



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214438642 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120283229.6

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 华北理工大学

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸新城渤海大道21号

(72) 发明人 赵秀艳 张绍光

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 张春慧

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 7/30 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

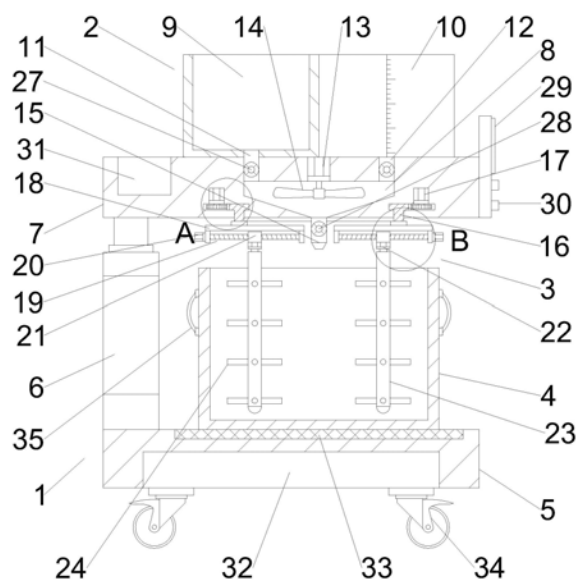
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装修工程用涂料混合装置

(57) 摘要

一种装修工程用涂料混合装置,包括机架、添加组件、搅拌组件和混合桶;机架包括底盘、伸缩杆、横板;添加组件包括涂料箱一、涂料箱二、管道一、管道二、电机一、扇叶和出料管;搅拌组件包括转动环、电机二、横杆、丝杆、电机三、移动块、电机四、转轴和搅拌杆;本实用新型中,设置添加组件,通过阀门一和阀门二与控制器配合,控制涂料的添加比例和添加量,且利用扇叶对图进行初步混合,减少后续搅拌的工作量;设置搅拌组件,对混合涂料进行搅拌,搅拌杆在电机二和电机四的驱动下,围绕出料管转动,同时保持自转,搅拌效果较好,提高了搅拌效率。



1. 一种装修工程用涂料混合装置,其特征在于,包括机架(1)、添加组件(2)、搅拌组件(3)和混合桶(4);机架(1)包括底盘(5)、伸缩杆(6)、横板(7);底盘(5)的上方设置横板(7),上端一侧设置伸缩杆(6);伸缩杆(6)的上端连接横板(7);添加组件(2)设置在横板(7)上端;混合桶(4)上端不封闭,设置在底盘(5)的上端;搅拌组件(3)设置在横板(7)的下端,下端伸入混合桶(4)内部;

添加组件(2)包括涂料箱一(9)、涂料箱二(10)、管道一(11)、管道二(12)、电机一(13)、扇叶(14)和出料管(15);涂料箱一(9)和涂料箱二(10)设置在横板(7)的上端,选用透明材料制造,且外侧壁上设置有反应内部液体体积的刻度;横板(7)的内部中混合腔(8);管道一(11)的一端连通涂料箱一(9),另一端连通混合腔(8)的上端;管道二(12)一端连通涂料箱二(10),另一端连通混合腔(8)的上端;电机一(13)设置在混合腔(8)的上端,输出轴向下,且输出轴侧壁上设置扇叶(14);混合腔(8)的底部为尖端向下的锥形,锥形底端设置出料管(15);出料管(15)上端连通混合腔(8),下端伸出横板(7),位于混合桶(4)的上方,与外界连通;

搅拌组件(3)包括转动环(16)、电机二(17)、横杆(18)、丝杆(19)、电机三(20)、移动块(21)、电机四(22)、转轴(23)和搅拌杆(24);横板(7)的上端设置有环形的滑槽;滑槽位于出料管(15)的外侧;转动环(16)的上端设置在滑槽内部,与滑槽的槽壁滑动连接;电机二(17)设置在横板(7)内部,与转动环(16)传动连接;横杆(18)沿转动环(16)径向设置在转动环(16)的下端;丝杆(19)转动设置在横杆(18)的上方,两端转动连接横杆(18),且一端与电机三(20)传动连接;移动块(21)套设在丝杆(19)上,与丝杆(19)螺纹连接,下端设置电机四(22);电机四(22)的输出轴向下,连接转轴(23)的轴线的一端;搅拌杆(24)沿转轴(23)的横截面径向方向设置,一端连接转轴(23)的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,电机二(17)的输出轴上设置齿轮(25);转动环(16)的上端外侧套设有环形的齿条(26);齿轮(25)与齿条(26)啮合。

3. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,管道一(11)和管道二(12)上设置有阀门一(27);出料管(15)上设置有阀门二(28)。

4. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,横板(7)的一端设置有显示屏(29)和按键模块(30),另一端设置有控制器(31);底盘(5)的内部设置电源(32)。

5. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,底盘(5)上端与混合桶(4)对应的位置设置有橡胶垫(33)。

6. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,底盘(5)的下端设置有万向轮(34)。

7. 根据权利要求1所述的装修工程用涂料混合装置,其特征在于,混合桶(4)的外侧壁上设置有把手(35)。

一种装修工程用涂料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料混合装置技术领域,尤其涉及一种装修工程用涂料混合装置。

背景技术

[0002] 在装修工程中需要用到各种涂料,有的涂料在使用之前需要将两种或者两种以上的涂料混合后再进行涂刷。在施工现场,通常将其中的一种涂料倒入另一桶涂料中,然后利用手持搅拌机进行搅拌混合,倒入的涂料的量不好测量和控制,比例调节不准确,并且如果要长时间搅拌,需要长时间手持搅拌装置进行操作,工作强度大,且涂料通常较为浓稠,搅拌时阻力大,难以搅拌均匀。

实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种装修工程用涂料混合装置,设置添加组件,通过阀门一和阀门二与控制器配合,控制涂料的添加比例和添加量,且利用扇叶对图进行初步混合,减少后续搅拌的工作量;设置搅拌组件,对混合涂料进行搅拌,搅拌杆在电机二和电机四的驱动下,围绕出料管转动,同时保持自转,搅拌效果较好,提高了搅拌效率。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种装修工程用涂料混合装置,包括机架、添加组件、搅拌组件和混合桶;机架包括底盘、伸缩杆、横板;底盘的上方设置横板,上端一侧设置伸缩杆;伸缩杆的上端连接横板;添加组件设置在横板上端;混合桶上端不封闭,设置在底盘的上端;搅拌组件设置在横板的下端,下端伸入混合桶内部;添加组件包括涂料箱一、涂料箱二、管道一、管道二、电机一、扇叶和出料管;涂料箱一和涂料箱二设置在横板的上端,选用透明材料制造,且外侧壁上设置有反应内部液体体积的刻度;横板的内部中混合腔;管道一的一端连通涂料箱一,另一端连通混合腔的上端;管道二一端连通涂料箱二,另一端连通混合腔的上端;电机一设置在混合腔的上端,输出轴向下,且输出轴侧壁上设置扇叶;混合腔的底部为尖端向下的锥形,锥形底端设置出料管;出料管上端连通混合腔,下端伸出横板,位于混合桶的上方,与外界连通;搅拌组件包括转动环、电机二、横杆、丝杆、电机三、移动块、电机四、转轴和搅拌杆;横板的上端设置有环形的滑槽;滑槽位于出料管的外侧;转动环的上端设置在滑槽内部,与滑槽的槽壁滑动连接;电机二设置在横板内部,与转动环传动连接;横杆沿转动环径向设置在转动环的下端;丝杆转动设置在横杆的上方,两端转动连接横杆,且一端与电机三传动连接;移动块套设在丝杆上,与丝杆螺纹连接,下端设置电机四;电机四的输出轴向下,连接转轴的轴线的一端;搅拌杆沿转轴的横截面径向方向设置,一端连接转轴的侧壁。

[0007] 优选的,电机二的输出轴上设置齿轮;转动环的上端外侧套设有环形的齿条;齿轮

与齿条啮合。

[0008] 优选的,管道一和管道二上设置有阀门一;出料管上设置有阀门二。

[0009] 优选的,横板的一端设置有显示屏和按键模块,另一端设置有控制器;底盘的内部设置电源。

[0010] 优选的,底盘上端与混合桶对应的位置设置有橡胶垫。

[0011] 优选的,底盘的下端设置有万向轮。

[0012] 优选的,混合桶的外侧壁上设置有把手。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0014] 本实用新型中,设置添加组件,通过阀门一和阀门二与控制器配合,控制涂料的添加比例和添加量,且利用扇叶对图进行初步混合,减少后续搅拌的工作量;设置搅拌组件,对混合涂料进行搅拌,搅拌杆在电机二和电机四的驱动下,围绕出料管转动,同时保持自转,搅拌效果较好,提高了搅拌效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的装修工程用涂料混合装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的装修工程用涂料混合装置中A处的局部放大图。

[0017] 图3为本实用新型提出的装修工程用涂料混合装置中B处的局部放大图。

[0018] 附图标记:1、机架;2、添加组件;3、搅拌组件;4、混合桶;5、底盘;6、伸缩杆;7、横板;8、混合腔;9、涂料箱一;10、涂料箱二;11、管道一;12、管道二;13、电机一;14、扇叶;15、出料管;16、转动环;17、电机二;18、横杆;19、丝杆;20、电机三;21、移动块;22、电机四;23、转轴;24、搅拌杆;25、齿轮;26、齿条;27、阀门一;28、阀门二;29、显示屏;30、按键模块;31、控制器;32、电源;33、橡胶垫;34、万向轮;35、把手。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种装修工程用涂料混合装置,包括机架1、添加组件2、搅拌组件3和混合桶4;机架1包括底盘5、伸缩杆6、横板7;底盘5的上方设置横板7,上端一侧设置伸缩杆6;伸缩杆6的上端连接横板7;添加组件2设置在横板7上端;混合桶4上端不封闭,设置在底盘5的上端;搅拌组件3设置在横板7的下端,下端伸入混合桶4内部;添加组件2包括涂料箱一9、涂料箱二10、管道一11、管道二12、电机一13、扇叶14和出料管15;涂料箱一9和涂料箱二10设置在横板7的上端,选用透明材料制造,且外侧壁上设置有反应内部液体体积的刻度;横板7的内部中混合腔8;管道一11的一端连通涂料箱一9,另一端连通混合腔8的上端;管道二12一端连通涂料箱二10,另一端连通混合腔8的上端;电机一13设置在混合腔8的上端,输出轴向下,且输出轴侧壁上设置扇叶14;混合腔8的底部为尖端向下的锥形,锥形底端设置出料管15;出料管15上端连通混合腔8,下端伸出横板7,位于混合桶4的上方,与外界连通;搅拌组件3包括转动环16、电机二17、横杆18、丝杆19、电机三20、移动块

21、电机四22、转轴23和搅拌杆24；横板7的上端设置有环形的滑槽；滑槽位于出料管15的外侧；转动环16的上端设置在滑槽内部，与滑槽的槽壁滑动连接；电机二17设置在横板7内部，与转动环16传动连接；横杆18沿转动环16径向设置在转动环16的下端；丝杆19转动设置在横杆18的上方，两端转动连接横杆18，且一端与电机三20传动连接；移动块21套设在丝杆19上，与丝杆19螺纹连接，下端设置电机四22；电机四22的输出轴向下，连接转轴23的轴线的一端；搅拌杆24沿转轴23的横截面径向方向设置，一端连接转轴23的侧壁。

[0021] 在一个可选的实施例中，电机二17的输出轴上设置齿轮25；转动环16的上端外侧套设有环形的齿条26；齿轮25与齿条26啮合。

[0022] 在一个可选的实施例中，管道一11和管道二12上设置有阀门一27；出料管15上设置有阀门二28。

[0023] 在一个可选的实施例中，横板70的一端设置有显示屏29和按键模块30，另一端设置有控制器31；底盘5的内部设置电源32。

[0024] 在一个可选的实施例中，底盘5上端与混合桶4对应的位置设置有橡胶垫33。

[0025] 在一个可选的实施例中，底盘5的下端设置有万向轮34。

[0026] 在一个可选的实施例中，混合桶4的外侧壁上设置有把手35。

[0027] 本实用新型中，该装置的工作原理是将两种涂料分别倒入涂料箱一9和涂料箱二10，通过显示屏29了解装置的工作状态，通过按键模块30控制装置，控制器31控制阀门一27的开合，控制两种涂料的添加量，电机一13带动扇叶14对在混合腔8的两种涂料进行初步搅拌，同时开启阀门二28，混合涂料进入混合桶4，电机二17带动转动环16转动，电机四22带动转轴23转动，搅拌杆24对混合涂料进行搅拌，电机三20通过丝杆19和移动块21调节转轴23的位置，使搅拌彻底；搅拌完成后，伸缩杆6伸长，使转轴23从混合桶4中抽出，更换混合桶4，进行下一次搅拌。

[0028] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

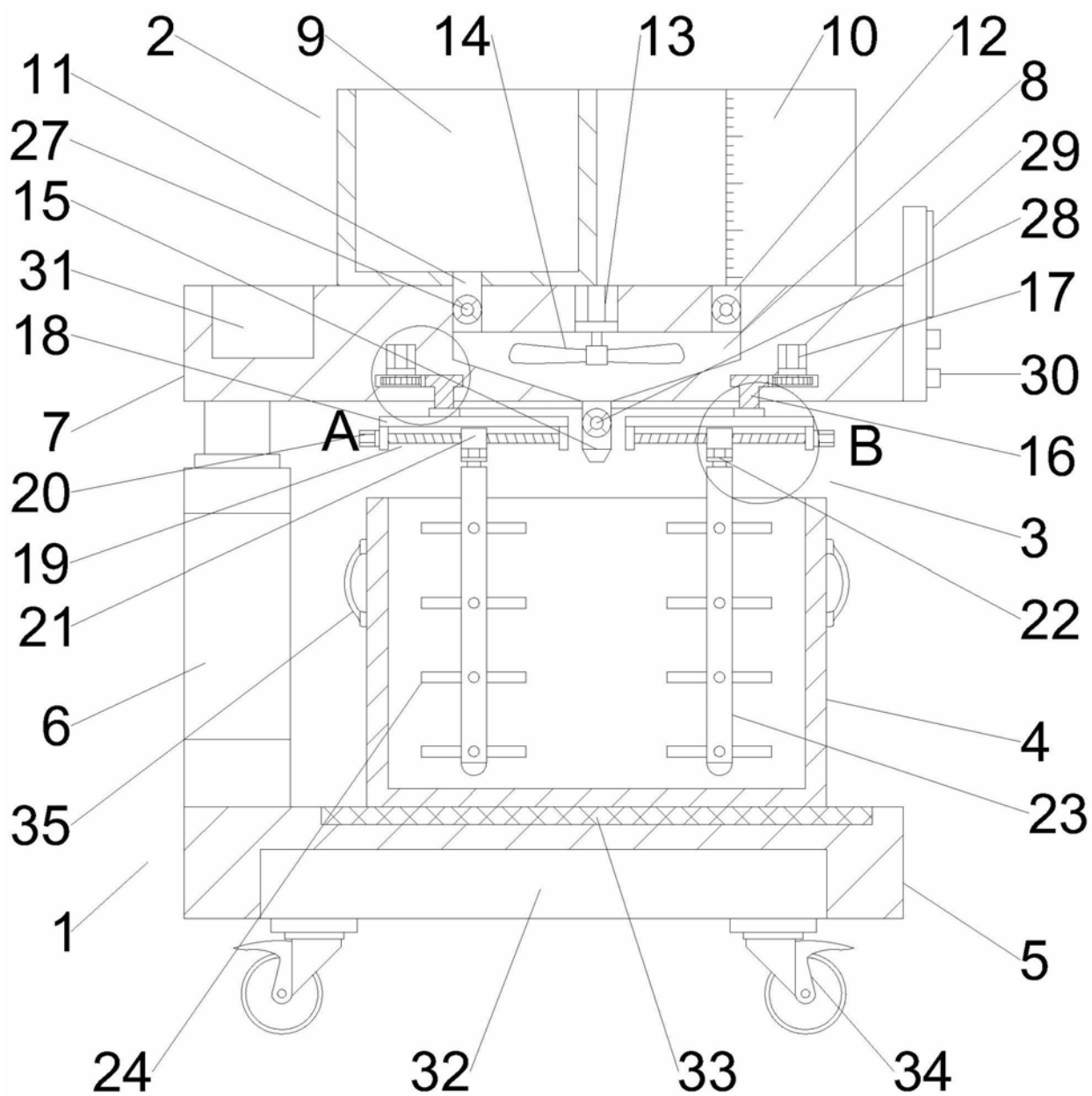


图1

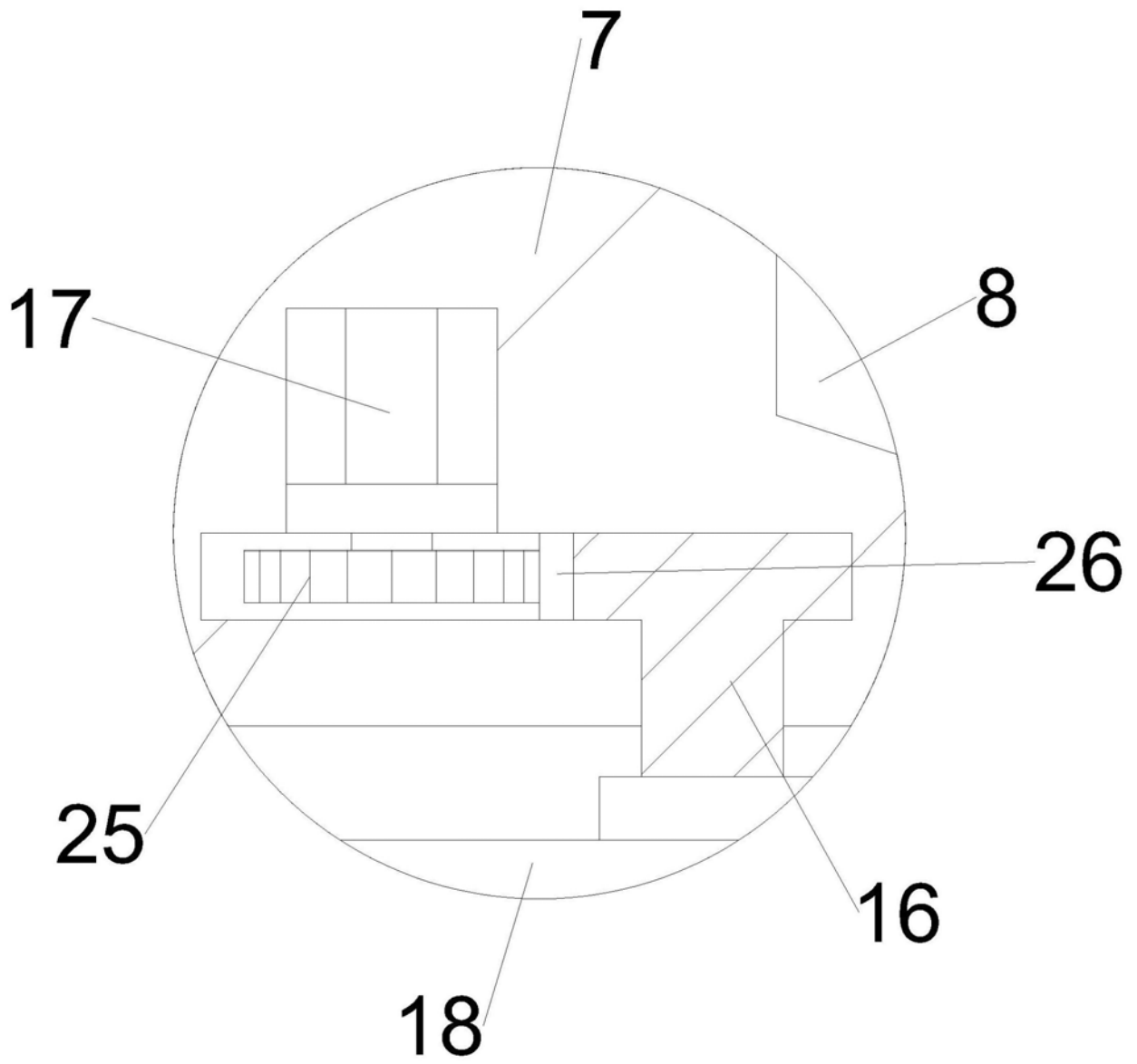


图2

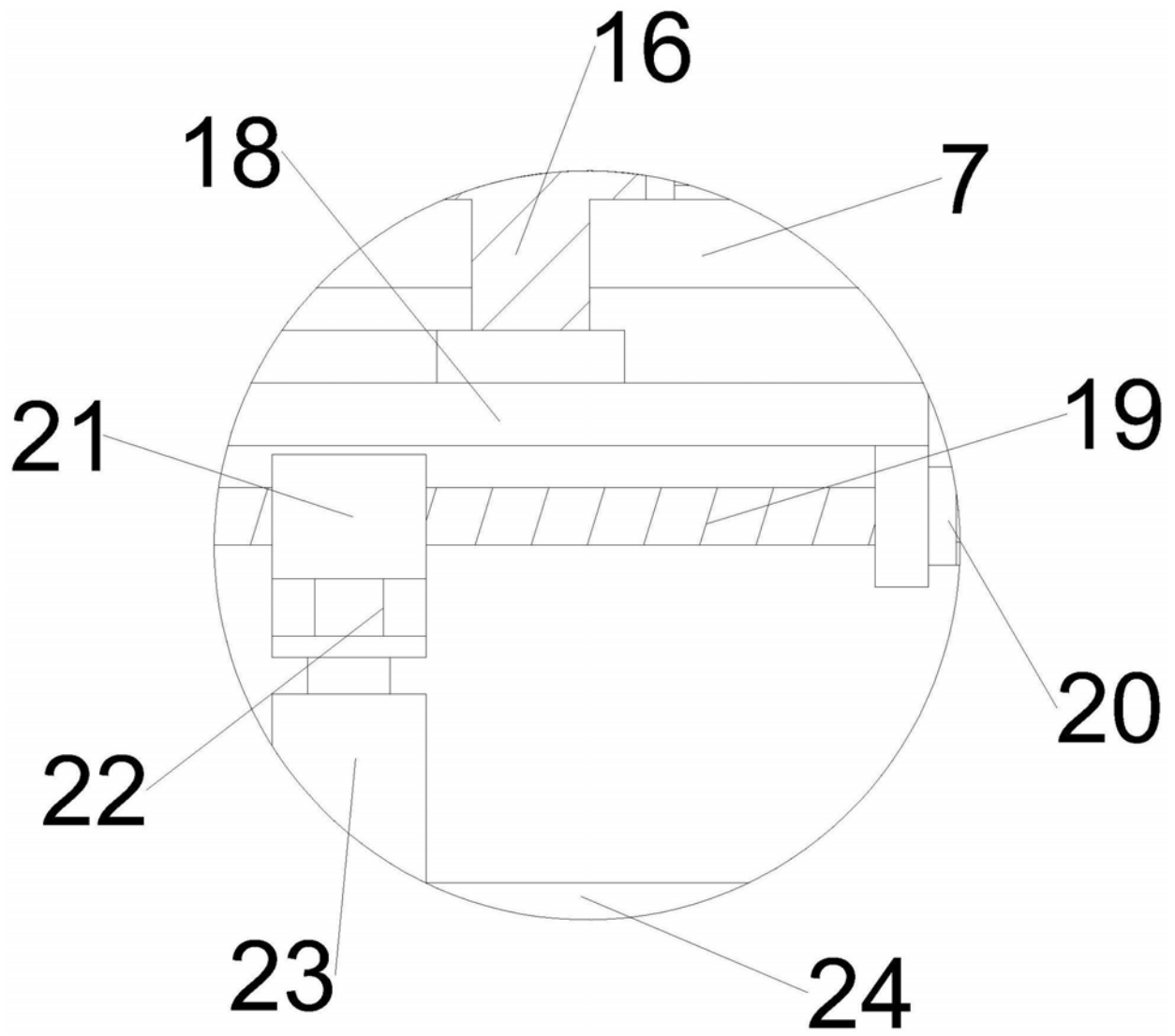


图3