



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117261427 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202311330553.9

(22) 申请日 2023.10.16

(71) 申请人 内蒙古艺虹印刷包装有限公司

地址 011500 内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔县盛乐经济园区(蒙牛五期南门对面)

(72) 发明人 陈海辉 颜成

(74) 专利代理机构 天津市鸿图专利代理事务所
(普通合伙) 12254

专利代理师 牛红梅

(51) Int.Cl.

B41F 23/04 (2006.01)

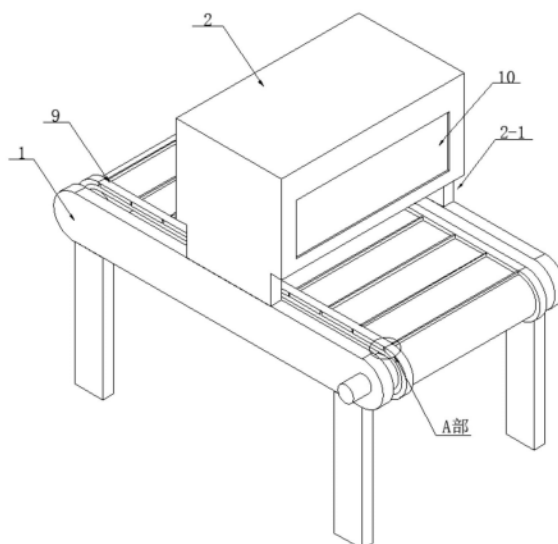
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种水转印的印后红外烘干装置

(57) 摘要

一种水转印的印后红外烘干装置,本发明涉及烘干技术领域;支撑架滑动设置于烘干箱的内部,且支撑架设置于红外元件的上侧;调高组件设置于支撑架的内部;固定架设置于支撑架的左侧,且固定架固定于烘干箱的内顶面上,固定架的下侧开设有齿形槽;驱动组件设置于固定架与支撑架之间;能够根据纸张的大小对红外元件进行调节,改变红外元件与纸张之间的距离,提高烘干效果。



1. 一种水转印的印后红外烘干装置, 它包含传送机本体 (1), 传送机本体 (1) 的上侧设置有烘干箱 (2), 烘干箱 (2) 的内部设置有红外元件 (3);

其特征在于, 它还包含:

支撑架 (4), 所述的支撑架 (4) 滑动设置于烘干箱 (2) 的内部, 且支撑架 (4) 设置于红外元件 (3) 的上侧;

调高组件 (5), 所述的调高组件 (5) 设置于支撑架 (4) 的内部;

固定架 (6), 所述的固定架 (6) 设置于支撑架 (4) 的左侧, 且固定架 (6) 固定于烘干箱 (2) 的内顶面上, 固定架 (6) 的下侧开设有齿形槽 (6-1);

驱动组件 (7), 所述的驱动组件 (7) 设置于固定架 (6) 与支撑架 (4) 之间。

2. 根据权利要求1所述的一种水转印的印后红外烘干装置, 其特征在于: 所述的调高组件 (5) 包含:

支撑马达 (5-1), 所述的支撑马达 (5-1) 设置于支撑架 (4) 的前侧, 支撑马达 (5-1) 与外部电源连接; 支撑马达 (5-1) 的输出轴穿过支撑架 (4) 的前侧板后, 固定有支撑轴 (5-2), 且支撑轴 (5-2) 的后端通过轴承旋接穿过支撑架 (4) 的后侧板后, 露设于支撑架 (4) 的后侧;

主动齿轮 (5-3), 所述的主动齿轮 (5-3) 套设并固定于支撑轴 (5-2) 的后侧露设端上; 主动齿轮 (5-3) 的左侧啮合设置有转动齿轮 (5-4), 转动齿轮 (5-4) 的内部穿设并固定有转动轴 (5-5), 转动轴 (5-5) 通过轴承旋接穿过支撑架 (4) 的后侧板后, 设置于支撑架 (4) 的内部, 且转动轴 (5-5) 的前端通过轴承旋接设置于支撑架 (4) 的前侧板内;

驱动齿轮 (5-6), 所述的驱动齿轮 (5-6) 为两个, 分别套设并固定于支撑轴 (5-2) 与转动轴 (5-5) 上, 且驱动齿轮 (5-6) 设置于支撑架 (4) 的内部;

驱动齿架 (5-7), 所述的驱动齿架 (5-7) 设置于支撑架 (4) 的内部, 且驱动齿架 (5-7) 设置于左右两个驱动齿轮 (5-6) 之间, 并与对应的驱动齿轮 (5-6) 相啮合设置; 驱动齿架 (5-7) 的内部开设有条槽 (5-7-1), 条槽 (5-7-1) 内穿设有条杆 (5-9), 条杆 (5-9) 的前后两端分别与支撑架 (4) 的前后两侧内壁相连接固定;

驱动块 (5-8), 所述的驱动块 (5-8) 滑动设置于支撑架 (4) 的内部, 且驱动块 (5-8) 固定于驱动齿架 (5-7) 的底部, 驱动块 (5-8) 的底部固定于红外元件 (3) 的上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种水转印的印后红外烘干装置, 其特征在于: 所述的支撑架 (4) 的左右两侧均开设有框槽 (4-1), 驱动块 (5-8) 的上侧左右相对固定有凸块 (5-9), 凸块 (5-9) 滑动设置于对应的框槽 (4-1) 内。

4. 根据权利要求1所述的一种水转印的印后红外烘干装置, 其特征在于: 所述的驱动组件 (7) 包含:

驱动马达 (7-1), 所述的驱动马达 (7-1) 固定于固定架 (6) 的后侧, 驱动马达 (7-1) 的输出轴穿过齿形槽 (6-1) 的后侧槽壁后, 设置于齿形槽 (6-1) 的内部; 驱动马达 (7-1) 与外部电源连接;

转动件 (7-2), 所述的转动件 (7-2) 设置于齿形槽 (6-1) 的内部, 且转动件 (7-2) 套设并固定于驱动马达 (7-1) 的输出轴上; 转动件 (7-2) 的底端前侧通过轴承旋接设置有支轴 (7-3), 且支轴 (7-3) 上套设并固定有移动齿轮 (7-4), 移动齿轮 (7-4) 与齿形槽 (6-1) 相啮合设置;

连接件 (7-5), 所述的连接件 (7-5) 通过铰接轴铰接设置于移动齿轮 (7-4) 的前侧, 连接

件(7-5)的右端前侧通过轴承旋接设置有移动轴(7-6)；

移动架(7-7),所述的移动架(7-7)设置于固定架(6)的前侧,且移动架(7-7)的垂直端内开设有移动槽(7-7-1),移动轴(7-6)滑动穿设于移动槽(7-7-1)内;移动架(7-7)中的水平端与支撑架(4)相连接设置;

导向架(7-8),所述的导向架(7-8)设置于固定架(6)的右前侧,且导向架(7-8)与烘干箱(2)的内顶面相连接设置,移动架(7-7)中的水平端穿设于导向架(7-8)内。

5.根据权利要求1所述的一种水转印的印后红外烘干装置,其特征在于:所述的传送机本体(1)的传送带上等间距分布设置有数个隔板(8);传送带的左右两侧均设置有限位条(9),且限位条(9)卡设于隔板(8)上。

6.根据权利要求1所述的一种水转印的印后红外烘干装置,其特征在于:所述的烘干箱(2)的前后两侧的敞口端内均开设有开槽(2-1)。

7.根据权利要求1所述的一种水转印的印后红外烘干装置,其特征在于:所述的烘干箱(2)的前侧嵌设并固定有透视窗(10)。

一种水转印的印后红外烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烘干技术领域,具体涉及一种水转印的印后红外烘干装置。

背景技术

[0002] 水转印技术是运用纳米材料制作的专用纸张和特殊环保墨水,实现在任何固体介质上印制图像;水转印技术的最后一个步骤是进行烘干操作,现有的烘干的方法有多种,红外烘干其中的一种烘干方式,然而,现有的烘干设备在使用时,烘干元件的位置是固定,一定程度的影响,且只适用一种大小的纸张,无法进行调节。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的一种水转印的印后红外烘干装置,能够根据纸张的大小对红外元件进行调节,改变红外元件与纸张之间的距离,提高烘干效果。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含传送机本体,传送机本体的上侧设置有烘干箱,烘干箱的内部设置有红外元件;

[0005] 它还包含:

[0006] 支撑架,所述的支撑架滑动设置于烘干箱的内部,且支撑架设置于红外元件的上侧;

[0007] 调高组件,所述的调高组件设置于支撑架的内部;

[0008] 固定架,所述的固定架设置于支撑架的左侧,且固定架固定于烘干箱的内顶面上,固定架的下侧开设有齿形槽;

[0009] 驱动组件,所述的驱动组件设置于固定架与支撑架之间;

[0010] 驱动组件对支撑架进行驱动支撑,使红外元件进行左右方向上的移动调节;并通过调节组件对红外元件的高度进行调节,改变红外元件的高度。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述的调高组件包含:

[0012] 支撑马达,所述的支撑马达设置于支撑架的前侧,支撑马达与外部电源连接;支撑马达的输出轴穿过支撑架的前侧板后,固定有支撑轴,且支撑轴的后端通过轴承旋接穿过支撑架的后侧板后,露设于支撑架的后侧;

[0013] 主动齿轮,所述的主动齿轮套设并固定于支撑轴的后侧露设端上;主动齿轮的左侧啮合设置有转动齿轮,转动齿轮的内部穿设并固定有转动轴,转动轴通过轴承旋接穿过支撑架的后侧板后,设置于支撑架的内部,且转动轴的前端通过轴承旋接设置于支撑架的前侧板内;

[0014] 驱动齿轮,所述的驱动齿轮为两个,分别套设并固定于支撑轴与转动轴上,且驱动齿轮设置于支撑架的内部;

[0015] 驱动齿架,所述的驱动齿架设置于支撑架的内部,且驱动齿架设置于左右两个驱动齿轮之间,并与对应的驱动齿轮相啮合设置;驱动齿架的内部开设有条槽,条槽内穿设有

条杆,条杆的前后两端分别与支撑架的前后两侧内壁相连接固定;

[0016] 驱动块,所述的驱动块滑动设置于支撑架的内部,且驱动块固定于驱动齿架的底部,驱动块的底部固定于红外元件的上侧;

[0017] 通过上述技术方案设计,支撑马达带动支撑轴进行转动,使主动齿轮转动并啮合带动转动齿轮转动,使转动轴转动,支撑轴与转动轴的转动方向相反,使两个驱动齿轮转动对驱动齿架进行啮合驱动,通过驱动块带动红外元件进行移动。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述的支撑架的左右两侧均开设有框槽,驱动块的上侧左右相对固定有凸块,凸块滑动设置于对应的框槽内;

[0019] 通过上述技术方案设计,凸块与框槽的配合对驱动块的移动进行导向。

[0020] 作为本发明的进一步改进,所述的驱动组件包含:

[0021] 驱动马达,所述的驱动马达固定于固定架的后侧,驱动马达的输出轴穿过齿形槽的后侧槽壁后,设置于齿形槽的内部;驱动马达与外部电源连接;

[0022] 转动件,所述的转动件设置于齿形槽的内部,且转动件套设并固定于驱动马达的输出轴上;转动件的底端前侧通过轴承旋接设置有支轴,且支轴上套设并固定有移动齿轮,移动齿轮与齿形槽相啮合设置;

[0023] 连接件,所述的连接件通过铰接轴铰接设置于移动齿轮的前侧,连接件的右端前侧通过轴承旋接设置有移动轴;

[0024] 移动架,所述的移动架设置于固定架的前侧,且移动架的垂直端内开设有移动槽,移动轴滑动穿设于移动槽内;移动架中的水平端与支撑架相连接设置;

[0025] 导向架,所述的导向架设置于固定架的右前侧,且导向架与烘干箱的内顶面相连接设置,移动架中的水平端穿设于导向架内;

[0026] 通过上述技术方案设计,驱动马达带动转动件进行转动,使移动齿轮跟随转动,并与齿形槽相啮合,通过连接件带动移动轴在移动槽内移动,对移动架进行驱动,使支撑架进行移动。

[0027] 作为本发明的进一步改进,所述的传送机本体的传送带上等间距分布设置有数个隔板;传送带的左右两侧均设置有限位条,且限位条卡设于隔板上;

[0028] 通过上述技术方案设计,隔板对纸张进行间隔开来。

[0029] 作为本发明的进一步改进,所述的烘干箱的前后两侧的敞口端内均开设有开槽;

[0030] 通过上述技术方案设计,方便对纸张进行传送。

[0031] 作为本发明的进一步改进,所述的烘干箱的前侧嵌设并固定有透视窗;

[0032] 通过上述技术方案设计,以便对烘干箱内部进行观察。

[0033] 采用上述结构后,本发明有益效果为:

[0034] 1、两个驱动齿轮于驱动齿架的配合,使驱动块对红外元件进行驱动调节,改变红外元件的高度;

[0035] 2、移动轴在移动槽内移动,对移动架进行驱动,使支撑架进行移动,对红外元件进行左右调节。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0037] 图1是本发明的结构示意图。

[0038] 图2是图1的A部放大图。

[0039] 图3是本发明烘干箱的内部结构示意图。

[0040] 图4是本发明支撑架的结构示意图。

[0041] 图5是本发明支撑架的内部结构示意图。

[0042] 图6是本发明驱动组件的结构示意图。

[0043] 图7是本发明固定架的结构示意图。

[0044] 图8是本发明的支撑架的后侧结构示意图。

[0045] 附图标记说明:

[0046] 传送机本体1、烘干箱2、开槽2-1、红外元件3、支撑架4、框槽4-1、调高组件5、支撑马达5-1、支撑轴5-2、主动齿轮5-3、转动齿轮5-4、转动轴5-5、驱动齿轮5-6、驱动齿架5-7、驱动块5-8、凸块5-9、固定架6、齿形槽6-1、驱动组件7、驱动马达7-1、转动件7-2、支轴7-3、移动齿轮7-4、连接件7-5、移动轴7-6、移动架7-7、移动槽7-7-1、导向架7-8、隔板8、限位条9、透视窗10。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0048] 实施例1:

[0049] 请参阅图1-图8,本实施例它包含传送机本体1,传送机本体1的传送带上等间距分布设置有数个隔板8;传送带的左右两侧均设置有限位条9,且限位条9卡设于隔板8上;传送机本体1的上侧设置有烘干箱2,烘干箱2的内部设置有红外元件3;烘干箱2的前后两侧的敞口端内均开设有开槽2-1;烘干箱2的前侧嵌设并固定有透视窗10;

[0050] 它还包含:

[0051] 支撑架4,所述的支撑架4滑动设置于烘干箱2的内部,且支撑架4设置于红外元件3的上侧;

[0052] 调高组件5,所述的调高组件5设置于支撑架4的内部;

[0053] 固定架6,所述的固定架6设置于支撑架4的左侧,且固定架6固定于烘干箱2的内顶面上,固定架6的下侧开设有齿形槽6-1;

[0054] 驱动组件7,所述的驱动组件7设置于固定架6与支撑架4之间;

[0055] 采用上述设计方案,驱动组件7对支撑架4进行驱动支撑,使红外元件3进行左右方向上的移动调节;并通过调节组件对红外元件3的高度进行调节,改变红外元件3的高度。

[0056] 实施例2:

[0057] 请参阅图1-图8,在实施例1的基础上进行进一步改进,所述的调高组件5包含:

[0058] 支撑马达5-1,所述的支撑马达5-1设置于支撑架4的前侧,支撑马达5-1与外部电源连接,支撑马达5-1的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;支撑马达5-1的输出轴穿过支撑架4的前侧板后,固定有支撑轴5-2,且支撑轴5-2的后端通

过轴承旋接穿过支撑架4的后侧板后,露设于支撑架4的后侧;

[0059] 主动齿轮5-3,所述的主动齿轮5-3套设并固定于支撑轴5-2的后侧露设端上;主动齿轮5-3的左侧啮合设置有转动齿轮5-4,转动齿轮5-4的内部穿设并固定有转动轴5-5,转动轴5-5通过轴承旋接穿过支撑架4的后侧板后,设置于支撑架4的内部,且转动轴5-5的前端通过轴承旋接设置于支撑架4的前侧板内;

[0060] 驱动齿轮5-6,所述的驱动齿轮5-6为两个,分别套设并固定于支撑轴5-2与转动轴5-5上,且驱动齿轮5-6设置于支撑架4的内部;

[0061] 驱动齿架5-7,所述的驱动齿架5-7设置于支撑架4的内部,且驱动齿架5-7设置于左右两个驱动齿轮5-6之间,并与对应的驱动齿轮5-6相啮合设置;驱动齿架5-7的内部开设有条槽5-7-1,条槽5-7-1内穿设有条杆5-9,条杆5-9的前后两端分别与支撑架4的前后两侧内壁相连接固定;

[0062] 驱动块5-8,所述的驱动块5-8滑动设置于支撑架4的内部,且驱动块5-8固定于驱动齿架5-7的底部,驱动块5-8的底部固定于红外元件3的上侧;所述的支撑架4的左右两侧均开设有框槽4-1,驱动块5-8的上侧左右相对固定有凸块5-9,凸块5-9滑动设置于对应的框槽4-1内;

[0063] 采用上述设计方案,支撑马达5-1带动支撑轴5-2进行转动,使主动齿轮5-3转动并啮合带动转动齿轮5-4转动,使转动轴5-5转动,支撑轴5-2与转动轴5-5的转动方向相反,使两个驱动齿轮5-6转动对驱动齿架5-7进行啮合驱动,通过驱动块5-8带动红外元件3进行移动。

[0064] 实施例3:

[0065] 请参阅图1-图8,在实施例1的基础上进行进一步改进,所述的驱动组件7包含:

[0066] 驱动马达7-1,所属的驱动马达7-1固定于固定架6的后侧,驱动马达7-1的输出轴穿过齿形槽6-1的后侧槽壁后,设置于齿形槽6-1的内部;驱动马达7-1与外部电源连接,驱动马达7-1的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;

[0067] 转动件7-2,所述的转动件7-2设置于齿形槽6-1的内部,且转动件7-2套设并固定于驱动马达7-1的输出轴上;转动件7-2的底端前侧通过轴承旋接设置有支轴7-3,且支轴7-3上套设并固定有移动齿轮7-4,移动齿轮7-4与齿形槽6-1相啮合设置;

[0068] 连接件7-5,所述的连接件7-5通过铰接轴铰接设置于移动齿轮7-4的前侧,连接件7-5的右端前侧通过轴承旋接设置有移动轴7-6;

[0069] 移动架7-7,所述的移动架7-7设置于固定架6的前侧,且移动架7-7的垂直端内开设有移动槽7-7-1,移动轴7-6滑动穿设于移动槽7-7-1内;移动架7-7中的水平端与支撑架4相连接设置;

[0070] 导向架7-8,所述的导向架7-8设置于固定架6的右前侧,且导向架7-8与烘干箱2的内顶面相连接设置,移动架7-7中的水平端穿设于导向架7-8内;

[0071] 采用上述设计方案,驱动马达7-1带动转动件7-2进行转动,使移动齿轮7-4跟随转动,并与齿形槽6-1相啮合,通过连接件7-5带动移动轴7-6在移动槽7-7-1内移动,对移动架7-7进行驱动,使支撑架4进行移动。

[0072] 在使用本发明时,印刷后的纸张从传送机本体1上从前向后进行传送,经历过烘干箱2内进行烘干后,再传送出来;根据纸张的规格不同,通过对红外元件3进行调节,改变其

与纸张之间的距离;启动驱动马达7-1,带动转动件7-2进行转动,使移动齿轮7-4跟随转动,并与齿形槽6-1相啮合,通过连接件7-5带动移动轴7-6在移动槽7-7-1内移动,对移动架7-7进行驱动,并通过导向架7-8进行移动导向,使支撑架4在烘干箱2内部进行移动,使红外元件3进行左右方向上的移动;启动支撑马达5-1,带动支撑轴5-2进行转动,使主动齿轮5-3转动并啮合带动转动齿轮5-4转动,使转动轴5-5转动,支撑轴5-2与转动轴5-5的的转动方向相反,使两个驱动齿轮5-6转动对驱动齿架5-7进行啮合驱动,通过驱动块5-8带动红外元件3进行高度移动,继而改变红外元件3的烘干效果。

[0073] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:

[0074] 1、两个驱动齿轮5-6于驱动齿架5-7的配合,使驱动块5-8对红外元件3进行驱动调节,改变红外元件3的高度;

[0075] 2、移动轴7-6在移动槽7-7-1内移动,对移动架7-7进行驱动,使支撑架4进行移动,对红外元件3进行左右调节。

[0076] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

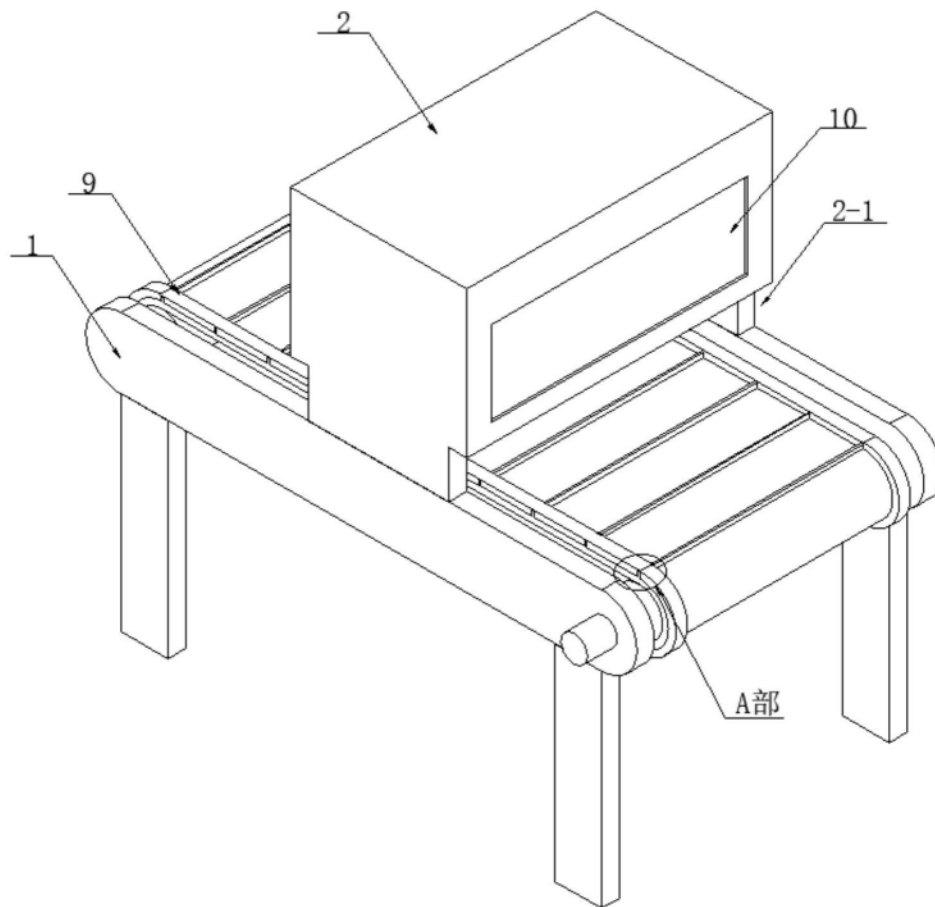


图1

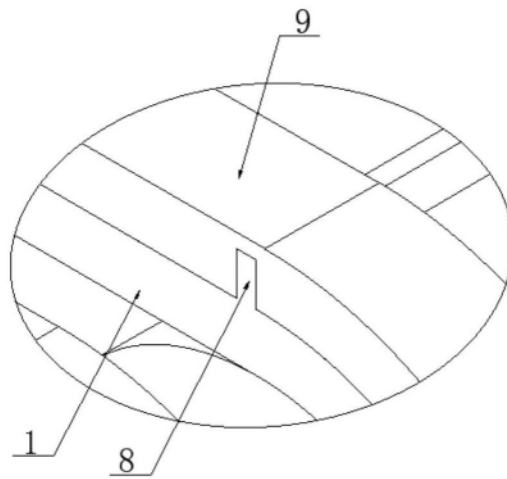


图2

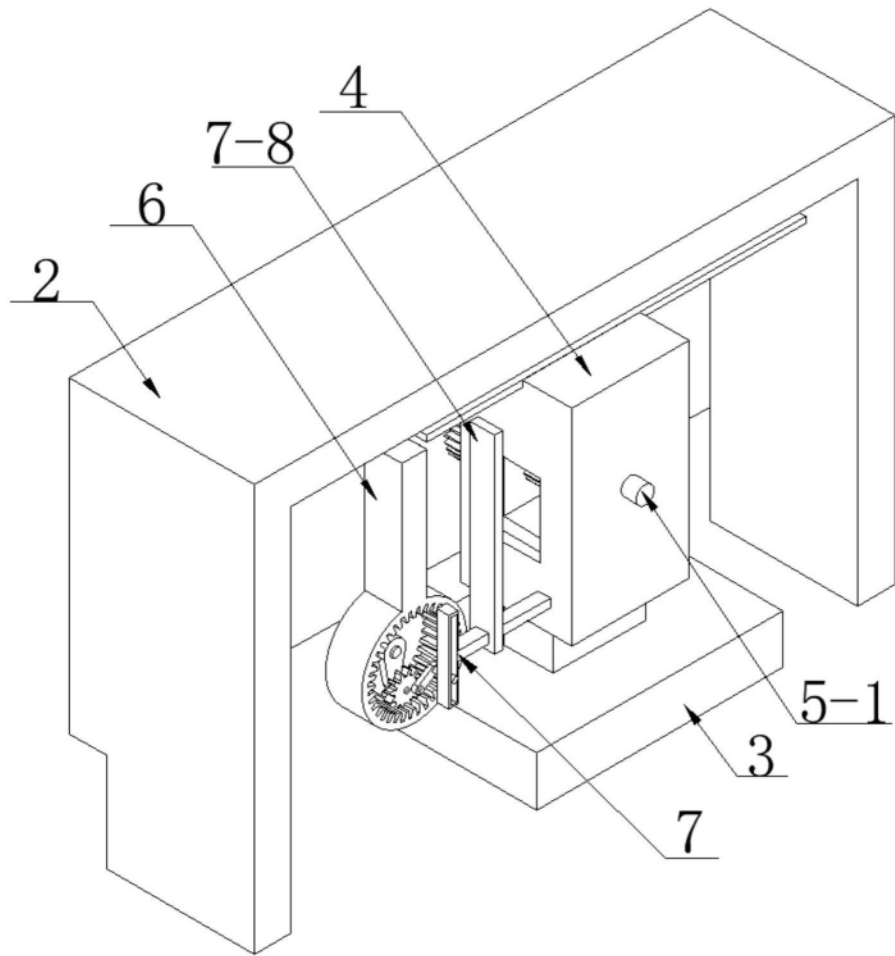


图3

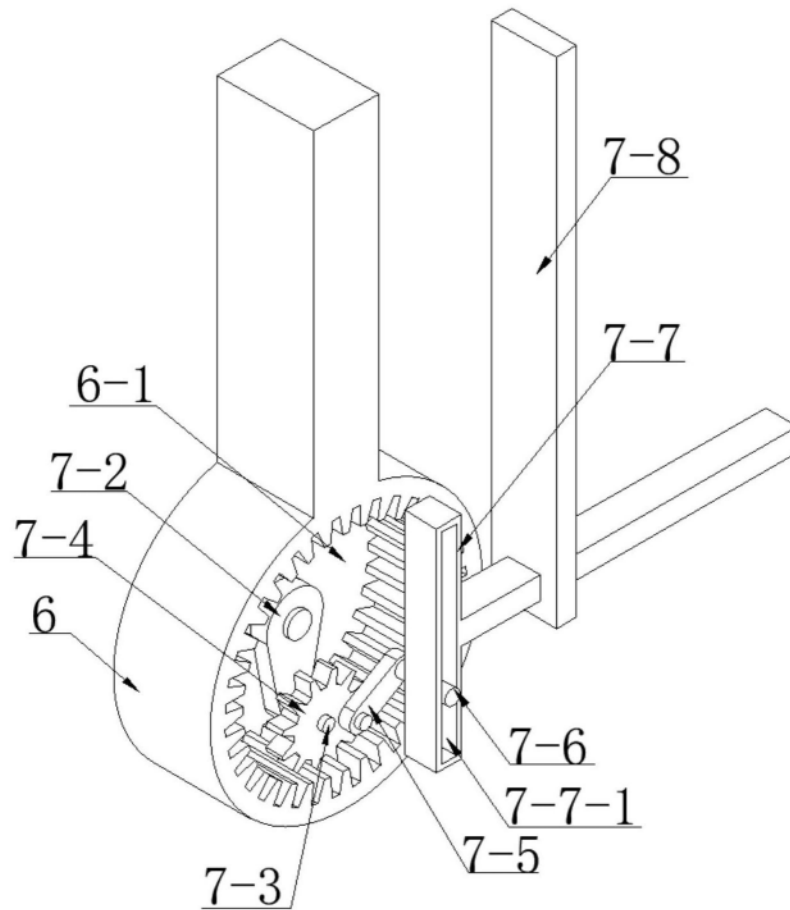


图6

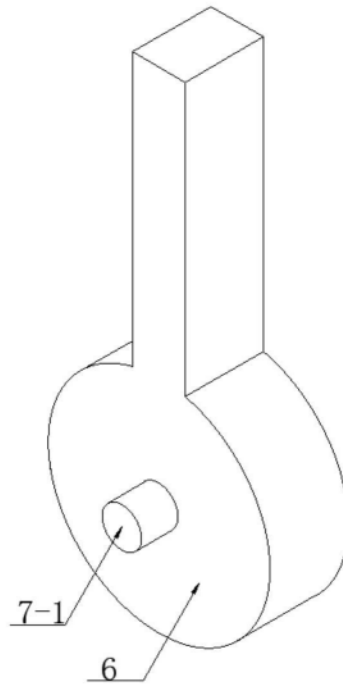


图7

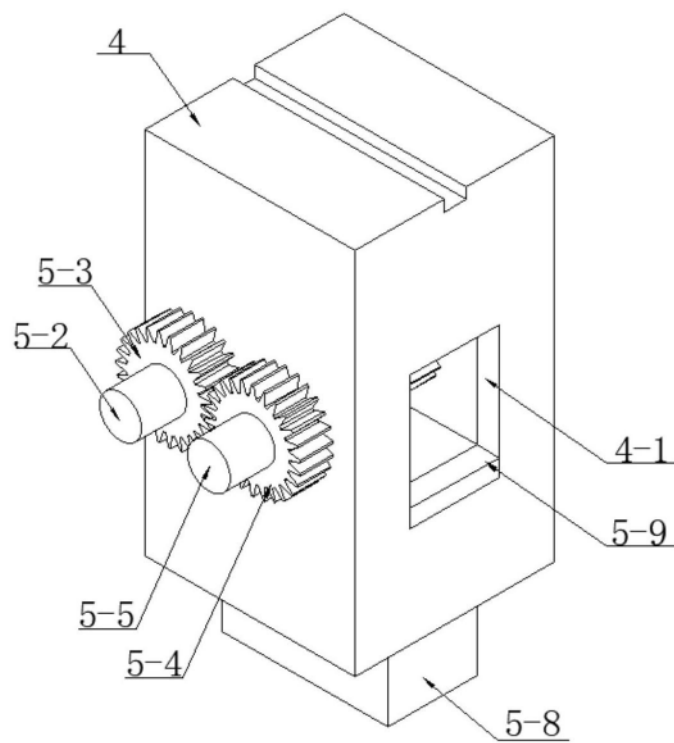


图8