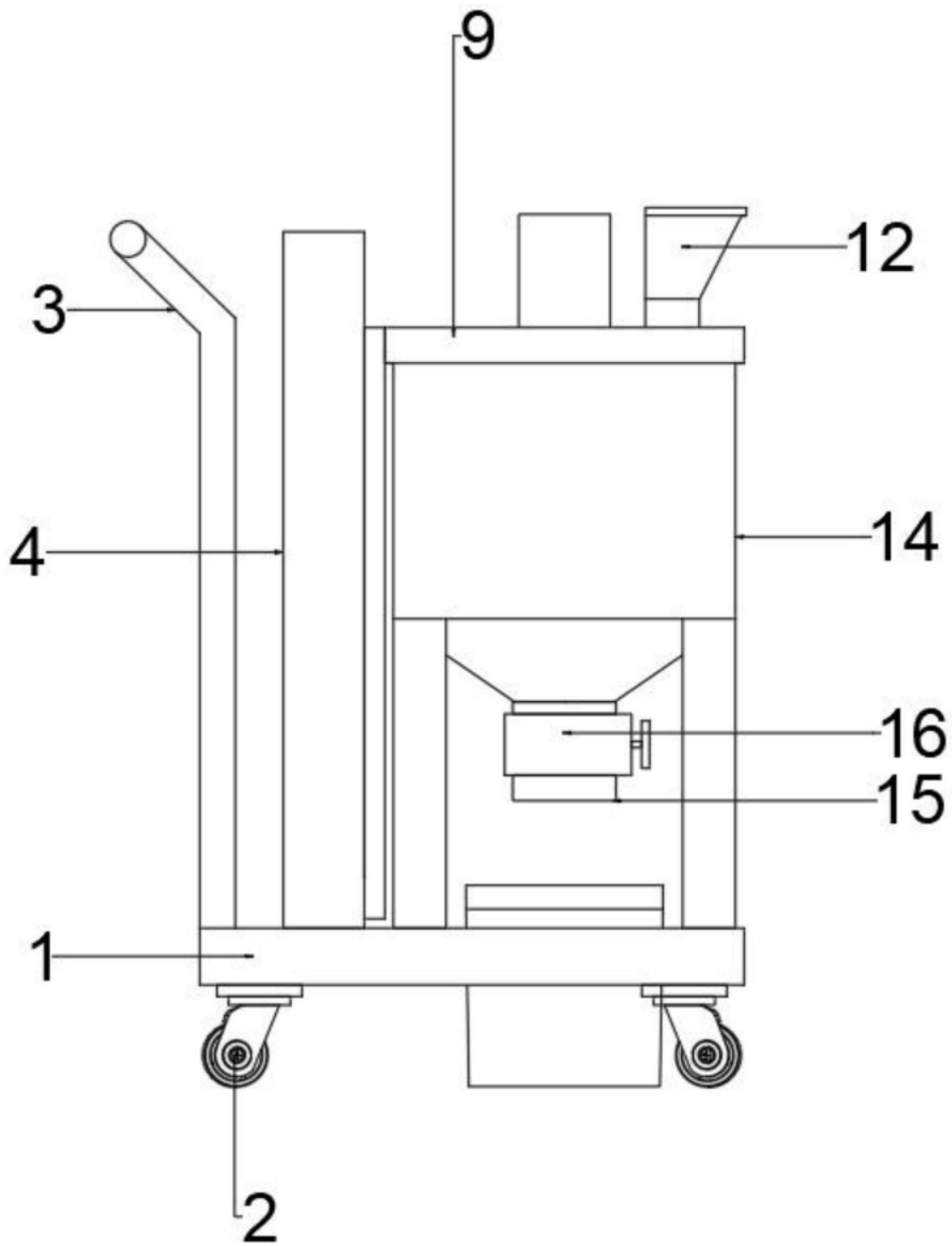


图2

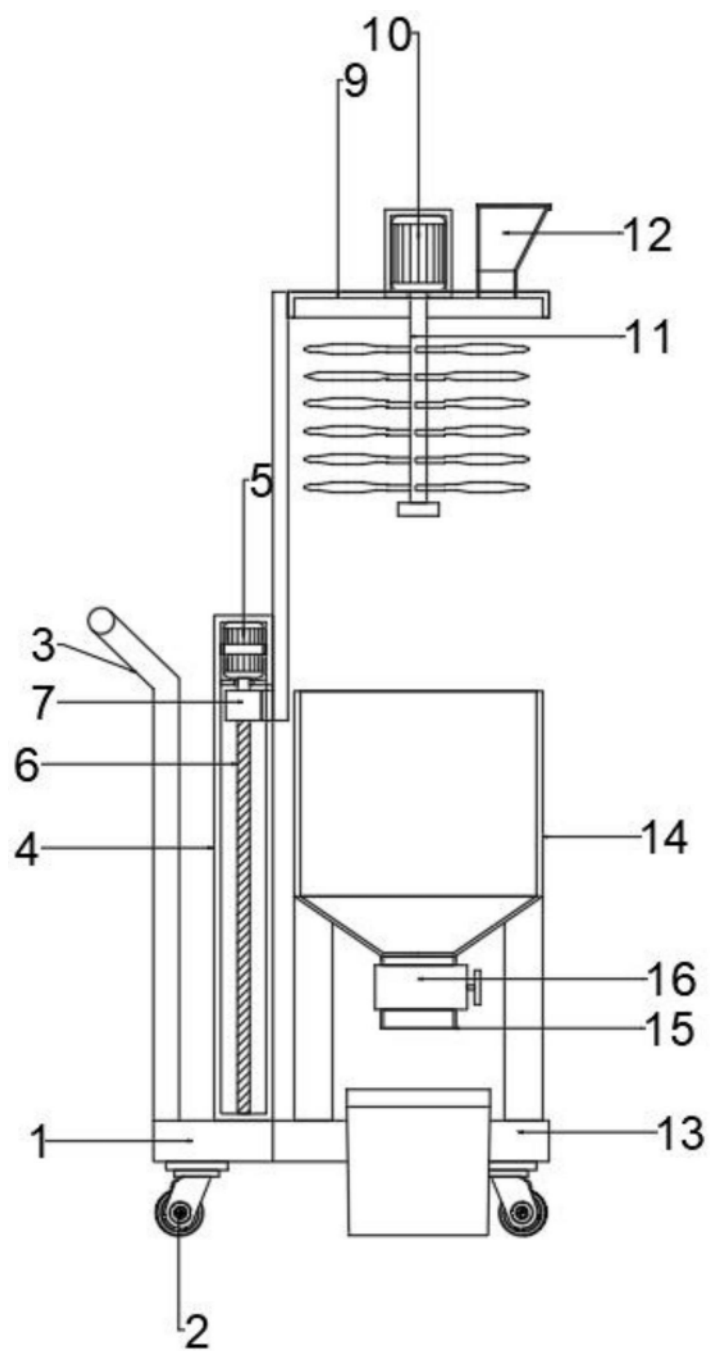


图3

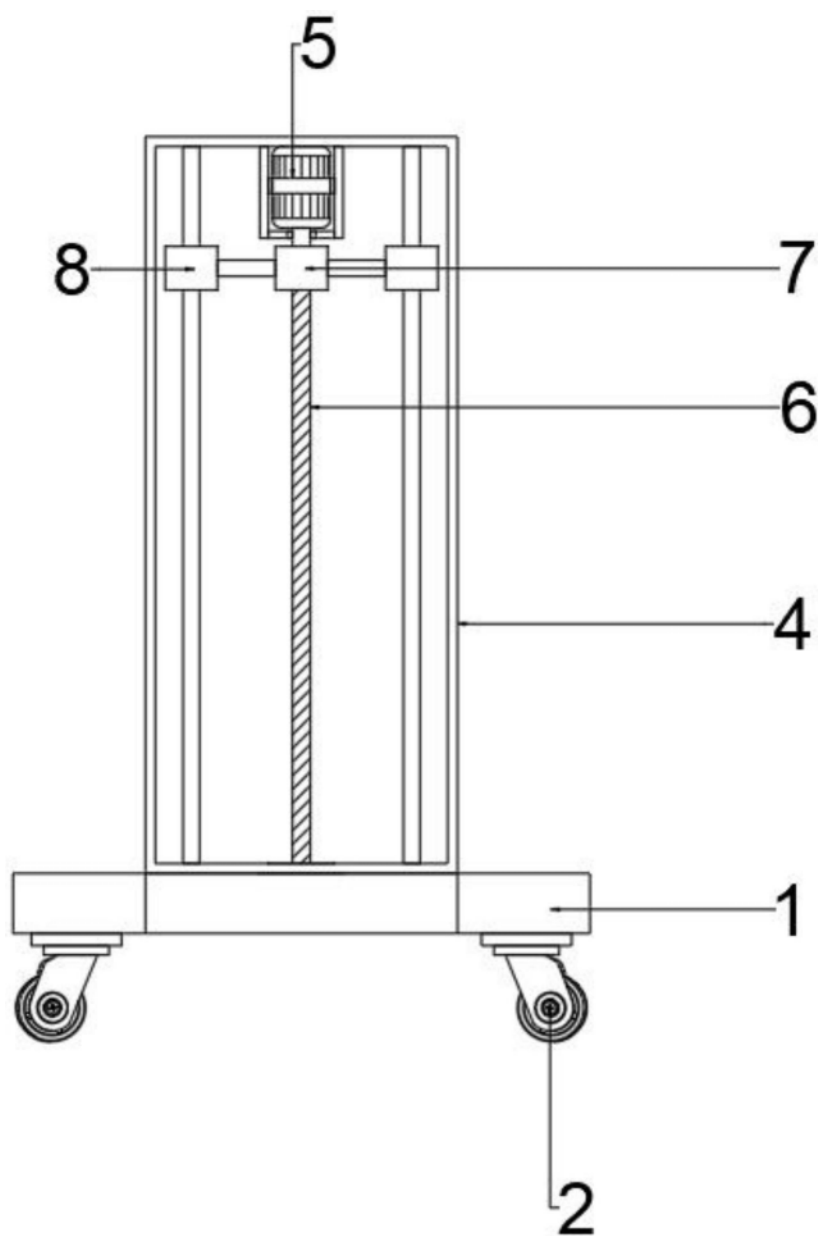


图4