



(21) 申请号 202322837750.1

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 武汉方圆保温材料有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区辛安渡办事处袁家湾151号(15)

(72) 发明人 刘海宁 刘海英

(51) Int. Cl.  
B28C 5/16 (2006.01)  
B28C 5/08 (2006.01)

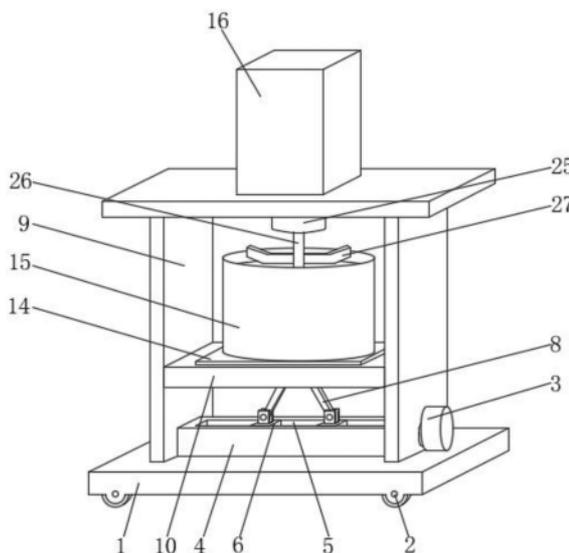
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种抗裂砂浆搅拌机

(57) 摘要

本申请公开了一种抗裂砂浆搅拌机,包括底座以及升降机构、调节机构和搅拌机构;所述升降机构包括万向轮、第一电机、支撑杆、支撑架和活动板,所述底座的顶端固定连接支撑架,所述支撑架的底部安装有固定座,所述固定座的内部开设有凹槽。本申请通过第二电机带动转盘转动,转盘带动连杆做往复运动,连杆带动滑块沿着导轨滑动,滑块推动活动杆沿着通槽滑动,活动杆通过固定框带动传动杆和搅拌叶上下移动,传动杆带动搅拌叶在料桶内上下移动,从而使搅拌更加均匀,通过电动推杆推动调节块沿着调节槽滑动,调节块带动放置板在活动板顶部左右移动,配合搅拌叶和传动杆,从而调整搅拌的范围,继而增强搅拌效果,砂浆搅拌更加均匀和彻底。



1. 一种抗裂砂浆搅拌机,包括底座(1)以及升降机构、调节机构和搅拌机构,其特征在于:所述升降机构包括万向轮(2)、第一电机(3)、固定座(4)、凹槽(5)、活动块(6)、双向丝杆(7)、支撑杆(8)、支撑架(9)和活动板(10),所述底座(1)的顶端固定连接支撑架(9),所述支撑架(9)的底部安装有固定座(4),所述固定座(4)的内部开设有凹槽(5);

所述调节机构包括保护壳(16)、第二电机(17)、转盘(18)、连杆(19)、滑块(20)、导轨(21)、活动杆(22)和通槽(23),所述支撑架(9)的顶端安装有保护壳(16),所述保护壳(16)的内壁安装有第二电机(17),所述保护壳(16)的底部安装有导轨(21);

所述搅拌机构包括调节槽(11)、电动推杆(12)、调节块(13)、放置板(14)、料桶(15)、第三电机(24)、固定框(25)、传动杆(26)和搅拌叶(27),所述支撑架(9)的内部滑动连接活动板(10),所述活动板(10)的顶部开设有调节槽(11),所述调节槽(11)的内部滑动连接调节块(13)。

2. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述底座(1)的底端四周安装有万向轮(2),所述底座(1)的顶端一侧安装有第一电机(3)。

3. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述凹槽(5)的内部转动连接双向丝杆(7),所述双向丝杆(7)的一端贯穿固定座(4)以及支撑架(9)并固定连接第一电机(3)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述凹槽(5)的内部滑动连接活动块(6),所述活动块(6)螺纹连接双向丝杆(7),所述活动块(6)的顶部转动连接支撑杆(8)的一端,所述支撑杆(8)的另一端转动连接活动板(10)的底部。

5. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述调节块(13)的一端固定连接电动推杆(12)的输出端,所述电动推杆(12)安装在调节槽(11)的内部,所述调节块(13)的顶端固定连接放置板(14),所述放置板(14)的顶端放置有料桶(15)。

6. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述导轨(21)的底部连通通槽(23),所述通槽(23)开设在支撑架(9)的顶部中心。

7. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述导轨(21)的内部滑动连接滑块(20),所述滑块(20)的底端固定连接活动杆(22)的顶端,所述活动杆(22)滑动连接通槽(23),所述活动杆(22)的底端固定连接固定框(25)。

8. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述第二电机(17)的输出端固定连接转盘(18)的中心,所述转盘(18)的一端侧壁通过转轴转动连接连杆(19)的一端,所述连杆(19)的另一端通过转轴转动连接滑块(20)。

9. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述固定框(25)的内部安装有第三电机(24),所述第三电机(24)的输出端固定连接传动杆(26)的顶端,所述传动杆(26)转动连接在固定框(25)的底部。

10. 根据权利要求1所述的抗裂砂浆搅拌机,其特征在于:所述传动杆(26)的外侧壁安装有若干个搅拌叶(27)。

## 一种抗裂砂浆搅拌机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及抗裂砂浆生产技术领域,尤其是一种抗裂砂浆搅拌机。

### 背景技术

[0002] 抗裂砂浆,是一种以由聚合物乳液和外加剂制成的抗裂剂,通过水泥和砂按照一定比例加水搅拌制成的能满足一定变形而保持不开裂的砂浆,它解决了一直困扰建筑界的一大难题-轻体保温层面裂断问题,它是一种抗拉程度高,易施工抗冷冻的优质环保材料。可广泛应用在各种建筑内、外墙。

[0003] 公告号为CN202121365012.6的专利说明书中公开了一种抗渗抗裂砂浆用搅拌装置,包括搅拌箱体,所述搅拌箱体的顶部设置有顶盖,所述顶盖的顶部正中设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的底部输出端设置有搅拌机构,所述顶盖的左侧后端设置有进料口,所述搅拌箱体的底部四周分别纵向固定连接支撑腿,所述搅拌箱体的右侧下端设置有第二伺服电机...所述固定块顶部的左右两端壁体对称开设有插槽。

[0004] 上述中的现有技术方案仍存在不足之处,现有技术中用于砂浆的搅拌装置其大多结构较为简单,一般通过电机驱动搅拌机构单方向搅拌,搅拌速率低且搅拌效果有待提高,容易导致搅拌不充分,且残留的砂浆不易清除,容易凝固,影响后续的砂浆生产。因此,针对上述问题提出一种抗裂砂浆搅拌机。

### 发明内容

[0005] 在本实施例中提供了一种抗裂砂浆搅拌机用于解决现有技术方案存在不足之处,固定安装的搅拌机构所能达到的搅拌效果有限,针对较少或较多的抗裂砂浆搅拌,上述搅拌机构的搅拌范围有限,容易导致搅拌不充分,且残留的砂浆不易清除,影响后续的砂浆生产的问题。

[0006] 根据本申请的一个方面,提供了一种抗裂砂浆搅拌机,包括底座以及升降机构、调节机构和搅拌机构;

[0007] 所述升降机构包括万向轮、第一电机、固定座、凹槽、活动块、双向丝杆、支撑杆、支撑架和活动板,所述底座的顶端固定连接支撑架,所述支撑架的底部安装有固定座,所述固定座的内部开设有凹槽;

[0008] 所述调节机构包括保护壳、第二电机、转盘、连杆、滑块、导轨、活动杆和通槽,所述支撑架的顶端安装有保护壳,所述保护壳的内壁安装有第二电机,所述保护壳的底部安装有导轨;

[0009] 所述搅拌机构包括调节槽、电动推杆、调节块、放置板、料桶、第三电机、固定框、传动杆和搅拌叶,所述支撑架的内部滑动连接活动板,所述活动板的顶部开设有调节槽,所述调节槽的内部滑动连接调节块。

[0010] 进一步地,所述底座的底端四周安装有万向轮,所述底座的顶端一侧安装有第一电机。

[0011] 进一步地,所述凹槽的内部转动连接双向丝杆,所述双向丝杆的一端贯穿固定座以及支撑架并固定连接第一电机的输出端。

[0012] 进一步地,所述凹槽的内部滑动连接活动块,所述活动块螺纹连接双向丝杆,所述活动块的顶部转动连接支撑杆的一端,所述支撑杆的另一端转动连接活动板的底部。

[0013] 进一步地,所述调节块的一端固定连接电动推杆的输出端,所述电动推杆安装在调节槽的内部,所述调节块的顶端固定连接放置板,所述放置板的顶端放置有料桶。

[0014] 进一步地,所述导轨的底部连通通槽,所述通槽开设在支撑架的顶部中心。

[0015] 进一步地,所述导轨的内部滑动连接滑块,所述滑块的底端固定连接活动杆的顶端,所述活动杆滑动连接通槽,所述活动杆的底端固定连接固定框。

[0016] 进一步地,所述第二电机的输出端固定连接转盘的中心,所述转盘的一端侧壁通过转轴转动连接连杆的一端,所述连杆的另一端通过转轴转动连接滑块。

[0017] 进一步地,所述固定框的内部安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接传动杆的顶端,所述传动杆转动连接在固定框的底部。

[0018] 进一步地,所述传动杆的外侧壁安装有若干个搅拌叶。

[0019] 通过本申请上述实施例,采用了升降机构、调节机构和搅拌机构,解决了现有技术中用于砂浆的搅拌装置其大多结构较为简单,一般通过电机驱动搅拌机构单方向搅拌,搅拌速率低且搅拌效果有待提高,容易导致搅拌不充分,且残留的砂浆不易清除,容易凝固,影响后续的砂浆生产的问题。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0021] 图1为本申请一种实施例的整体的立体结构示意图;

[0022] 图2为本申请一种实施例的整体的结构示意图;

[0023] 图3为本申请一种实施例的活动板、调节槽、电动推杆、调节块和放置板的位置示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、万向轮;3、第一电机;4、固定座;5、凹槽;6、活动块;7、双向丝杆;8、支撑杆;9、支撑架;10、活动板;11、调节槽;12、电动推杆;13、调节块;14、放置板;15、料桶;16、保护壳;17、第二电机;18、转盘;19、连杆;20、滑块;21、导轨;22、活动杆;23、通槽;24、第三电机;25、固定框;26、传动杆;27、搅拌叶。

## 具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0026] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0027] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0028] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0029] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0031] 请参阅图1-3所示,一种抗裂砂浆搅拌机,包括底座1以及升降机构、调节机构和搅拌机构;

[0032] 所述升降机构包括万向轮2、第一电机3、固定座4、凹槽5、活动块6、双向丝杆7、支撑杆8、支撑架9和活动板10,所述底座1的顶端固定连接支撑架9,所述支撑架9的底部安装有固定座4,所述固定座4的内部开设有凹槽5;

[0033] 所述调节机构包括保护壳16、第二电机17、转盘18、连杆19、滑块20、导轨21、活动杆22和通槽23,所述支撑架9的顶端安装有保护壳16,所述保护壳16的内壁安装有第二电机17,所述保护壳16的底部安装有导轨21;

[0034] 所述搅拌机构包括调节槽11、电动推杆12、调节块13、放置板14、料桶15、第三电机24、固定框25、传动杆26和搅拌叶27,所述支撑架9的内部滑动连接活动板10,所述活动板10的顶部开设有调节槽11,所述调节槽11的内部滑动连接调节块13。

[0035] 通过启动第一电机,第一电机带动双向丝杆转动,双向丝杆与活动块螺纹转动,活动块在双向丝杆作用下沿着凹槽滑动,活动块通过支撑杆推动活动板沿着支撑架内部向上滑动,活动板带动料桶上移,从而调整料桶与搅拌叶的位置,方便料桶的取放。

[0036] 作为优选地,所述底座1的底端四周安装有万向轮2,所述底座1的顶端一侧安装有第一电机3,通过设置的万向轮2,方便快速移动;

[0037] 作为优选地,所述凹槽5的内部转动连接双向丝杆7,所述双向丝杆7的一端贯穿固定座4以及支撑架9并固定连接第一电机3的输出端,通过第一电机3对双向丝杆7进行驱动,方便双向丝杆7的转动;

[0038] 作为优选地,所述凹槽5的内部滑动连接活动块6,所述活动块6螺纹连接双向丝杆

7,所述活动块6的顶部转动连接支撑杆8的一端,所述支撑杆8的另一端转动连接活动板10的底部,通过螺纹连接的活动块6与双向丝杆7,方便活动块6沿着双向丝杆7移动;

[0039] 作为优选地,所述调节块13的一端固定连接电动推杆12的输出端,所述电动推杆12安装在调节槽11的内部,所述调节块13的顶端固定连接放置板14,所述放置板14的顶端放置有料桶15,这么设计的目的在于,电动推杆12推动调节块13沿着调节槽11滑动,调节块13带动放置板14在活动板10顶部左右移动;

[0040] 作为优选地,所述导轨21的底部连通通槽23,所述通槽23开设在支撑架9的顶部中心,通过设置的通槽23方便活动杆22的移动;

[0041] 作为优选地,所述导轨21的内部滑动连接滑块20,所述滑块20的底端固定连接活动杆22的顶端,所述活动杆22滑动连接通槽23,所述活动杆22的底端固定连接固定框25,这么设计的目的在于滑块20沿着导轨21滑动,滑块20推动活动杆22沿着通槽23滑动,活动杆22带动固定框25上下移动;

[0042] 作为优选地,所述第二电机17的输出端固定连接转盘18的中心,所述转盘18的一端侧壁通过转轴转动连接连杆19的一端,所述连杆19的另一端通过转轴转动连接滑块20,通过设置的第二电机17带动转盘18转动,转盘18带动连杆19做往复运动,从而为滑块20的上下移动提供动力;

[0043] 作为优选地,所述固定框25的内部安装有第三电机24,所述第三电机24的输出端固定连接传动杆26的顶端,所述传动杆26转动连接在固定框25的底部,通过设置的第三电机24带动固定框25底部的传动杆26转动,提高传动杆26转动的稳定性;

[0044] 作为优选地,所述传动杆26的外侧壁安装有若干个搅拌叶27,通过设置的多个搅拌叶27,提高搅拌效率。

[0045] 本申请在使用时,首先将本装置中的电器元件均外接控制开关和电源,然后将空的料桶15放置在放置板14的顶端,然后将抗裂砂浆与水添加至料桶15内,通过启动第一电机3,第一电机3带动双向丝杆7转动,双向丝杆7与活动块6螺纹转动,活动块6在双向丝杆7作用下沿着凹槽5滑动,活动块6通过支撑杆8推动活动板10沿着支撑架9内部向上滑动,活动板10带动料桶15上移,从而调整料桶15与搅拌叶27的位置,通过启动第三电机24,第三电机24通过传动杆26带动搅拌叶27对料桶15内部的砂浆进行快速搅拌,通过启动第二电机17,第二电机17带动转盘18转动,转盘18带动连杆19做往复运动,连杆19带动滑块20沿着导轨21滑动,滑块20推动活动杆22沿着通槽23滑动,活动杆22通过固定框25带动传动杆26和搅拌叶27上下移动,传动杆26带动搅拌叶27在料桶15内上下移动,从而使搅拌更加均匀,通过启动电动推杆12,电动推杆12推动调节块13沿着调节槽11滑动,调节块13带动放置板14在活动板10顶部左右移动,配合搅拌叶27和传动杆26,从而调整搅拌的范围,继而增强搅拌效果,砂浆搅拌更加均匀和彻底。

[0046] 本申请的有益之处在于:

[0047] 1.本申请操作简单,通过启动第一电机,第一电机带动双向丝杆转动,双向丝杆与活动块螺纹转动,活动块在双向丝杆作用下沿着凹槽滑动,活动块通过支撑杆推动活动板沿着支撑架内部向上滑动,活动板带动料桶上移,从而调整料桶与搅拌叶的位置,方便料桶的取放,便于搅拌后取出进行清洗;

[0048] 2.本申请结构合理,通过启动第二电机,第二电机带动转盘转动,转盘带动连杆做

往复运动,连杆带动滑块沿着导轨滑动,滑块推动活动杆沿着通槽滑动,活动杆通过固定框带动传动杆和搅拌叶上下移动,传动杆带动搅拌叶在料桶内上下移动,从而使搅拌更加均匀;

[0049] 3.本申请结构合理,通过启动电动推杆,电动推杆推动调节块沿着调节槽滑动,调节块带动放置板在活动板顶部左右移动,配合搅拌叶和传动杆,从而调整搅拌的范围,继而增强搅拌效果,砂浆搅拌更加均匀和彻底。

[0050] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0051] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

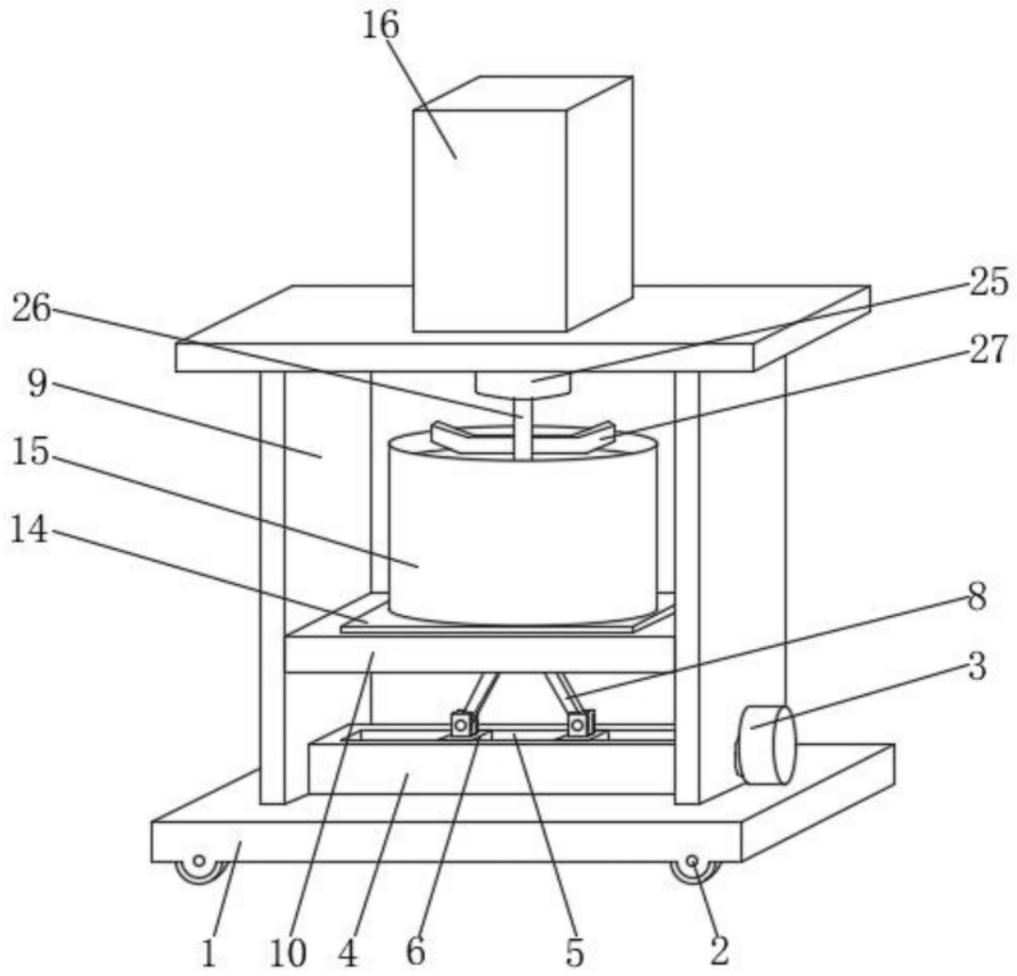


图1

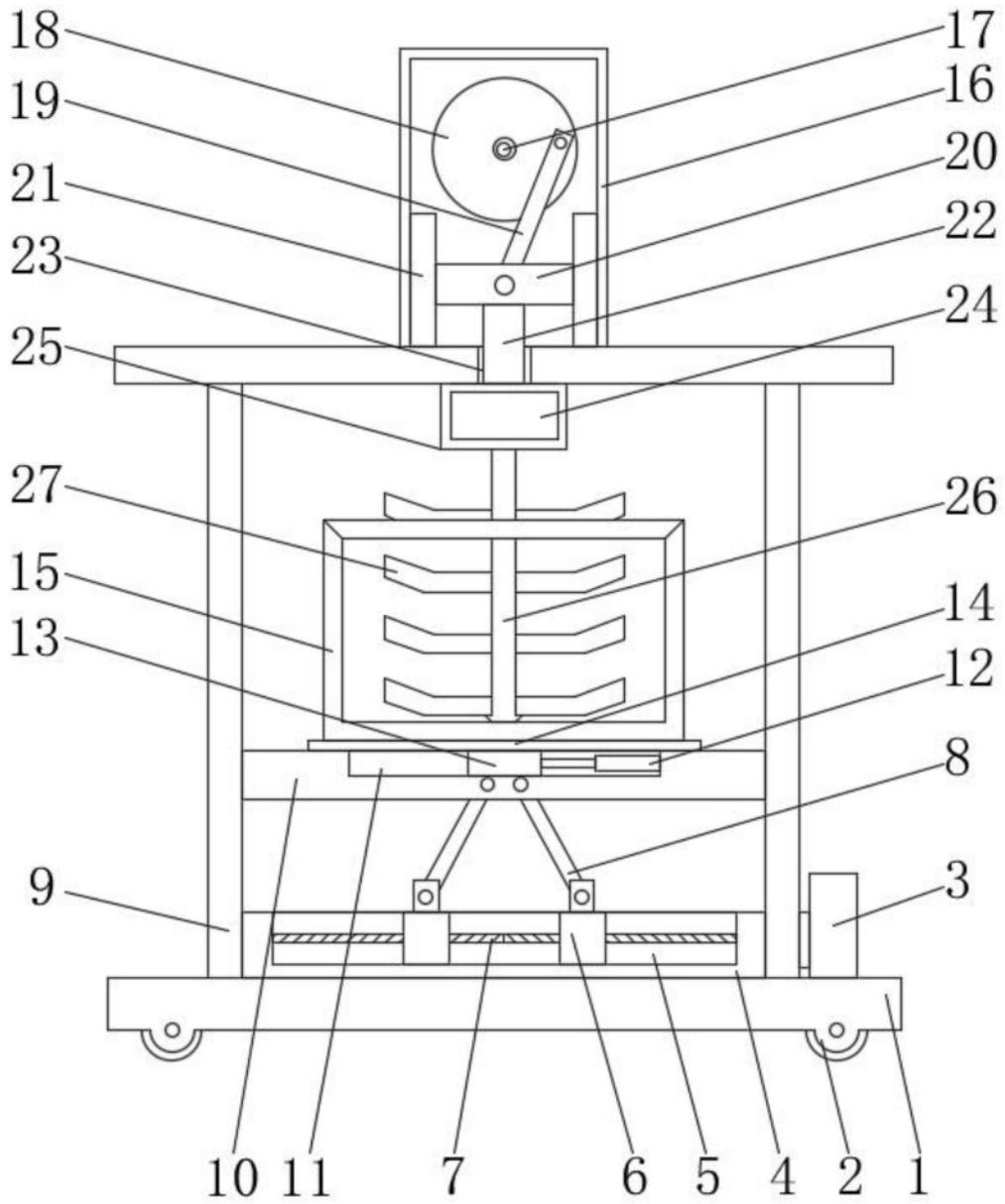


图2

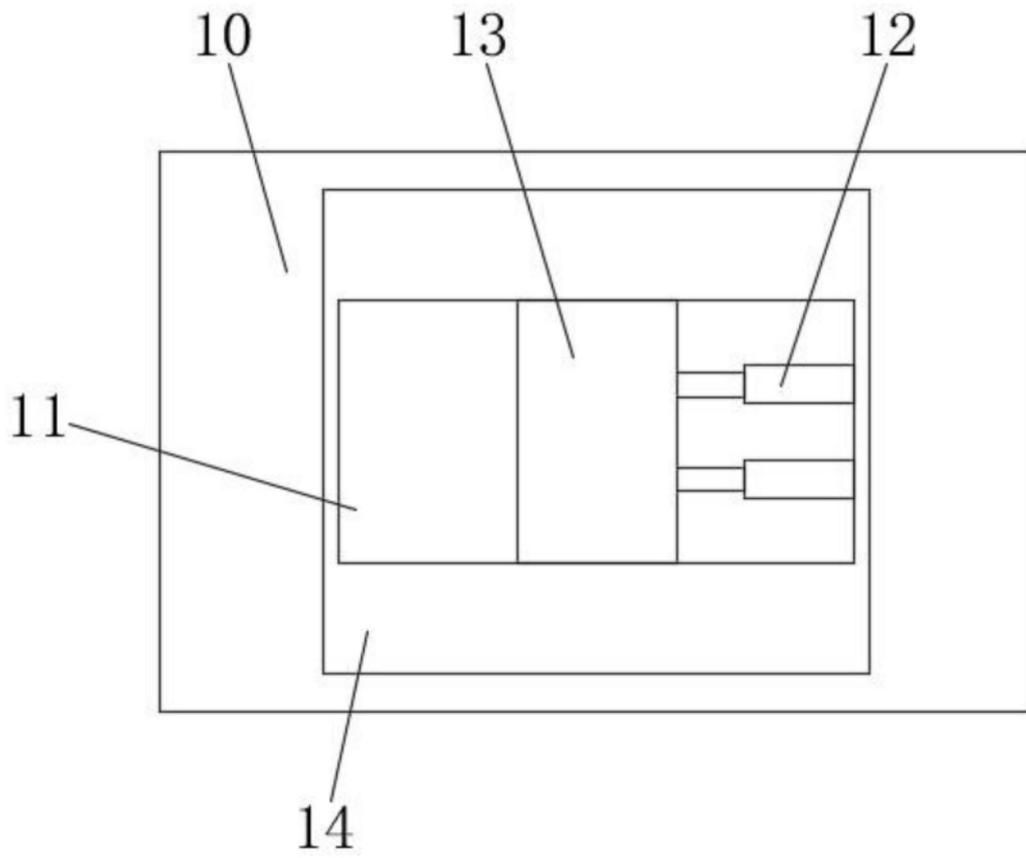


图3