



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115891401 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 04

(21) 申请号 202211190035.7

B41M 3/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.28

(71) 申请人 湖北中北博睿科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市硚口区武胜路
72号泰合广场23层6,8室

(72) 发明人 任强 曾凡庚

(74) 专利代理机构 武汉谦源知识产权代理事务
所(普通合伙) 42251

专利代理师 尹伟

(51) Int. Cl.

B41F 5/00 (2006.01)

B41F 13/10 (2006.01)

B41F 13/34 (2006.01)

B41F 31/02 (2006.01)

B41M 1/02 (2006.01)

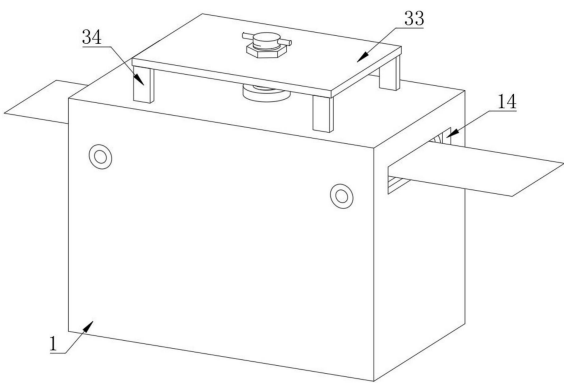
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于防伪油墨的防伪印刷装置及工艺

(57) 摘要

本发明涉及防伪印刷技术领域,且公开了一种基于防伪油墨的防伪印刷装置及工艺,解决了印刷辊上的油墨容易沾在工作人员身上,而且操作步骤较为繁琐,影响工作效率的问题,其包括印刷箱,印刷箱内转动连接有两个引导辊,两个引导辊之间设有支撑架,支撑架的一侧和印刷箱通过转动调节机构连接,支撑架的另一侧设有若干印刷辊,印刷辊的一端固定连接有第一转轴,第一转轴贯穿支撑架,第一转轴和支撑架通过第一轴承转动连接,第一转轴上开设有限位槽,印刷箱的内壁上开设有第一通孔,印刷箱的一侧设有第一齿轮;不需要人工接触印刷辊,避免了油墨沾染到工作人员身上,同时便于对印刷辊进行更换,提高了工作效率。



1. 一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,包括印刷箱(1),其特征在于:所述印刷箱(1)内转动连接有两个引导辊(2),两个引导辊(2)之间设有支撑架(3),支撑架(3)的一侧和印刷箱(1)通过转动调节机构连接,支撑架(3)的另一侧设有若干印刷辊(4),印刷辊(4)的一端固定连接有限位槽(7),第一转轴(5)贯穿支撑架(3),第一转轴(5)和支撑架(3)通过第一轴承(6)转动连接,第一转轴(5)上开设有限位槽(7),印刷箱(1)的内壁上开设有第一通孔(8),印刷箱(1)的一侧设有第一齿轮(10),第一齿轮(10)靠近印刷箱(1)的一侧固定连接有棱柱(9),棱柱(9)贯穿第一通孔(8),且棱柱(9)的一端插接于其中一个对应的限位槽(7)内,印刷箱(1)的一侧固定连接有第一电机(11),第一电机(11)的输出端固定连接有与第一齿轮(10)相啮合的第二齿轮(12),印刷箱(1)上设有与第一齿轮(10)相配合的防晃定位机构,印刷箱(1)内固定连接有升降单元,升降单元的输出端固定连接有墨箱(13),墨箱(13)为顶端开口的空腔结构,印刷箱(1)内设有与印刷辊(4)相配合的按压调节组件,印刷箱(1)的两侧对称开设有第二通孔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述转动调节机构包括固定安装于支撑架(3)一侧的第二转轴(15),第二转轴(15)贯穿印刷箱(1),第二转轴(15)和印刷箱(1)通过第二轴承(16)转动连接,第二转轴(15)远离支撑架(3)的一端固定连接有转盘(17),印刷箱(1)的一侧内壁开设有若干插孔(19),且插孔(19)的数目和印刷辊(4)的数目相等,转盘(17)远离印刷箱(1)的一侧设有固定盘(20),固定盘(20)上固定连接有限位柱(18),限位柱(18)的一端贯穿转盘(17),且限位柱(18)的一端插入其中一个对应的插孔(19)内,限位柱(18)的外部套设有拉伸弹簧(21),拉伸弹簧(21)的两端分别与转盘(17)和固定盘(20)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述防晃定位机构包括设置于第一齿轮(10)远离棱柱(9)一侧的按压板(22),按压板(22)远离第一齿轮(10)的一侧设有活动座(23),活动座(23)和印刷箱(1)通过固定件连接,活动座(23)的一侧设有第三转轴(25),第三转轴(25)和活动座(23)通过第三轴承(26)转动连接,第三转轴(25)和按压板(22)通过弹性器连接。

4. 根据权利要求3所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述弹性器包括固定安装于按压板(22)一侧的活动块(27),第三转轴(25)上开设有凹槽(28),活动块(27)的一端插接于凹槽(28)内,活动块(27)的一端和凹槽(28)的内壁通过压缩弹簧(29)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述固定件包括固定安装于印刷箱(1)一侧的第一固定板(24),第一固定板(24)贯穿活动座(23),活动座(23)上固定连接有连接板(30),连接板(30)和第一固定板(24)通过螺栓(31)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述按压调节组件包括两个按压辊(32),两个按压辊(32)位于两个引导辊(2)之间,印刷箱(1)的上方设有升降板(33),按压辊(32)的两侧分别设有侧板(34),按压辊(32)和侧板(34)转动连接,侧板(34)贯穿印刷箱(1),且侧板(34)的顶端和升降板(33)固定连接,印刷箱(1)的上方设有第一丝杠(35),第一丝杠(35)贯穿升降板(33),第一丝杠(35)和升降板(33)的连接方式为螺纹连接,第一丝杠(35)的底端和印刷箱(1)通过第四轴承(36)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,其特征在于:所述第一丝

杠 (35) 的外部套设有两个螺母 (37), 且两个螺母 (37) 分别与升降板 (33) 的顶部和底部相接触, 第一丝杠 (35) 上设有把手 (38)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置, 其特征在于: 所述升降单元包括固定安装于印刷箱 (1) 一侧内壁的第二固定板 (39), 且第二固定板 (39) 位于墨箱 (13) 的下方, 第二固定板 (39) 上固定连接有若干电动伸缩杆 (40), 电动伸缩杆 (40) 的输出端和墨箱 (13) 的底部固定连接, 支撑架 (3) 的一侧开设有环形槽 (42), 环形槽 (42) 内设有支撑环 (41), 支撑环 (41) 的一侧和第二固定板 (39) 的一侧固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种基于防伪油墨的防伪印刷装置, 其特征在于: 所述墨箱 (13) 内设有活塞板 (43), 活塞板 (43) 的下方设有第二丝杠 (45), 第二丝杠 (45) 的外部套设有螺纹套 (44), 螺纹套 (44) 的顶端和活塞板 (43) 的底部固定连接, 第二丝杠 (45) 贯穿墨箱 (13) 的底部内壁, 第二丝杠 (45) 和墨箱 (13) 通过第五轴承 (46) 转动连接, 第二丝杠 (45) 的底端与位于墨箱 (13) 下方的第三齿轮 (47) 固定连接, 墨箱 (13) 的底部固定连接有第二电机 (48), 第二电机 (48) 的输出端固定连接有与第三齿轮 (47) 相啮合的第四齿轮 (49)。

10. 一种基于防伪油墨的防伪印刷工艺, 包括如权利要求1所述的基于防伪油墨的防伪印刷装置, 其特征在于: 包括以下步骤:

步骤一: 墨箱 (13) 内添加油墨, 被印刷件通过两个第二通孔 (14) 贯穿印刷箱 (1), 且被印刷件从两个引导辊 (2) 的顶部穿过, 被印刷件与位于最上方的一个印刷辊 (4) 的顶部相接触, 通过按压调节组件对被印刷件进行按压, 使得被印刷件与印刷辊 (4) 上的防伪标识凸起紧贴;

步骤二: 第一电机 (11) 驱动第二齿轮 (12) 旋转, 以使第二齿轮 (12) 通过第一齿轮 (10) 驱动棱柱 (9) 旋转, 棱柱 (9) 驱动对应的第一转轴 (5) 和印刷辊 (4) 旋转, 印刷辊 (4) 转动过程中油墨沾染在印刷辊 (4) 的表面, 通过印刷辊 (4) 上的防伪标识凸起在被印刷件上印刷;

步骤三: 需要更换印刷辊 (4) 时, 通过防晃定位机构解除对第一齿轮 (10) 位置的限定, 人工驱动第一齿轮 (10) 远离印刷箱 (1) 移动, 以使棱柱 (9) 的一端脱离对应的限位槽 (7);

步骤四: 通过升降单元驱动墨箱 (13) 下移, 以使印刷辊 (4) 不再与墨箱 (13) 内的油墨相接触, 通过转动调节机构驱动支撑架 (3) 旋转, 以使对应的印刷辊 (4) 移动至最上方, 支撑架 (3) 和印刷辊 (4) 的位置调节完毕后, 通过转动调节机构使支撑架 (3) 相对印刷箱 (1) 固定;

步骤五: 人工第一齿轮 (10) 移动, 以使棱柱 (9) 的一端插入对应的限位槽 (7) 内, 且第一齿轮 (10) 和第二齿轮 (12) 相啮合, 通过防晃定位机构使第一齿轮 (10) 和棱柱 (9) 相对第一转轴 (5) 固定, 避免第一齿轮 (10) 和棱柱 (9) 晃动, 且第一齿轮 (10) 和第二齿轮 (12) 相啮合;

步骤六: 通过升降单元驱动墨箱 (13) 上移, 以使印刷辊 (4) 与墨箱 (13) 内的油墨相接触, 返回执行步骤二。

一种基于防伪油墨的防伪印刷装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明属于防伪印刷技术领域,具体为一种基于防伪油墨的防伪印刷装置及工艺。

背景技术

[0002] 印刷防伪技术是一种综合性的防伪技术,包括防伪设计制版、精密的印刷设备和与之配套的油墨、纸张等。目前,油墨防伪印刷装置在印刷过程中,被印刷件经过印刷辊时,通过沾有油墨的印刷辊对被印刷件进行印刷,需要印刷不同的防伪标识时,需要通过人工把印刷辊拆卸下来,更换其他的印刷辊,拆卸印刷辊的过程中,印刷辊上的油墨容易沾在工作人员身上,而且操作步骤较为繁琐,影响工作效率。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种基于防伪油墨的防伪印刷装置及工艺,有效的解决了上述背景技术中印刷辊上的油墨容易沾在工作人员身上,而且操作步骤较为繁琐,影响工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于防伪油墨的防伪印刷装置,包括印刷箱,所述印刷箱内转动连接有两个引导辊,两个引导辊之间设有支撑架,支撑架的一侧和印刷箱通过转动调节机构连接,支撑架的另一侧设有若干印刷辊,印刷辊的一端固定连接有第一转轴,第一转轴贯穿支撑架,第一转轴和支撑架通过第一轴承转动连接,第一转轴上开设有限位槽,印刷箱的内壁上开设有第一通孔,印刷箱的一侧设有第一齿轮,第一齿轮靠近印刷箱的一侧固定连接有棱柱,棱柱贯穿第一通孔,且棱柱的一端插接于其中一个对应的限位槽内,印刷箱的一侧固定连接有第一电机,第一电机的输出端固定连接有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,印刷箱上设有与第一齿轮相配合的防晃定位机构,印刷箱内固定连接有升降单元,升降单元的输出端固定连接有墨箱,墨箱为顶端开口的空腔结构,印刷箱内设有与印刷辊相配合的按压调节组件,印刷箱的两侧对称开设有第二通孔。

[0005] 优选的,所述转动调节机构包括固定安装于支撑架一侧的第二转轴,第二转轴贯穿印刷箱,第二转轴和印刷箱通过第二轴承转动连接,第二转轴远离支撑架的一端固定连接转盘,印刷箱的一侧内壁开设有若干插孔,且插孔的数目和印刷辊的数目相等,转盘远离印刷箱的一侧设有固定盘,固定盘上固定连接有限位柱,限位柱的一端贯穿转盘,且限位柱的一端插入其中一个对应的插孔内,限位柱的外部套设有拉伸弹簧,拉伸弹簧的两端分别与转盘和固定盘固定连接。

[0006] 优选的,所述防晃定位机构包括设置于第一齿轮远离棱柱一侧的按压板,按压板远离第一齿轮的一侧设有活动座,活动座和印刷箱通过固定件连接,活动座的一侧设有第三转轴,第三转轴和活动座通过第三轴承转动连接,第三转轴和按压板通过弹性器连接。

[0007] 优选的,所述弹性器包括固定安装于按压板一侧的活动块,第三转轴上开设有凹槽,活动块的一端插接于凹槽内,活动块的一端和凹槽的内壁通过压缩弹簧连接。

[0008] 优选的,所述固定件包括固定安装于印刷箱一侧的第一固定板,第一固定板贯穿活动座,活动座上固定连接连接有连接板,连接板和第一固定板通过螺栓连接。

[0009] 优选的,所述按压调节组件包括两个按压辊,两个按压辊位于两个引导辊之间,印刷箱的上方设有升降板,按压辊的两侧分别设有侧板,按压辊和侧板转动连接,侧板贯穿印刷箱,且侧板的顶端和升降板固定连接,印刷箱的上方设有第一丝杠,第一丝杠贯穿升降板,第一丝杠和升降板的连接方式为螺纹连接,第一丝杠的底端和印刷箱通过第四轴承转动连接。

[0010] 优选的,所述第一丝杠的外部套设有两个螺母,且两个螺母分别与升降板的顶部和底部相接触,第一丝杠上设有把手。

[0011] 优选的,所述升降单元包括固定安装于印刷箱一侧内壁的第二固定板,且第二固定板位于墨箱的下方,第二固定板上固定连接有若干电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端和墨箱的底部固定连接,支撑架的一侧开设有环形槽,环形槽内设有支撑环,支撑环的一侧和第二固定板的一侧固定连接。

[0012] 优选的,所述墨箱内设有活塞板,活塞板的下方设有第二丝杠,第二丝杠的外部套设有螺纹套,螺纹套的顶端和活塞板的底部固定连接,第二丝杠贯穿墨箱的底部内壁,第二丝杠和墨箱通过第五轴承转动连接,第二丝杠的底端与位于墨箱下方的第三齿轮固定连接,墨箱的底部固定连接有第二电机,第二电机的输出端固定连接有与第三齿轮相啮合的第四齿轮。

[0013] 本发明还提供了一种基于防伪油墨的防伪印刷工艺,包括如上述所述的基于防伪油墨的防伪印刷装置,包括以下步骤:

[0014] 步骤一:墨箱内添加油墨,被印刷件通过两个第二通孔贯穿印刷箱,且被印刷件从两个引导辊的顶部穿过,被印刷件与位于最上方的一个印刷辊的顶部相接触,通过按压调节组件对被印刷件进行按压,使得被印刷件与印刷辊上的防伪标识凸起紧贴;

[0015] 步骤二:第一电机驱动第二齿轮旋转,以使第二齿轮通过第一齿轮驱动棱柱旋转,棱柱驱动对应的第一转轴和印刷辊旋转,印刷辊转动过程中油墨沾染在印刷辊的表面,通过印刷辊上的防伪标识凸起在被印刷件上印刷;

[0016] 步骤三:需要更换印刷辊时,通过防晃定位机构解除对第一齿轮位置的限定,人工驱动第一齿轮远离印刷箱移动,以使棱柱的一端脱离对应的限位槽;

[0017] 步骤四:通过升降单元驱动墨箱下移,以使印刷辊不再与墨箱内的油墨相接触,通过转动调节机构驱动支撑架旋转,以使对应的印刷辊移动至最上方,支撑架和印刷辊的位置调节完毕后,通过转动调节机构使支撑架相对印刷箱固定;

[0018] 步骤五:人工第一齿轮移动,以使棱柱的一端插入对应的限位槽内,且第一齿轮和第二齿轮相啮合,通过防晃定位机构使第一齿轮和棱柱相对第一转轴固定,避免第一齿轮和棱柱晃动,且第一齿轮和第二齿轮相啮合;

[0019] 步骤六:通过升降单元驱动墨箱上移,以使印刷辊与墨箱内的油墨相接触,返回执行步骤二。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] (1)、在工作中,墨箱内添加油墨,被印刷件通过两个第二通孔贯穿印刷箱,且被印刷件从两个引导辊的顶部穿过,被印刷件与位于最上方的一个印刷辊的顶部相接触,通过

按压调节组件对被印刷件进行按压,使得被印刷件与印刷辊上的防伪标识凸起紧贴,第一电机驱动第二齿轮旋转,以使第二齿轮通过第一齿轮驱动棱柱旋转,棱柱驱动对应的第一转轴和印刷辊旋转,印刷辊转动过程中油墨沾染在印刷辊的表面,通过印刷辊上的防伪标识凸起在被印刷件上印刷,需要更换不同的印刷辊时,通过防晃定位机构解除对第一齿轮位置的限定,人工驱动第一齿轮远离印刷箱移动,以使棱柱的一端脱离对应的限位槽,通过升降单元驱动墨箱下移,以使印刷辊不再与墨箱内的油墨相接触,避免支撑架驱动印刷辊旋转时,墨箱对印刷辊进行干涉,通过转动调节机构驱动支撑架旋转,以使对应的印刷辊移动至最上方,支撑架和印刷辊的位置调节完毕后,通过转动调节机构使支撑架相对印刷箱固定,人工第一齿轮移动,以使棱柱的一端插入对应的限位槽内,且第一齿轮和第二齿轮相啮合,通过防晃定位机构使第一齿轮和棱柱相对第一转轴固定,避免第一齿轮和棱柱晃动,且第一齿轮和第二齿轮相啮合,通过升降单元驱动墨箱上移,以使印刷辊与墨箱内的油墨相接触,即可进行下一次防伪印刷,便于对印刷辊进行更换,不需要人工接触印刷辊,避免了油墨沾染到工作人员身上,同时便于对印刷辊进行更换,提高了工作效率;

[0022] (2)、人工驱动固定盘移动,使得限位柱脱离对应的插孔,拉伸弹簧处于拉伸状态,人工驱动转盘旋转,以使第二转轴驱动支撑架旋转,进而使得若干个印刷辊同时旋转,印刷辊的位置调节完毕后,松开固定盘,拉伸弹簧驱动固定盘和限位柱移动,以使限位柱的一端插入对应的插孔内,即可使得支撑架相对印刷箱固定;

[0023] (3)、通过活动块和压缩弹簧的设计,使按压板相对第三转轴弹性连接,按压板对第一齿轮进行弹性按压,避免第一齿轮晃动,且第三转轴和活动座转动连接,第一齿轮转动时,按压板可以跟随第一齿轮同步旋转,人工驱动螺栓转动,使得螺栓脱离第一固定板,解除活动座和第一固定板之间的固定关系,人工驱动活动座移动,使得按压板不再与第一齿轮相接触,即可解除对第一齿轮的限位,第一齿轮可以远离印刷箱移动;

[0024] (4)、人工驱动第一丝杠旋转,以使第一丝杠驱动升降板竖直方向移动,通过侧板改变按压辊的高度,通过按压辊可以按压被印刷件,使得被印刷件与印刷辊上的防伪标识凸起紧贴,按压辊的高度调节完毕后,人工驱动两个螺母旋转,使得两个螺母夹持住升降板,以使第一丝杠相对升降板固定,避免第一丝杠因非人为因素相对升降板旋转;

[0025] (5)、通过电动伸缩杆驱动墨箱竖直方向,可以改变墨箱的高度,通过支撑环和环形槽的设计,使第二固定板的一端相对支撑架转动连接,对第二固定板的一端进行支撑,减少第二固定板倾斜晃动的可能,当墨箱内的油墨减少时,第二电机驱动第四齿轮旋转,以使第三齿轮驱动第二丝杠旋转,改变第二丝杠位于第二丝杠内的长度,进而调节活塞板的高度,从而调节位于墨箱内油墨的高度,当墨箱内油墨减少时,仍然便于印刷辊沾染油墨,减少添加油墨的频率。

附图说明

[0026] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0027] 在附图中:

[0028] 图1为本发明整体的结构示意图之一;

[0029] 图2为本发明整体的结构示意图之二;

- [0030] 图3为本发明印刷箱内部的结构示意图；
- [0031] 图4为本发明棱柱和限位槽插接的结构示意图；
- [0032] 图5为本发明图4中A处的局部放大示意图；
- [0033] 图6为本发明弹性器拆分的结构示意图；
- [0034] 图7为本发明升降板的结构示意图；
- [0035] 图8为本发明支撑架剖切的结构示意图；
- [0036] 图9为本发明墨箱内部的结构示意图。
- [0037] 图中：1、印刷箱；2、引导辊；3、支撑架；4、印刷辊；5、第一转轴；6、第一轴承；7、限位槽；8、第一通孔；9、棱柱；10、第一齿轮；11、第一电机；12、第二齿轮；13、墨箱；14、第二通孔；15、第二转轴；16、第二轴承；17、转盘；18、限位柱；19、插孔；20、固定盘；21、拉伸弹簧；22、按压板；23、活动座；24、第一固定板；25、第三转轴；26、第三轴承；27、活动块；28、凹槽；29、压缩弹簧；30、连接板；31、螺栓；32、按压辊；33、升降板；34、侧板；35、第一丝杠；36、第四轴承；37、螺母；38、把手；39、第二固定板；40、电动伸缩杆；41、支撑环；42、环形槽；43、活塞板；44、螺纹套；45、第二丝杠；46、第五轴承；47、第三齿轮；48、第二电机；49、第四齿轮。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一，由图1至图9给出，本发明包括印刷箱1，印刷箱1内转动连接有两个引导辊2，两个引导辊2之间设有支撑架3，支撑架3的一侧和印刷箱1通过转动调节机构连接，支撑架3的另一侧设有若干印刷辊4，印刷辊4的一端固定连接有第一转轴5，第一转轴5贯穿支撑架3，第一转轴5和支撑架3通过第一轴承6转动连接，第一转轴5上开设有限位槽7，印刷箱1的内壁上开设有限位槽8，印刷箱1的一侧设有第一齿轮10，第一齿轮10靠近印刷箱1的一侧固定连接有限位柱9，限位柱9贯穿第一通孔8，且限位柱9的一端插接于其中一个对应的限位槽7内，印刷箱1的一侧固定连接有限位柱11，限位柱11的输出端固定连接有限位柱12，印刷箱1上设有与第一齿轮10相配合的防晃定位机构，印刷箱1内固定连接有限位柱13，限位柱13为顶端开口的空腔结构，印刷箱1内设有与印刷辊4相配合的按压调节组件，印刷箱1的两侧对称开设有限位槽14。

[0040] 实施例二，在实施例一的基础上，由图2、图4和图8给出，转动调节机构包括固定安装于支撑架3一侧的第二转轴15，第二转轴15贯穿印刷箱1，第二转轴15和印刷箱1通过第二轴承16转动连接，第二转轴15远离支撑架3的一端固定连接有限位柱17，印刷箱1的一侧内壁开设有限位柱19，且限位柱19的数目和印刷辊4的数目相等，限位柱17远离印刷箱1的一侧设有固定盘20，固定盘20上固定连接有限位柱18，限位柱18的一端贯穿限位柱17，且限位柱18的一端插入其中一个对应的限位柱19内，限位柱18的外部套设有拉伸弹簧21，拉伸弹簧21的两端分别与限位柱17和固定盘20固定连接；

[0041] 人工驱动固定盘20移动，使得限位柱18脱离对应的限位柱19，拉伸弹簧21处于拉伸

状态,人工驱动转盘17旋转,以使第二转轴15驱动支撑架3旋转,进而使得若干个印刷辊4同时旋转,印刷辊4的位置调节完毕后,松开固定盘20,拉伸弹簧21驱动固定盘20和限位柱18移动,以使限位柱18的一端插入对应的插孔19内,即可使得支撑架3相对印刷箱1固定。

[0042] 实施例三,在实施例一的基础上,由图2、图4、图5和图6给出,防晃定位机构包括设置于第一齿轮10远离棱柱9一侧的按压板22,按压板22远离第一齿轮10的一侧设有活动座23,活动座23和印刷箱1通过固定件连接,活动座23的一侧设有第三转轴25,第三转轴25和活动座23通过第三轴承26转动连接,第三转轴25和按压板22通过弹性器连接,弹性器包括固定安装于按压板22一侧的活动块27,第三转轴25上开设有凹槽28,活动块27的一端插接于凹槽28内,活动块27的一端和凹槽28的内壁通过压缩弹簧29连接,固定件包括固定安装于印刷箱1一侧的第一固定板24,第一固定板24贯穿活动座23,活动座23上固定连接连接有连接板30,连接板30和第一固定板24通过螺栓31连接;

[0043] 通过活动块27和压缩弹簧29的设计,使按压板22相对第三转轴25弹性连接,按压板22对第一齿轮10进行弹性按压,避免第一齿轮10晃动,且第三转轴25和活动座23转动连接,第一齿轮10转动时,按压板22可以跟随第一齿轮10同步旋转,人工驱动螺栓31转动,使得螺栓31脱离第一固定板24,解除活动座23和第一固定板24之间的固定关系,人工驱动活动座23移动,使得按压板22不再与第一齿轮10相接触,即可解除对第一齿轮10的限位,第一齿轮10可以远离印刷箱1移动。

[0044] 实施例四,在实施例一的基础上,由图1、图2、图4和图7给出,按压调节组件包括两个按压辊32,两个按压辊32位于两个引导辊2之间,印刷箱1的上方设有升降板33,按压辊32的两侧分别设有侧板34,按压辊32和侧板34转动连接,侧板34贯穿印刷箱1,且侧板34的顶端和升降板33固定连接,印刷箱1的上方设有第一丝杠35,第一丝杠35贯穿升降板33,第一丝杠35和升降板33的连接方式为螺纹连接,第一丝杠35的底端和印刷箱1通过第四轴承36转动连接,第一丝杠35的外部套设有两个螺母37,且两个螺母37分别与升降板33的顶部和底部相接触,第一丝杠35上设有把手38;

[0045] 人工驱动第一丝杠35旋转,以使第一丝杠35驱动升降板33竖直方向移动,通过侧板34改变按压辊32的高度,通过按压辊32可以按压被印刷件,使得被印刷件与印刷辊4上的防伪标识凸起紧贴,按压辊32的高度调节完毕后,人工驱动两个螺母37旋转,使得两个螺母37夹持住升降板33,以使第一丝杠35相对升降板33固定,避免第一丝杠35因非人为因素相对升降板33旋转。

[0046] 实施例五,在实施例一的基础上,由图3、图8和图9给出,升降单元包括固定安装于印刷箱1一侧内壁的第二固定板39,且第二固定板39位于墨箱13的下方,第二固定板39上固定连接连接有若干电动伸缩杆40,电动伸缩杆40的输出端和墨箱13的底部固定连接,支撑架3的一侧开设有环形槽42,环形槽42内设有支撑环41,支撑环41的一侧和第二固定板39的一侧固定连接,墨箱13内设有活塞板43,活塞板43的下方设有第二丝杠45,第二丝杠45的外部套设有螺纹套44,螺纹套44的顶端和活塞板43的底部固定连接,第二丝杠45贯穿墨箱13的底部内壁,第二丝杠45和墨箱13通过第五轴承46转动连接,第二丝杠45的底端与位于墨箱13下方的第三齿轮47固定连接,墨箱13的底部固定连接连接有第二电机48,第二电机48的输出端固定连接连接有与第三齿轮47相啮合的第四齿轮49;

[0047] 通过电动伸缩杆40驱动墨箱13竖直方向,可以改变墨箱13的高度,通过支撑环41

和环形槽42的设计,使第二固定板39的一端相对支撑架3转动连接,对第二固定板39的一端进行支撑,减少第二固定板39倾斜晃动的可能,当墨箱13内的油墨减少时,第二电机48驱动第四齿轮49旋转,以使第三齿轮47驱动第二丝杠45旋转,改变第二丝杠45位于第二丝杠45内的长度,进而调节活塞板43的高度,从而调节位于墨箱13内油墨的高度,当墨箱13内油墨减少时,仍然便于印刷辊4沾染油墨,减少添加油墨的频率。

[0048] 本实施例的一种基于防伪油墨的防伪印刷工艺,包括如上述的基于防伪油墨的防伪印刷装置,包括以下步骤:

[0049] 步骤一:墨箱13内添加油墨,被印刷件通过两个第二通孔14贯穿印刷箱1,且被印刷件从两个引导辊2的顶部穿过,被印刷件与位于最上方的一个印刷辊4的顶部相接触,通过按压调节组件对被印刷件进行按压,使得被印刷件与印刷辊4上的防伪标识凸起紧贴;

[0050] 步骤二:第一电机11驱动第二齿轮12旋转,以使第二齿轮12通过第一齿轮10驱动棱柱9旋转,棱柱9驱动对应的第一转轴5和印刷辊4旋转,印刷辊4转动过程中油墨沾染在印刷辊4的表面,通过印刷辊4上的防伪标识凸起在被印刷件上印刷;

[0051] 步骤三:需要更换印刷辊4时,通过防晃定位机构解除对第一齿轮10位置的限定,人工驱动第一齿轮10远离印刷箱1移动,以使棱柱9的一端脱离对应的限位槽7;

[0052] 步骤四:通过升降单元驱动墨箱13下移,以使印刷辊4不再与墨箱13内的油墨相接触,通过转动调节机构驱动支撑架3旋转,以使对应的印刷辊4移动至最上方,支撑架3和印刷辊4的位置调节完毕后,通过转动调节机构使支撑架3相对印刷箱1固定;

[0053] 步骤五:人工第一齿轮10移动,以使棱柱9的一端插入对应的限位槽7内,且第一齿轮10和第二齿轮12相啮合,通过防晃定位机构使第一齿轮10和棱柱9相对第一转轴5固定,避免第一齿轮10和棱柱9晃动,且第一齿轮10和第二齿轮12相啮合;

[0054] 步骤六:通过升降单元驱动墨箱13上移,以使印刷辊4与墨箱13内的油墨相接触,返回执行步骤二。

[0055] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0056] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

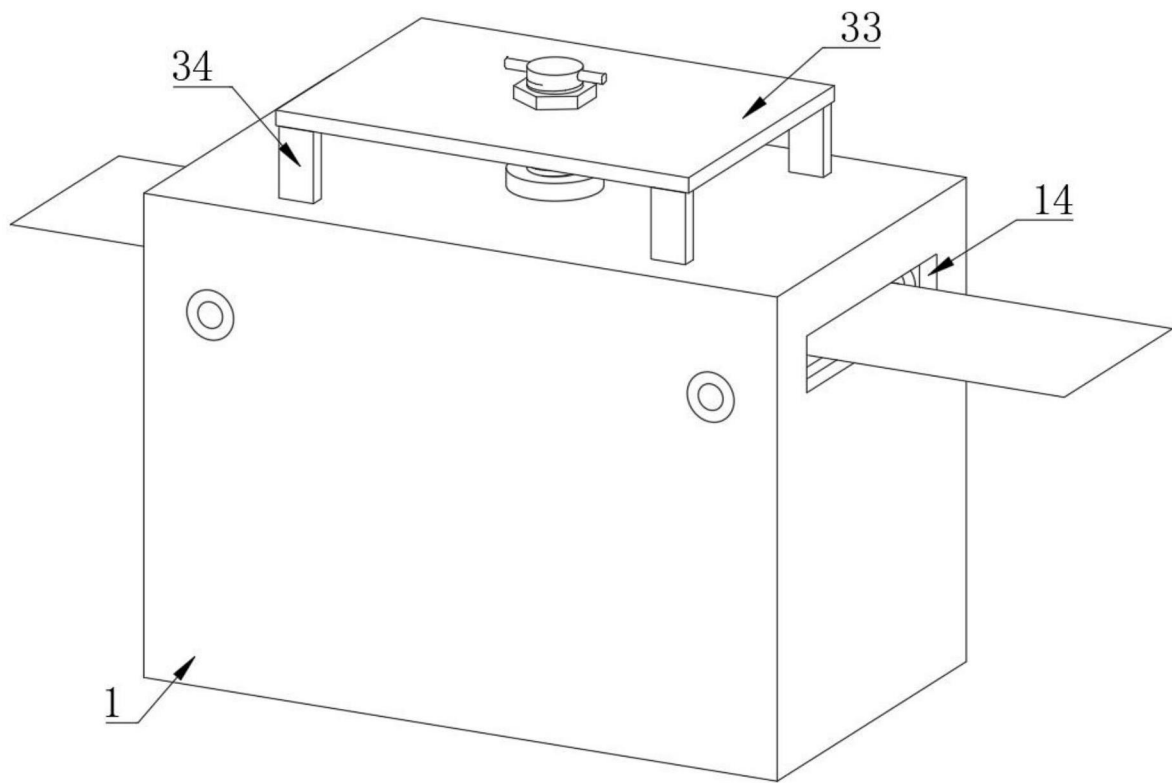


图1

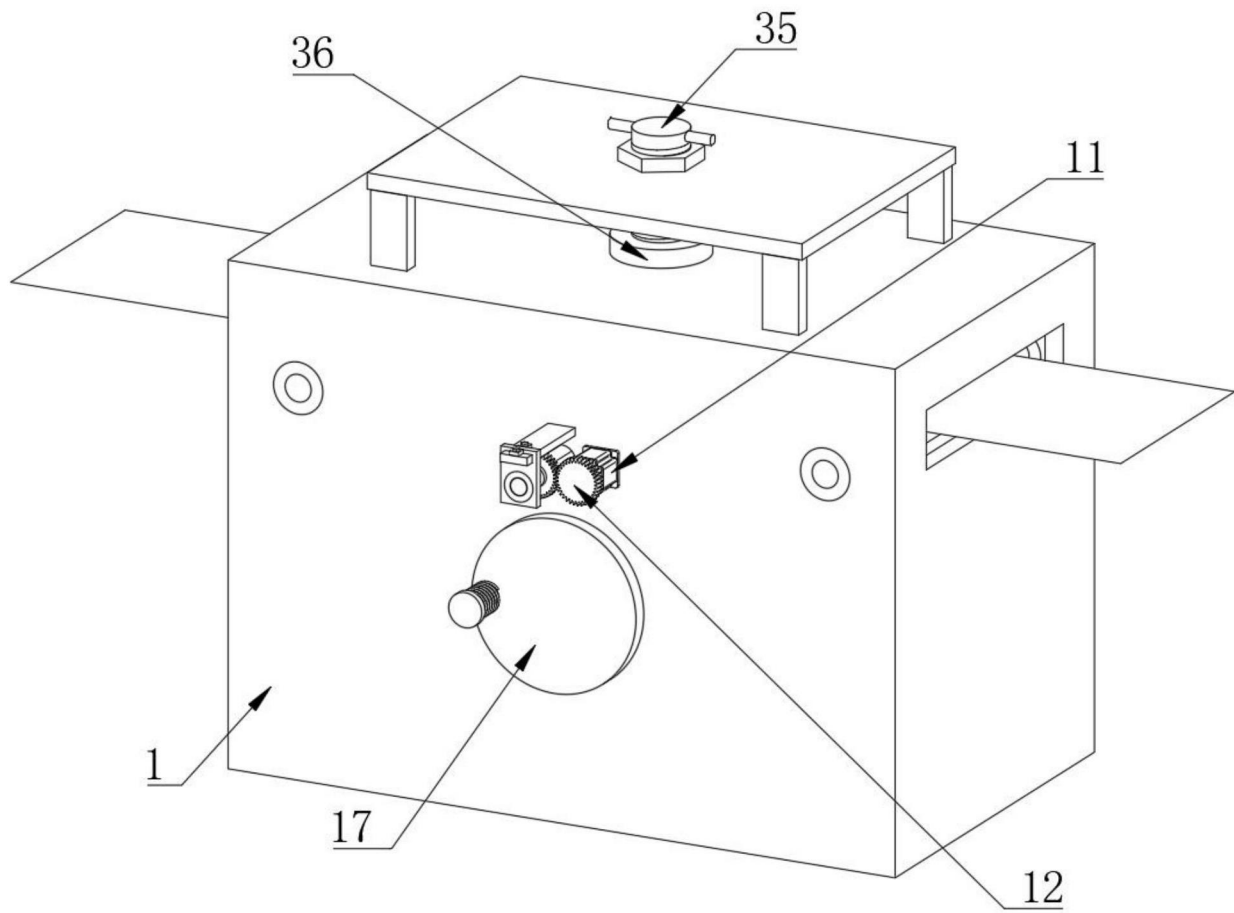


图2

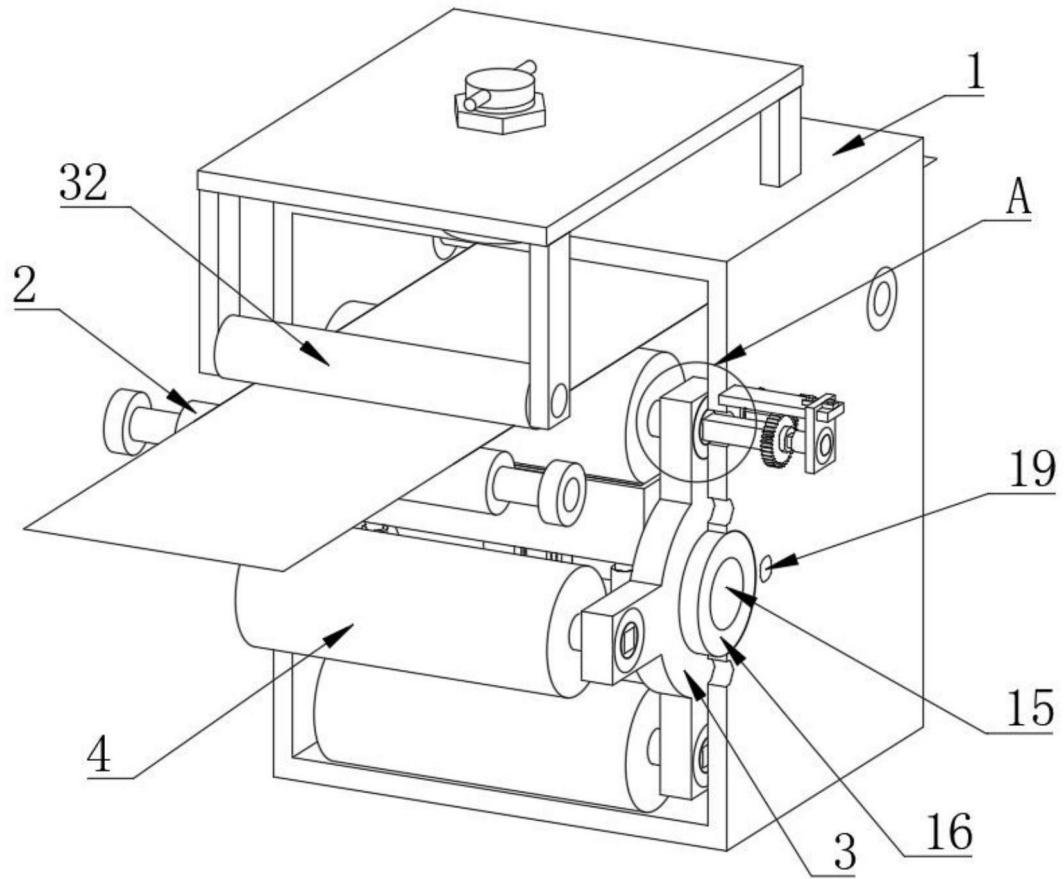


图4

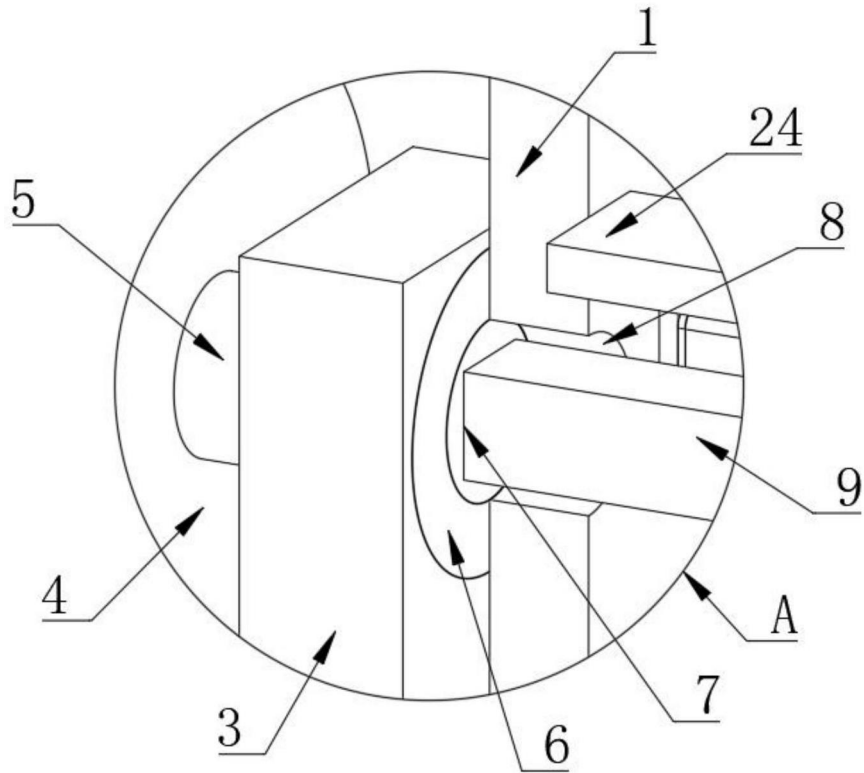


图5

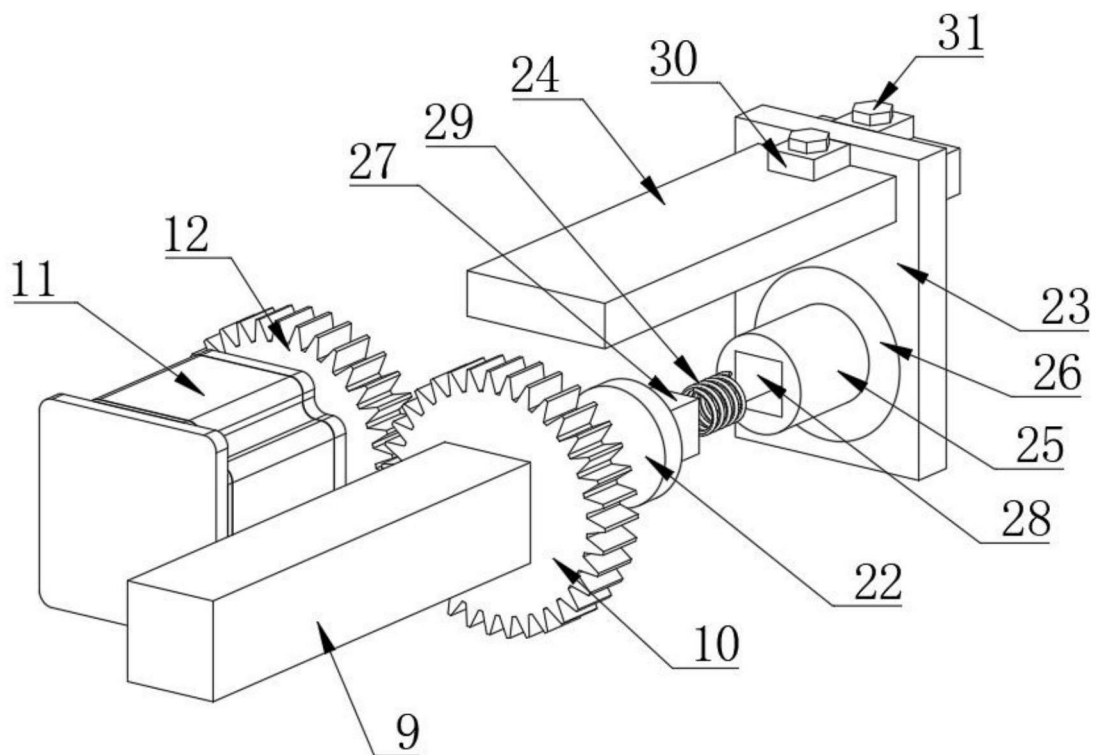


图6

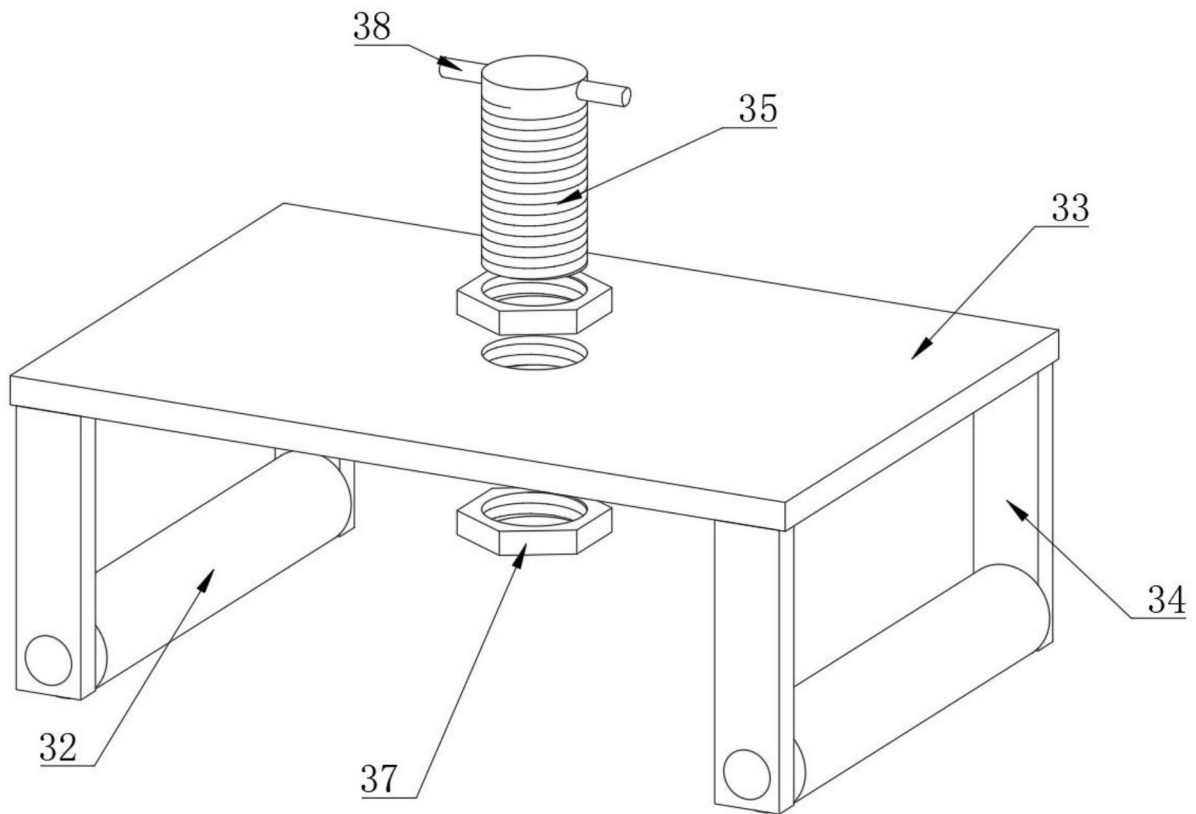


图7

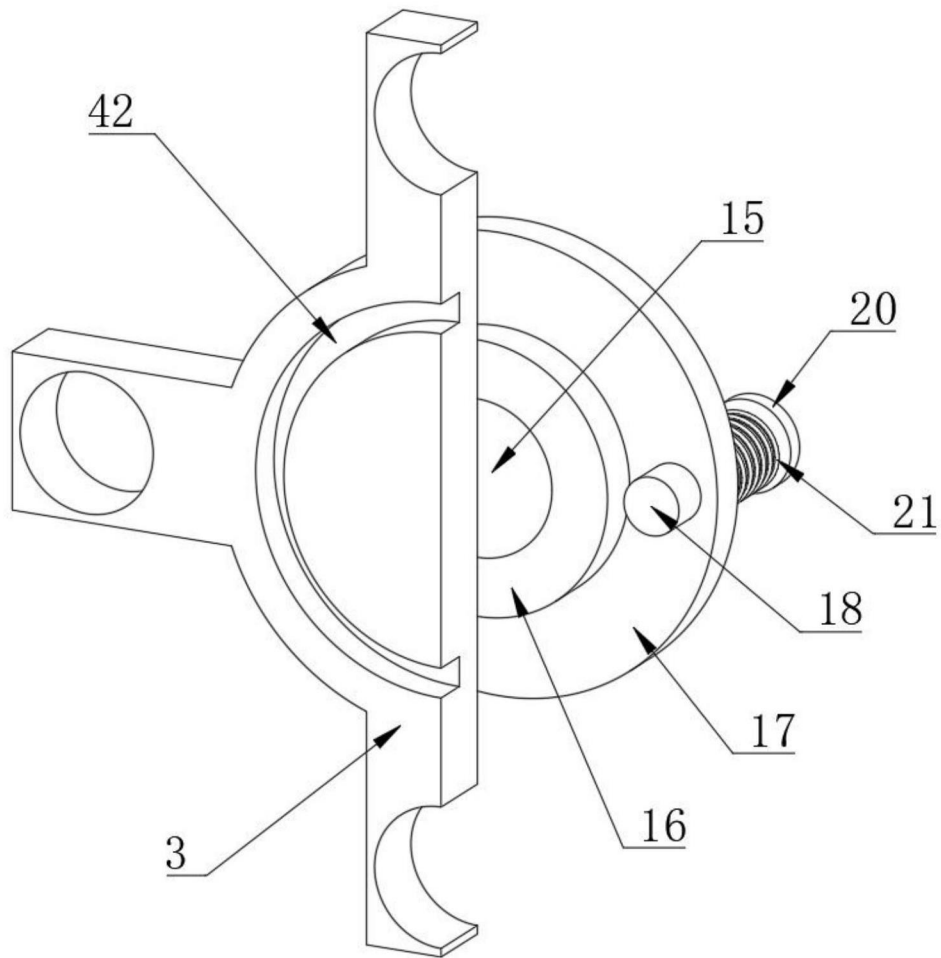


图8

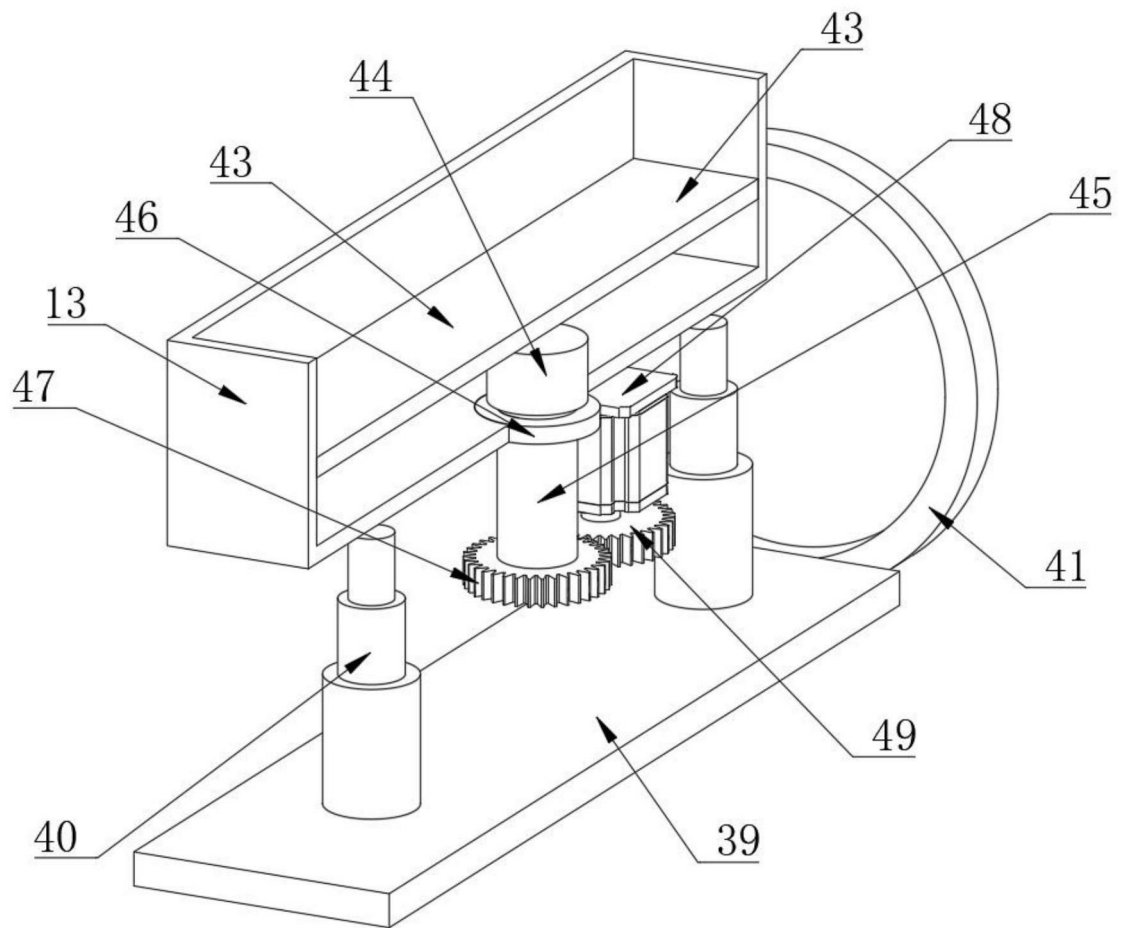


图9