



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221524114 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202321497049.3

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 秦皇岛靖跃耐火科技有限公司  
地址 066000 河北省秦皇岛市经济技术开发区洞庭湖路4号201号

(72) 发明人 李靖

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所  
(普通合伙) 44705

专利代理师 谢迁

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

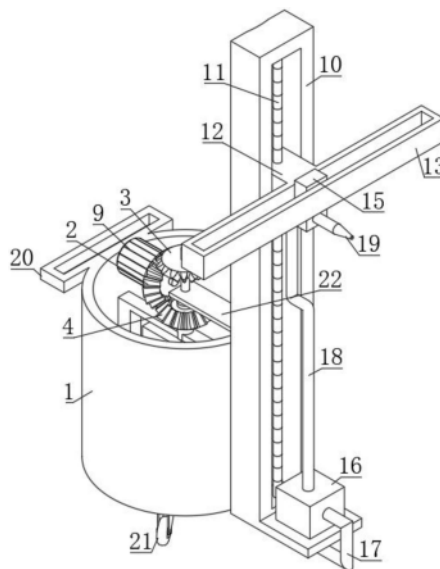
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种喷涂器

(57) 摘要

本实用新型涉及喷涂器技术领域,提出了一种喷涂器,包括搅拌桶,搅拌桶内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶,第二U型搅拌叶设置在第一U型搅拌叶外侧,第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动,搅拌桶的外侧设置有第一矩形框架,第一矩形框架内部设置有可升降的第一滑块,第一滑块端部固定连接第二矩形框架,第二矩形框架内部设置有可水平往复移动的第二滑块,第一矩形框架一侧设置有喷涂组件,喷涂组件包括固定安装在第二滑块下端的喷头;本实用新型通过第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动对耐火材料进行充分搅拌,通过喷头垂直升降以及水平往复运动对不同高度的墙面进行均匀喷涂。



1. 一种喷涂器,其特征在于,包括搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一U型搅拌叶(7)以及第二U型搅拌叶(8),第二U型搅拌叶(8)设置在第一U型搅拌叶(7)外侧,第一U型搅拌叶(7)以及第二U型搅拌叶(8)同步异向转动,搅拌桶(1)的外侧设置有第一矩形框架(10),第一矩形框架(10)内部设置有可升降的第一滑块(12),第一滑块(12)端部固定连接第二矩形框架(13),第二矩形框架(13)内部设置有可水平向往复移动的第二滑块(15),第一矩形框架(10)一侧设置有喷涂组件,喷涂组件包括固定安装在第二滑块(15)下端的喷头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,所述搅拌组件还包括第一电机(9),第一电机(9)通过支架固定安装在搅拌桶(1)内侧壁上,第一电机(9)输出端固定安装有第一锥齿轮(2),第一锥齿轮(2)分别啮合连接第二锥齿轮(3)和第三锥齿轮(4),第二锥齿轮(3)固定安装在转轴(5)端部一侧,转轴(5)中部通过轴承转动连接在支撑板(22)一侧,支撑板(22)固定连接在搅拌桶(1)内侧壁上,转轴(5)中部下侧通过轴承转动连接有套筒(6),套筒(6)外侧固定安装有第三锥齿轮(4),转轴(5)下端固定连接第一U型搅拌叶(7),套筒(6)下端外侧固定连接第二U型搅拌叶(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,所述第一矩形框架(10)固定连接在搅拌桶(1)外侧壁上,第一矩形框架(10)内表面滑动连接有第一滑块(12),第一滑块(12)与第一丝杆(11)螺纹连接,第一丝杆(11)两端均通过轴承转动连接在第一矩形框架(10)内端面上,第一丝杆(11)端部向上延伸并与第二电机输出端固定连接,第二电机固定安装在第一矩形框架(10)端部上。

4. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,所述第二矩形框架(13)内表面滑动连接有第二滑块(15),第二滑块(15)中部螺纹连接第二丝杆(14),第二丝杆(14)两端均通过轴承转动连接在第二矩形框架(13)内侧壁上,第二丝杆(14)一端向外延伸并与第三电机输出端固定连接,第三电机固定安装在第二矩形框架(13)外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,所述喷涂组件还包括泵机(16),泵机(16)通过支架固定安装在第一矩形框架(10)底端侧面上,泵机(16)进水端固定连通有进水管(17),进水管(17)进水端与搅拌桶(1)出水端固定连通,泵机(16)出水端固定连通有可伸缩软管(18),可伸缩软管(18)出水端与喷头(19)的进水端固定连通。

6. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,还包括设置在搅拌桶(1)底端的移动组件,所述移动组件包括若干个万向轮(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种喷涂器,其特征在于,所述万向轮(21)沿搅拌桶(1)轴线周向均匀分布,万向轮(21)固定安装在搅拌桶(1)底端上。

8. 根据权利要求1所述的一种喷涂器,其特征在于,所述搅拌桶(1)端部一侧固定连接把手(20)。

## 一种喷涂器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂器技术领域,具体的,涉及一种喷涂器。

### 背景技术

[0002] 耐火度不低于1580℃的一类无机非金属材料,耐火度是指耐火材料锥形体试样在没有荷重情况下,抵抗高温作用而不软化熔倒的摄氏温度。但仅以耐火度来定义已不能全面描述耐火材料了,1580℃并不是绝对的,现定义为凡物理化学性质允许其在高温环境下使用的材料称为耐火材料。

[0003] 现有的喷涂器在工作时需要对其内部的耐火材料进行搅拌,但是搅拌效果相对来说较差,另外,墙面高度较高时,工作人员难以喷洒均匀,而且长时间手持喷头,手部也会酸痛,也影响喷涂效果。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出了一种喷涂器。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种喷涂器,本实用新型通过第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动对耐火材料进行充分搅拌,通过喷头垂直升降以及水平向往复运动对不同高度的墙面进行均匀喷涂,解决了相关技术中的一种喷涂器问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种喷涂器,包括搅拌桶,搅拌桶内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶,第二U型搅拌叶设置在第一U型搅拌叶外侧,第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动,搅拌桶的外侧设置有第一矩形框架,第一矩形框架内部设置有可升降的第一滑块,第一滑块端部固定连接有第二矩形框架,第二矩形框架内部设置有可水平向往复移动的第二滑块,第一矩形框架一侧设置有喷涂组件,喷涂组件包括固定安装在第二滑块下端的喷头。

[0007] 进一步地,搅拌组件还包括第一电机,第一电机通过支架固定安装在搅拌桶内侧壁上,第一电机输出端固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮分别啮合连接第二锥齿轮和第三锥齿轮,第二锥齿轮固定安装在转轴端部一侧,转轴中部通过轴承转动连接在支撑板一侧,支撑板固定连接在搅拌桶内侧壁上,转轴中部下侧通过轴承转动连接有套筒,套筒外侧固定安装有第三锥齿轮,转轴下端固定连接有第一U型搅拌叶,套筒下端外侧固定连接有第二U型搅拌叶。

[0008] 进一步地,第一矩形框架固定连接在搅拌桶外侧壁上,第一矩形框架内表面滑动连接有第一滑块,第一滑块与第一丝杆螺纹连接,第一丝杆两端均通过轴承转动连接在第一矩形框架内端面上,第一丝杆端部向上延伸并与第二电机输出端固定连接,第二电机固定安装在第一矩形框架端部上。

[0009] 进一步地,第二矩形框架内表面滑动连接有第二滑块,第二滑块中部螺纹连接有第二丝杆,第二丝杆两端均通过轴承转动连接在第二矩形框架内侧壁上,第二丝杆一端向外延伸并与第三电机输出端固定连接,第三电机固定安装在第二矩形框架外侧壁上。

[0010] 进一步地,喷涂组件还包括泵机,泵机通过支架固定安装在第一矩形框架底端侧面上,泵机进水端固定连通有进水管,进水管进水端与搅拌桶出水端固定连通,泵机出水端固定连通有可伸缩软管,可伸缩软管出水端与喷头的进水端固定连通。

[0011] 一种喷涂器,还包括设置在搅拌桶底端的移动组件,移动组件包括若干个万向轮。

[0012] 进一步地,万向轮沿搅拌桶轴线周向均匀分布,万向轮固定安装在搅拌桶底端上。

[0013] 进一步地,搅拌桶端部一侧固定连接有把手。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 本实用新型中,第一电机转动带动第一锥齿轮转动,通过与第二锥齿轮和第三锥齿轮啮合,带动第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动,对耐火材料进行充分搅拌,搅拌好后,第二电机转动带动第一丝杆转动,进而带动喷头升降至合适高度,然后泵机工作,将搅拌桶内的耐火材料输送到喷头进行喷涂,该过程中,第三电机带动第二丝杆转动,进而带动喷头水平向往复运动,对同一高度的墙面水平向均匀喷涂。这样设计的目的是通过第一U型搅拌叶以及第二U型搅拌叶同步异向转动对耐火材料进行充分搅拌,通过喷头垂直升降以及水平向往复运动对不同高度的墙面进行均匀喷涂。

### 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中进水管位置示意图;

[0019] 图3为本实用新型中搅拌桶内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中第二丝杆位置示意图。

[0021] 图中:1、搅拌桶;2、第一锥齿轮;3、第二锥齿轮;4、第三锥齿轮;5、转轴;6、套筒;7、第一U型搅拌叶;8、第二U型搅拌叶;9、第一电机;10、第一矩形框架;11、第一丝杆;12、第一滑块;13、第二矩形框架;14、第二丝杆;15、第二滑块;16、泵机;17、进水管;18、可伸缩软管;19、喷头;20、把手;21、万向轮;22、支撑板。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种喷涂器,包括搅拌桶1,搅拌桶1内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括第一U型搅拌叶7以及第二U型搅拌叶8,第二U型搅拌叶8设置在第一U型搅拌叶7外侧,第一U型搅拌叶7以及第二U型搅拌叶8同步异向转动,搅拌桶1的外侧设置有第一矩形框架10,第一矩形框架10内部设置有可升降的第一滑块12,第一滑块12端部固定连接第二矩形框架13,第二矩形框架13内部设置有可水平向往复移动的第二滑块15,第一矩形框架10一侧设置有喷涂组件,喷涂组件包括固定安装在第二滑块15下端的喷头19。

[0025] 搅拌组件还包括第一电机9,第一电机9通过支架固定安装在搅拌桶1内侧壁上,第一电机9输出端固定安装有第一锥齿轮2,第一锥齿轮2分别啮合连接第二锥齿轮3和第三锥齿轮4,第二锥齿轮3固定安装在转轴5端部一侧,转轴5中部通过轴承转动连接在支撑板22一侧,支撑板22固定连接在搅拌桶1内侧壁上,转轴5中部下侧通过轴承转动连接有套筒6,套筒6外侧固定安装有第三锥齿轮4,转轴5下端固定连接有第一U型搅拌叶7,套筒6下端外侧固定连接有第二U型搅拌叶8,这样设计的目的是通过第一电机9转动带动第一U型搅拌叶7以及第二U型搅拌叶8同步异向转动。

[0026] 第一矩形框架10固定连接在搅拌桶1外侧壁上,第一矩形框架10内表面滑动连接有第一滑块12,第一滑块12与第一丝杆11螺纹连接,第一丝杆11两端均通过轴承转动连接在第一矩形框架10内端面上,第一丝杆11端部向上延伸并与第二电机输出端固定连接,第二电机固定安装在第一矩形框架10端部上,这样设计的目的是通过第二电机转动带动第二矩形框架13垂直升降。

[0027] 第二矩形框架13内表面滑动连接有第二滑块15,第二滑块15中部螺纹连接有第二丝杆14,第二丝杆14两端均通过轴承转动连接在第二矩形框架13内侧壁上,第二丝杆14一端向外延伸并与第三电机输出端固定连接,第三电机固定安装在第二矩形框架13外侧壁上,这样设计的目的是通过第三电机转动带动第二滑块15水平向往复运动。

[0028] 喷涂组件还包括泵机16,泵机16通过支架固定安装在第一矩形框架10底端侧面上,泵机16进水端固定连通有进水管17,进水管17进水端与搅拌桶1出水端固定连通,泵机16出水端固定连通有可伸缩软管18,可伸缩软管18出水端与喷头19的进水端固定连通,这样设计的目的是通过泵机16将搅拌桶1内的耐火材料输送到喷头19内。

[0029] 本实施例中,第一电机9转动带动第一锥齿轮2转动,通过与第二锥齿轮3和第三锥齿轮4啮合,带动第一U型搅拌叶7以及第二U型搅拌叶8同步异向转动,对耐火材料进行充分搅拌,搅拌好后,第二电机转动带动第一丝杆11转动,进而带动喷头19升降至合适高度,然后泵机16工作,将搅拌桶1内的耐火材料输送到喷头19进行喷涂,该过程中,第三电机带动第二丝杆14转动,进而带动喷头19水平向往复运动,对同一高度的墙面水平向均匀喷涂。这样设计的目的是通过第一U型搅拌叶7以及第二U型搅拌叶8同步异向转动对耐火材料进行充分搅拌,通过喷头19垂直升降以及水平向往复运动对不同高度的墙面进行均匀喷涂。

[0030] 实施例2

[0031] 如图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种喷涂器,还包括设置在搅拌桶1底端的移动组件,移动组件包括若干个万向轮21。

[0032] 万向轮21沿搅拌桶1轴线周向均匀分布,万向轮21固定安装在搅拌桶1底端上,这样设计的目的是便于对搅拌桶1进行移动以及位置固定。

[0033] 搅拌桶1端部一侧固定连接把手20,这样设计的目的是便于推动搅拌桶1移动。

[0034] 本实施例中,通过把手20对搅拌桶1进行移动,然后通过万向轮21进行位置固定。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

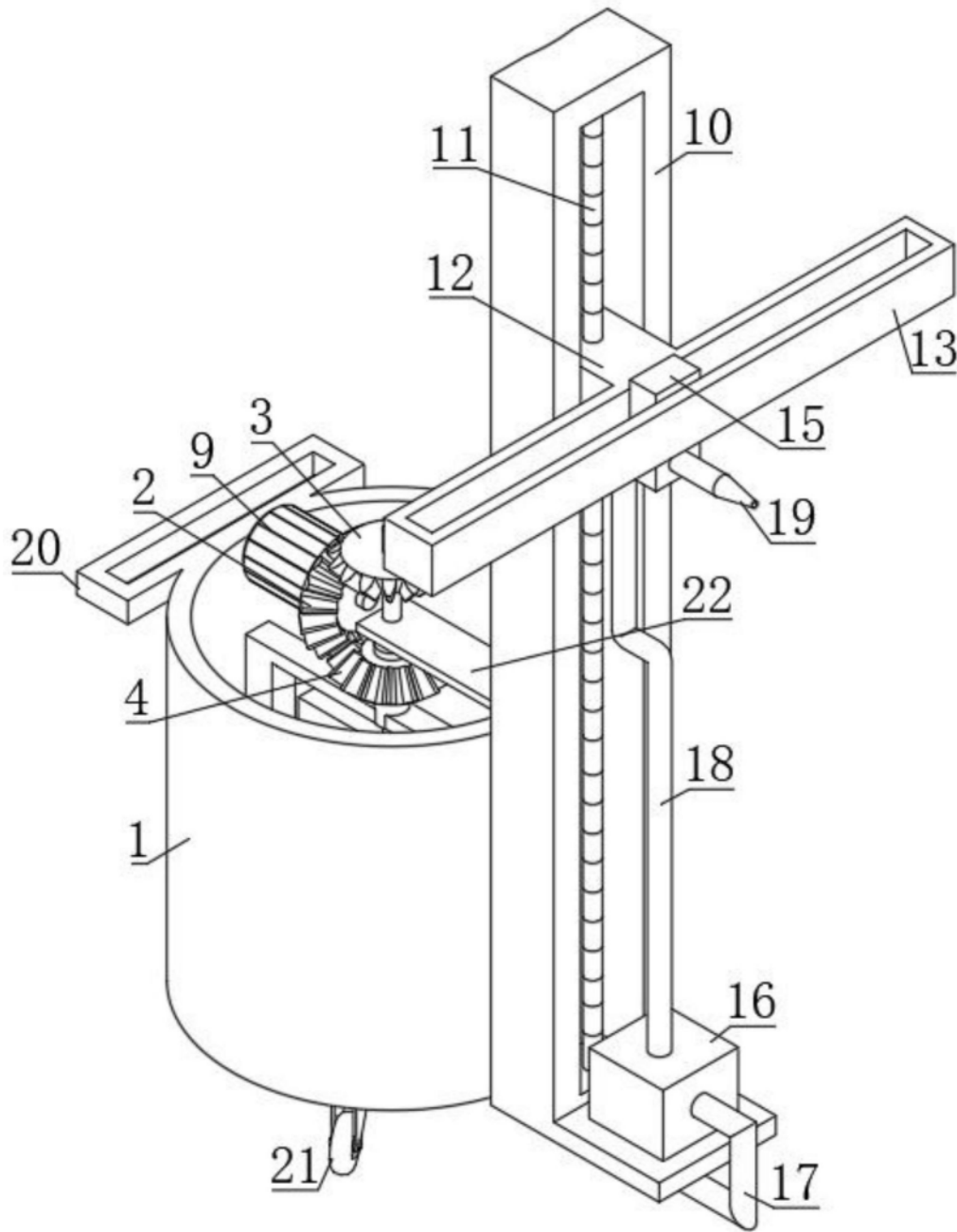


图1

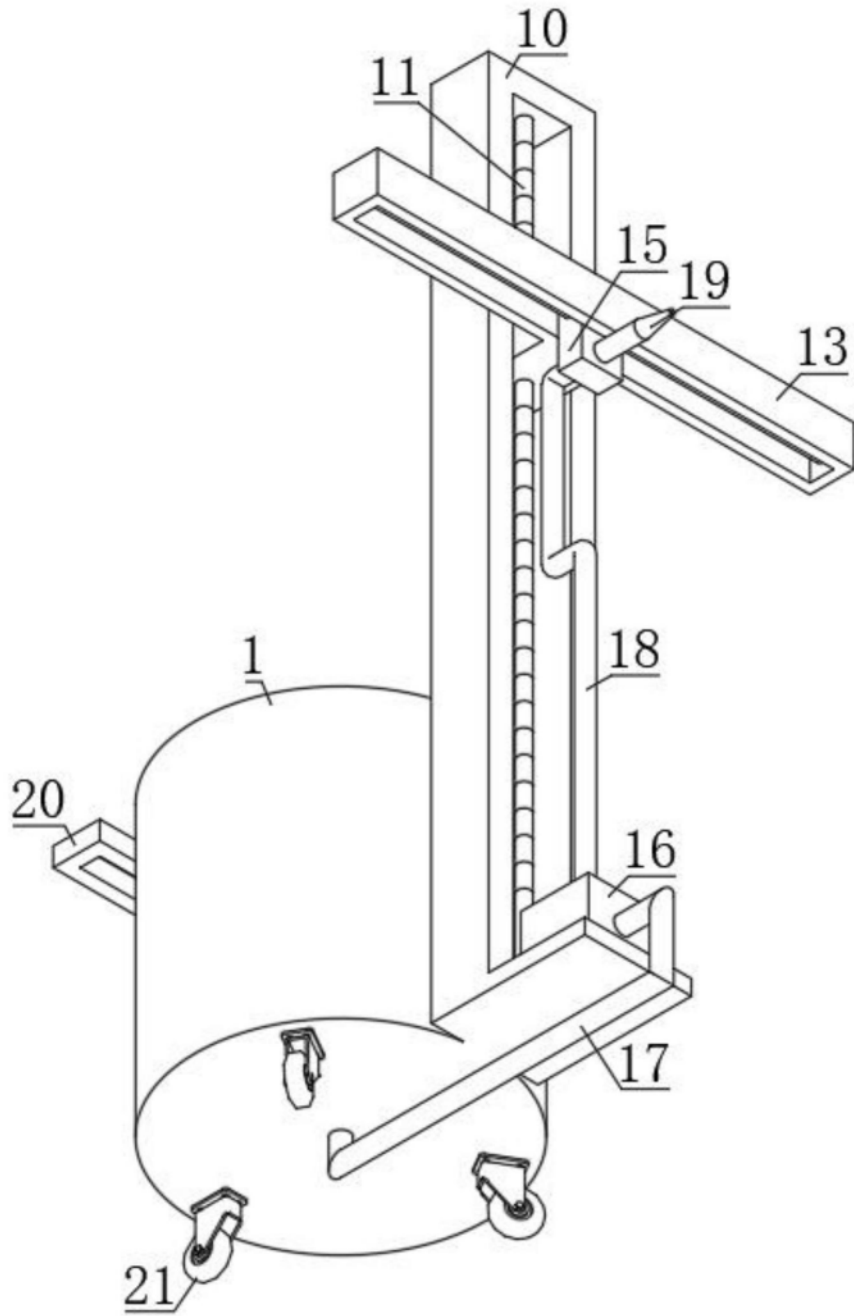


图2

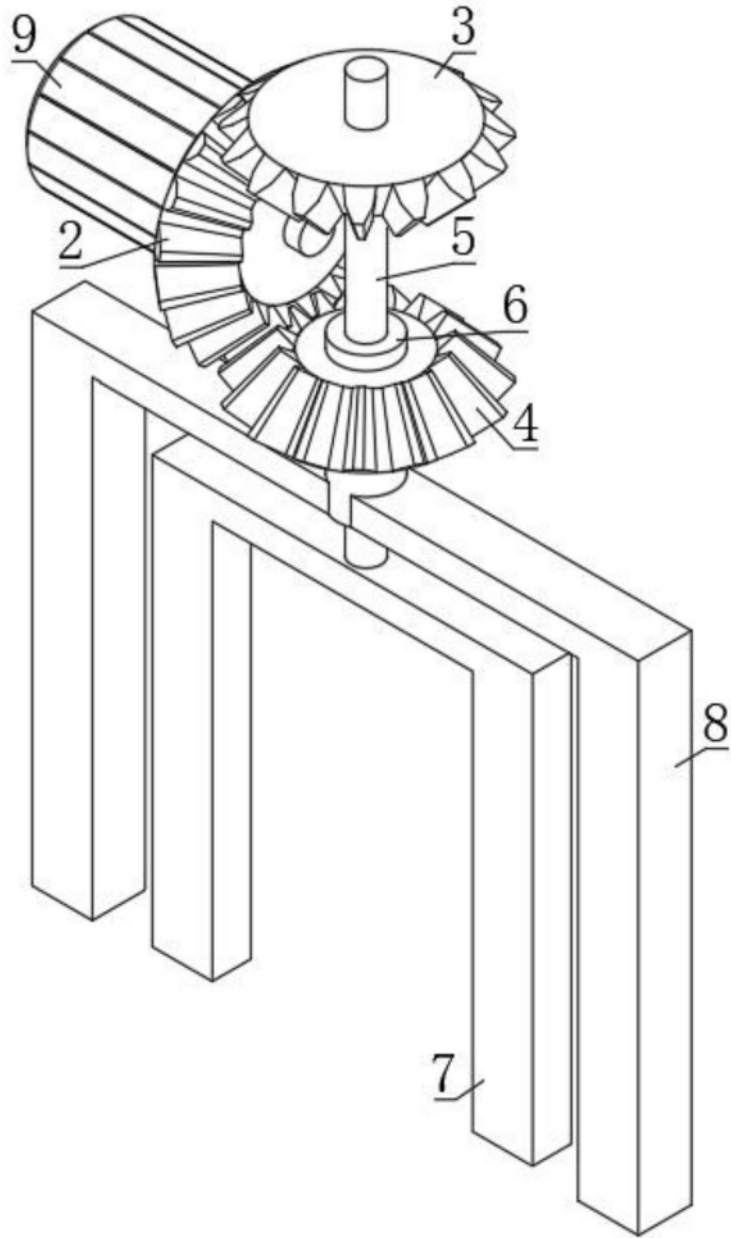


图3

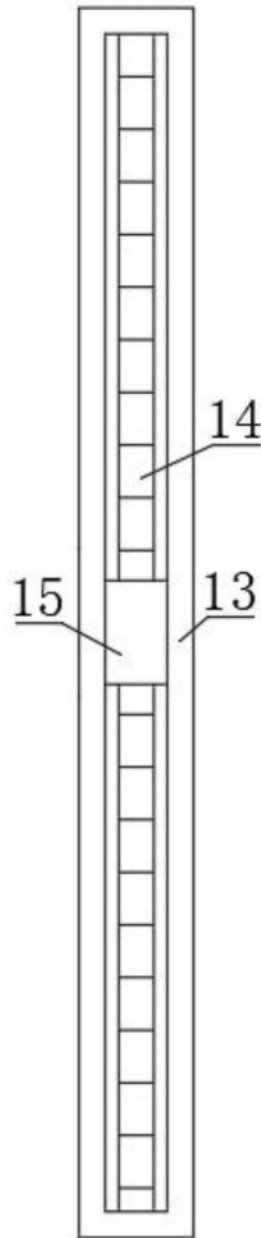


图4