



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217312862 U

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 202220650834.7

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 河北益诺森水墨有限公司

地址 071000 河北省保定市竞秀区富昌乡  
小汲村

(72) 发明人 吴凯

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公  
司 13130

专利代理人 李诗翔

(51) Int.Cl.

B01F 27/705 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/35 (2022.01)

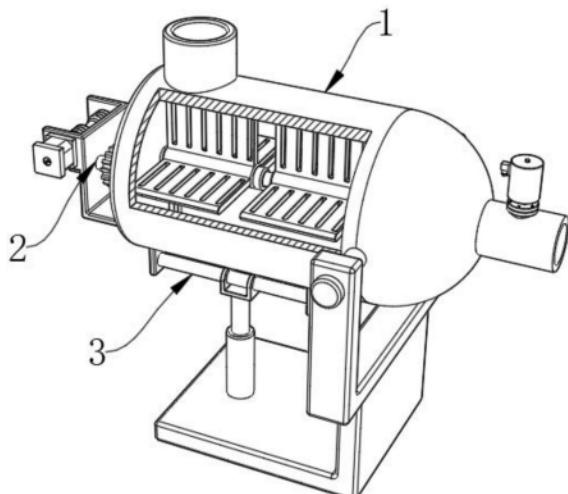
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水墨制备用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水墨制备用原料混合装置，涉及水墨加工技术领域。本实用新型包括载料桶，载料桶的内部设置有混合机构，混合机构用于完成石墨原料的搅动，载料桶的底端设置有卸料机构，卸料机构用于对载料桶形成支撑并完成卸料操作，混合机构包括有定位框架、传动轴杆、传动蜗轮、驱动电机和配动轴杆，载料桶的一端固定连接有定位框架。本实用新型通过混合机构的结构设计，带动两个搅拌辊反方向转动，以此完成对水墨原料的高效混合，有效保障了后续的制备质量，且通过卸料机构的结构设计，能够对载料桶进行稳定支撑的同时，还能使载料桶的角度发生变化，以方便原料的导出。



1. 一种水墨制备用原料混合装置，其特征在于：包括载料桶(1)，所述载料桶(1)的内部设置有混合机构(2)，所述混合机构(2)用于完成石墨原料的搅动，所述载料桶(1)的底端设置有卸料机构(3)，所述卸料机构(3)用于对载料桶(1)形成支撑并完成卸料操作；

所述混合机构(2)包括有定位框架(4)、传动轴杆(5)、传动蜗轮(6)、驱动电机(7)和配动轴杆(8)，所述载料桶(1)的一端固定连接有定位框架(4)，所述定位框架(4)的内部转动连接有传动轴杆(5)和配动轴杆(8)，所述传动轴杆(5)和配动轴杆(8)的外侧均固定连接有传动蜗轮(6)，所述定位框架(4)的一端通过螺钉固定连接有驱动电机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种水墨制备用原料混合装置，其特征在于：所述混合机构(2)还包括推导蜗杆(9)、配导轴杆(10)、联动直齿轮(11)和搅拌辊(12)，所述定位框架(4)内部的顶端转动连接有中心轴杆，且所述驱动电机(7)的输出端与中心轴杆固定连接，所述中心轴杆的外侧固定连接有两个推导蜗杆(9)，且两个所述推导蜗杆(9)分别与两个传动蜗轮(6)啮合连接，所述传动轴杆(5)的外侧转动连接有配导轴杆(10)，且所述配导轴杆(10)还与载料桶(1)转动连接，所述配导轴杆(10)及配动轴杆(8)的外侧均固定连接有联动直齿轮(11)，且两个所述联动直齿轮(11)之间为啮合连接，所述传动轴杆(5)及配导轴杆(10)的外侧均固定连接有搅拌辊(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种水墨制备用原料混合装置，其特征在于：所述卸料机构(3)包括有支撑底座(13)、电动推杆(14)、适调滑块(15)、导向滑杆(16)、延伸架(17)和搭载框(18)，所述支撑底座(13)一端的顶部通过螺钉固定连接有电动推杆(14)，所述电动推杆(14)的输出端固定连接有适调滑块(15)，所述适调滑块(15)的内部滑动连接有导向滑杆(16)，所述导向滑杆(16)的外侧固定连接有延伸架(17)，且所述延伸架(17)的顶端与载料桶(1)固定连接，所述支撑底座(13)另一端的顶部固定连接有搭载框(18)，所述载料桶(1)的另一端转动连接在搭载框(18)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种水墨制备用原料混合装置，其特征在于：所述载料桶(1)的内部固定连接有支撑板(19)，且所述传动轴杆(5)靠近支撑板(19)的一端与支撑板(19)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种水墨制备用原料混合装置，其特征在于：所述搭载框(18)内部的两端均固定连接有销杆，所述载料桶(1)的外侧开设有配合槽，所述销杆转动连接在配合槽内。

## 一种水墨制备用原料混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水墨加工技术领域,特别是涉及一种水墨制备用原料混合装置。

### 背景技术

[0002] 水墨,即“水墨画”,中国画的一种表现形式。一般指用水和墨所作之画。由墨色的焦、浓、重、淡、清产生丰富的变化,表现物象,有独到的艺术效果,在水墨制备前,首先要将各种原料进行混合,然后进行水墨的制备。

[0003] 然而现有技术中的原料混合装置在应用时存在以下问题:

[0004] 1、混合效果不太理想,容易影响后续的制备质量。

[0005] 2、原料排出不太彻底,容易堆积在装置内。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水墨制备用原料混合装置,以解决现有的问题:混合效果不太理想,容易影响后续的制备质量。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种水墨制备用原料混合装置,包括载料桶,所述载料桶的内部设置有混合机构,所述混合机构用于完成石墨原料的搅动,所述载料桶的底端设置有卸料机构,所述卸料机构用于对载料桶形成支撑并完成卸料操作。

[0008] 进一步地,所述混合机构包括有定位框架、传动轴杆、传动蜗轮、驱动电机和配动轴杆,所述载料桶的一端固定连接有定位框架,所述定位框架的内部转动连接有传动轴杆和配动轴杆,所述传动轴杆和配动轴杆的外侧均固定连接有传动蜗轮,所述定位框架的一端通过螺钉固定连接有驱动电机。

[0009] 进一步地,所述混合机构还包括推导蜗杆、配导轴杆、联动直齿轮和搅拌辊,所述定位框架内部的顶端转动连接有中心轴杆,且所述驱动电机的输出端与中心轴杆固定连接,所述中心轴杆的外侧固定连接有两个推导蜗杆,且两个所述推导蜗杆分别与两个传动蜗轮啮合连接,所述传动轴杆的外侧转动连接有配导轴杆,且所述配导轴杆还与载料桶转动连接,所述配导轴杆及配动轴杆的外侧均固定连接有联动直齿轮,且两个所述联动直齿轮之间为啮合连接,所述传动轴杆及配导轴杆的外侧均固定连接有搅拌辊。

[0010] 进一步地,所述卸料机构包括有支撑底座、电动推杆、适调滑块、导向滑杆、延伸架和搭载框,所述支撑底座一端的顶部通过螺钉固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有适调滑块,所述适调滑块的内部滑动连接有导向滑杆,所述导向滑杆的外侧固定连接有延伸架,且所述延伸架的顶端与载料桶固定连接,所述支撑底座另一端的顶部固定连接有搭载框,所述载料桶的另一端转动连接在搭载框的内部。

[0011] 进一步地,所述载料桶的内部固定连接有支撑板,且所述传动轴杆靠近支撑板的一端与支撑板转动连接。

[0012] 进一步地,所述搭载框内部的两端均固定连接有销杆,所述载料桶的外侧开设有

配合槽，所述销杆转动连接在配合槽内。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过混合机构的结构设计，带动两个搅拌辊反方向转动，以此完成对水墨原料的高效混合，有效保障了后续的制备质量。

[0015] 2、本实用新型通过卸料机构的结构设计，能够对载料桶进行稳定支撑的同时，还能使载料桶的角度发生变化，以方便原料的导出。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型载料桶的内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型混合机构的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型混合机构的侧视图；

[0021] 图5为本实用新型卸料机构的结构示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1、载料桶；2、混合机构；3、卸料机构；4、定位框架；5、传动轴杆；6、传动蜗轮；7、驱动电机；8、配动轴杆；9、推导蜗杆；10、配导轴杆；11、联动直齿轮；12、搅拌辊；13、支撑底座；14、电动推杆；15、适调滑块；16、导向滑杆；17、延伸架；18、搭载框；19、支撑板。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示，本实用新型为一种水墨制备用原料混合装置，包括载料桶1，载料桶1的内部设置有混合机构2，混合机构2用于完成石墨原料的搅动，载料桶1的底端设置有卸料机构3，卸料机构3用于对载料桶1形成支撑并完成卸料操作；

[0026] 混合机构2包括有定位框架4、传动轴杆5、传动蜗轮6、驱动电机7和配动轴杆8，载料桶1的一端固定连接有定位框架4，定位框架4的内部转动连接有传动轴杆5和配动轴杆8，传动轴杆5和配动轴杆8的外侧均固定连接有传动蜗轮6，定位框架4的一端通过螺钉固定连接有驱动电机7；

[0027] 在此，载料桶1远离定位框架4的一端固定连接有引料管道，且引料管道的外侧设置有电磁阀，载料桶1的顶端固定连接有投料管道；

[0028] 在此，为了保证传动轴杆5转动的稳定性，载料桶1的内部固定连接有支撑板19，且传动轴杆5靠近支撑板19的一端与支撑板19转动连接；

[0029] 混合机构2还包括推导蜗杆9、配导轴杆10、联动直齿轮11和搅拌辊12，定位框架4

内部的顶端转动连接有中心轴杆,且驱动电机7的输出端与中心轴杆固定连接,中心轴杆的外侧固定连接有两个推导蜗杆9,且两个推导蜗杆9分别与两个传动蜗轮6啮合连接,传动轴杆5的外侧转动连接有配导轴杆10,且配导轴杆10还与载料桶1转动连接,配导轴杆10及配动轴杆8的外侧均固定连接有联动直齿轮11,且两个联动直齿轮11之间为啮合连接,传动轴杆5及配导轴杆10的外侧均固定连接有搅拌辊12;

[0030] 在此,搅拌辊12的外侧固定连接有多个接触板,接触板的内部均匀开设有减重槽,以此提高搅拌辊12的混合效果;

[0031] 更详细的,将原料由投料管道引入至载料桶1内部,随后启动驱动电机7带动中心轴杆转动,以对推导蜗杆9提供动力,利用推导蜗杆9与传动蜗轮6的连接,促使传动轴杆5及配动轴杆8发生转动,进而带动与配动轴杆8固定的联动直齿轮11跟随转动,并通过两个联动直齿轮11的连接,形成对配导轴杆10动力的提供,且转动方向与传动轴杆5相反,最终带动两个搅拌辊12反方向转动,形成对原料的充分搅拌;

[0032] 卸料机构3包括有支撑底座13、电动推杆14、适调滑块15、导向滑杆16、延伸架17和搭载框18,支撑底座13一端的顶部通过螺钉固定连接有电动推杆14,电动推杆14的输出端固定连接有适调滑块15,适调滑块15的内部滑动连接有导向滑杆16,导向滑杆16的外侧固定连接有延伸架17,且延伸架17的顶端与载料桶1固定连接,支撑底座13另一端的顶部固定连接有搭载框18,载料桶1的另一端转动连接在搭载框18的内部;

[0033] 可以理解的,为了搭载框18与载料桶1能够稳定的连接,搭载框18内部的两端均固定连接有销杆,载料桶1的外侧开设有配合槽,销杆转动连接在配合槽内;

[0034] 综上,启动电动推杆14带动适调滑块15向上位移,通过适调滑块15的位移带动载料桶1以销杆为圆心转动,并配合适调滑块15与导向滑杆16的连接,避免载料桶1调节过程中发生卡死,利用载料桶1转动后产生的斜度,将载料桶1内的原料由引料管道排出。

[0035] 本实施例的一个具体应用为:将原料由投料管道引入至载料桶1内部,随后启动驱动电机7带动中心轴杆转动,以对推导蜗杆9提供动力,利用推导蜗杆9与传动蜗轮6的连接,促使传动轴杆5及配动轴杆8发生转动,进而带动与配动轴杆8固定的联动直齿轮11跟随转动,并通过两个联动直齿轮11的连接,形成对配导轴杆10动力的提供,且转动方向与传动轴杆5相反,最终带动两个搅拌辊12反方向转动,形成对原料的充分搅拌;

[0036] 启动电动推杆14带动适调滑块15向上位移,通过适调滑块15的位移带动载料桶1以销杆为圆心转动,并配合适调滑块15与导向滑杆16的连接,避免载料桶1调节过程中发生卡死,利用载料桶1转动后产生的斜度,将载料桶1内的原料由引料管道排出。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本

实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

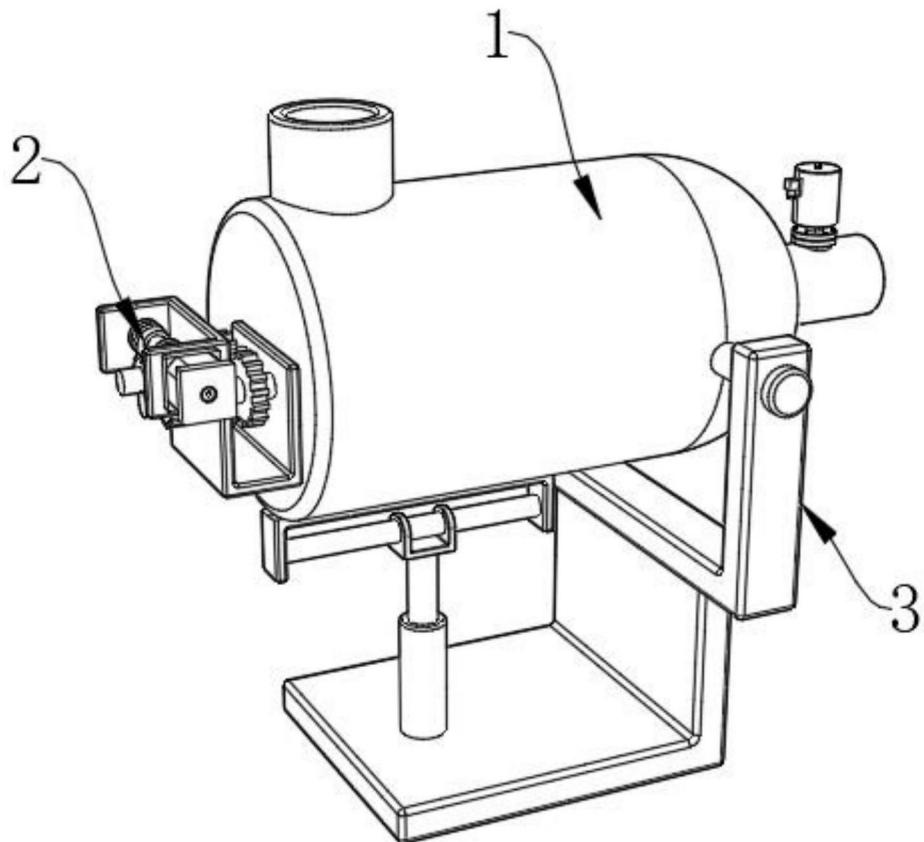


图1

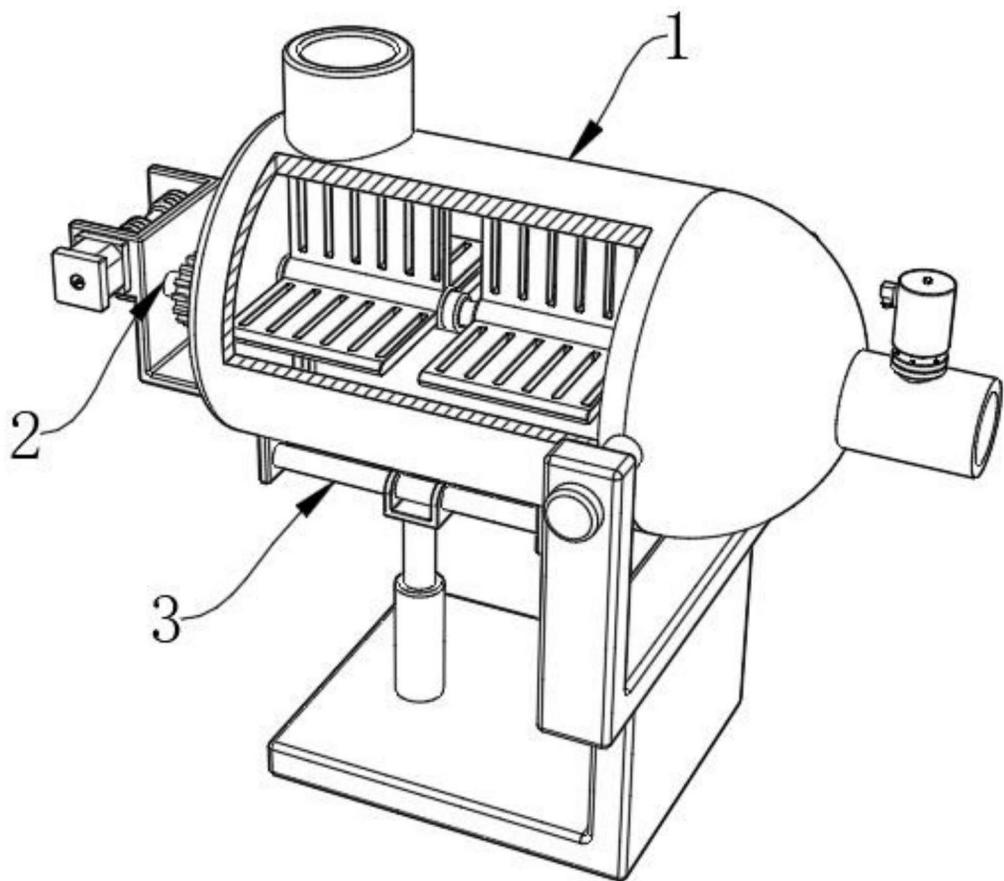


图2

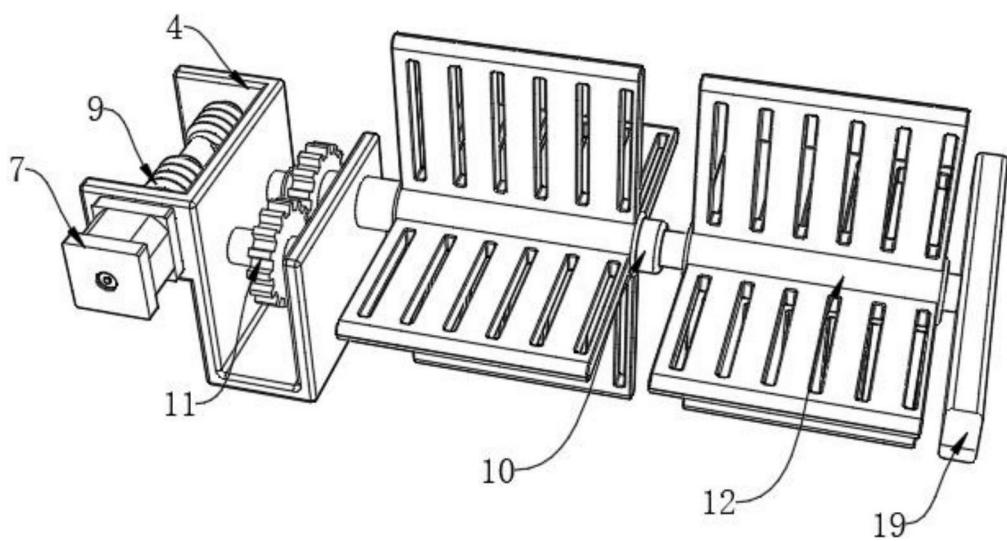


图3

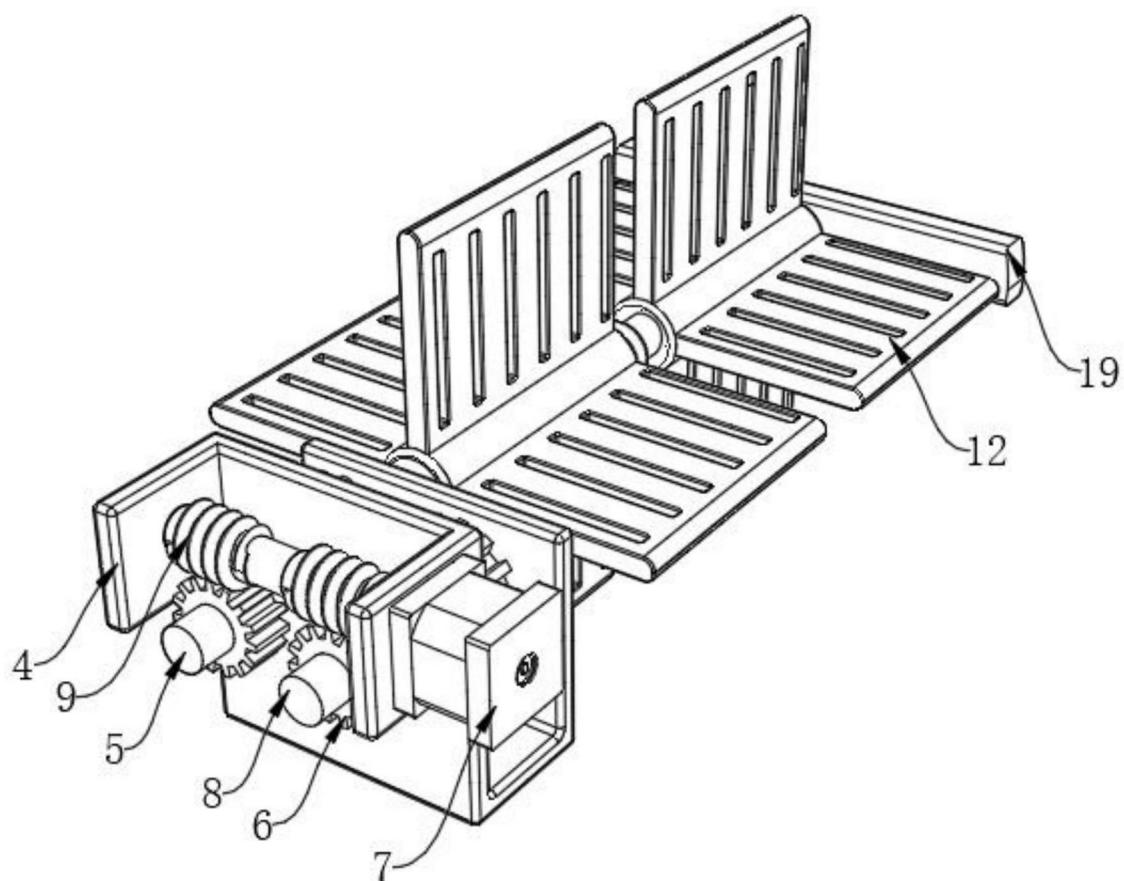


图4

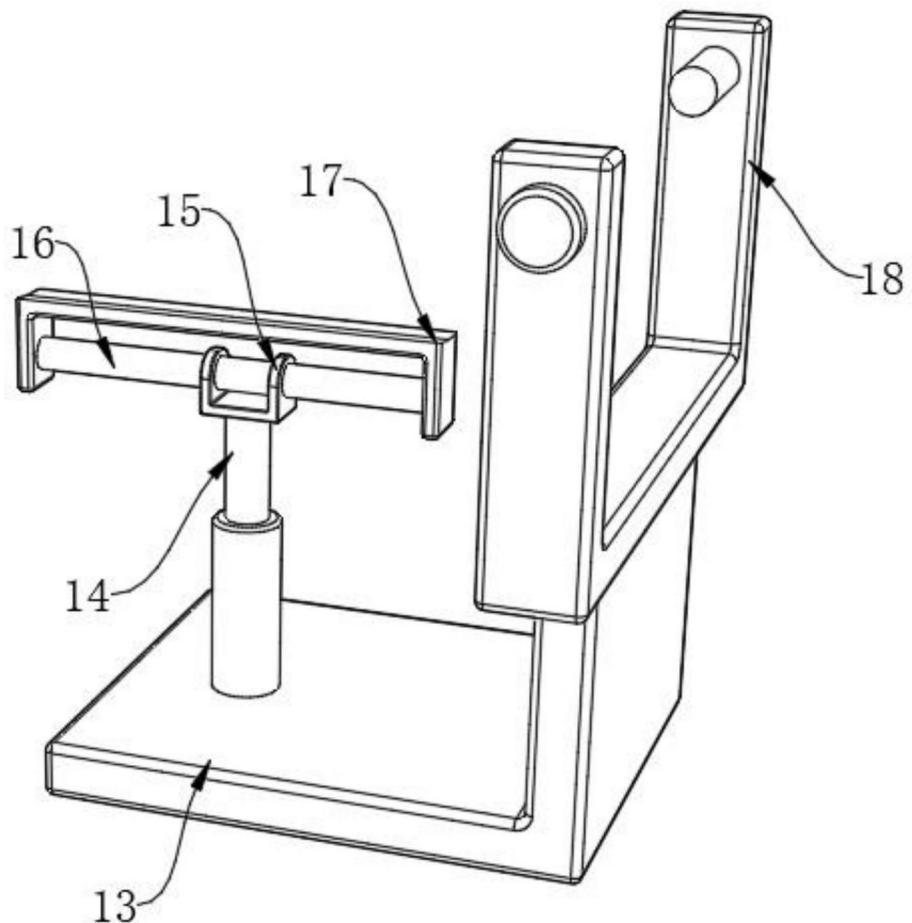


图5