(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218957022 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202223127363.0

(22)申请日 2022.11.24

(73)专利权人 河源市鸿叶印刷有限公司
地址 517000 广东省河源市源城区创业大道东与力王大道交叉口东南120米处(承信服装(河源)有限公司)旁边

(72)发明人 钟继友

(74)专利代理机构 河源市华标知识产权代理事务所(普通合伙) 44670
专利代理师 黄德跃

(51)Int.Cl.
G03G 15/00(2006.01)
G03G 15/08(2006.01)

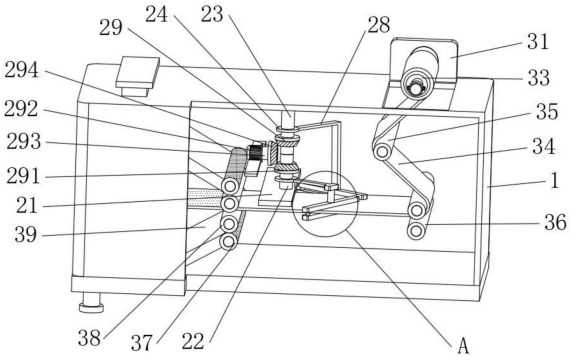
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双面同步复合印刷机的辊筒组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种双面同步复合印刷机的辊筒组件，包括壳体，所述壳体内部分别设置有刮平机构和辊筒机构，所述刮平机构包括横板，所述横板顶部转动连接有第一圆杆，所述第一圆杆顶部转动连接有第二圆杆，所述第二圆杆顶部与壳体内腔顶部转动连接。通过刮平机构的设计，两个第一刮板可对印刷纸上向上折叠的部位进行推平，而第二刮板则可以对印刷纸上向下折叠的部分进行推平，通过第一刮板和第二刮板的倾斜摆放，更有利于切入折叠的开口处，达到推平效果，并且第一刮板和第二刮板可长时间对印刷纸进行贴合，有效避免移动式刮平而可能出现遗漏的情况，保证了刮平效果。



CN 218957022 U

1.一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部分别设置有刮平机构(2)和辊筒机构(3);

所述刮平机构(2)包括横板(21),所述横板(21)顶部转动连接有第一圆杆(22),所述第一圆杆(22)顶部转动连接有第二圆杆(23),所述第二圆杆(23)顶部与壳体(1)内腔顶部转动连接,所述第一圆杆(22)和第二圆杆(23)外部均固定连接有环形板(24),所述横板(21)一侧设置有两个第一刮板(25),所述第一刮板(25)底部设置有第二刮板(26),所述第一刮板(25)和第二刮板(26)之间固定连接有衔接杆(27),两个第一刮板(25)顶部均固定连接有连接板(28),两个连接板(28)一端分别与两个环形板(24)一侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述第一圆杆(22)外部固定连接有第一锥齿轮(29),所述第二圆杆(23)外部固定连接有第二锥齿轮(291),所述第一锥齿轮(29)与第二锥齿轮(291)呈上下对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述壳体(1)内部设置有条形板,条形板前后两端分别与壳体(1)内腔前后两侧壁固定连接,条形板顶部固定连接有电机(292),所述电机(292)通过输出轴固定连接有转动杆(293)。

4.根据权利要求3所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述转动杆(293)外部固定连接有第三锥齿轮(294),所述第三锥齿轮(294)设置于第一锥齿轮(29)和第二锥齿轮(291)之间,所述第三锥齿轮(294)分别于第一锥齿轮(29)和第二锥齿轮(291)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述辊筒机构(3)包括两个方形板(31),两个方形板(31)均固定连接于壳体(1)顶部,所述壳体(1)顶部开设有进口,两个方形板(31)分别设置于进口前后两侧。

6.根据权利要求5所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述方形板(31)内部转动连接有圆板(32),所述圆板(32)前侧固定连接有第一半圆板(391)和第二半圆板(392),所述第二半圆板(392)设置于第一半圆板(391)顶部,且第一半圆板(391)和第二半圆板(392)相匹配,所述第一半圆板(391)左右两端一体化成型有第一安装板,所述第二半圆板(392)左右两端一体化成型有第二安装板,所述第一安装板与第二安装板之间通过螺栓固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:两个方形板(31)之间设置有物料辊(33),所述物料辊(33)前后两端分别延伸入两个第一半圆板(391)内部,第一半圆板(391)和第二半圆板(392)内侧均与物料辊(33)相贴合,所述物料辊(33)外部缠绕有印刷纸(34)。

8.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述壳体(1)内部转动连接有第一导向辊(35),所述第一导向辊(35)设置于进口底部一侧,所述壳体(1)内部还转动连接有两个第二导向辊(36),两个第二导向辊(36)呈上下对称分布,印刷纸(34)与第一导向辊(35)外侧表面相接触,所述印刷纸(34)延伸至两个第二导向辊(36)之间并与第二导向辊(36)相接触。

9.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述壳体(1)内部分别转动连接有两个海绵辊(37)和两个显影辊(38),两个海绵辊(37)设置于两个显影辊(38)中间位置,所述海绵辊(37)和显影辊(38)呈垂直分布,印刷纸(34)延伸至两个

显影辊(38)之间,且印刷纸(34)与显影辊(38)相接触。

10.根据权利要求1所述的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件,其特征在于:所述壳体(1)一侧开设有出口,所述壳体(1)内部固定连接有补料组件(39),所述补料组件(39)设置于海绵辊(37)一侧。

一种双面同步复合印刷机的辊筒组件

技术领域

[0001] 本申请涉及复合印刷机技术领域，尤其是涉及一种双面同步复合印刷机的辊筒组件。

背景技术

[0002] 印刷机在生活中应用比较广泛，现代印刷的工作原理一般是先将要印刷的文字和图像制成印版，装在印刷机上，然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方，再直接或间接地转印到纸或其他承印物上，从而复制出与印版相同的印刷品，同时随着技术的发展，印刷机又分为单面和双面印刷，其中双面印刷可同时对纸张的两个面进行同步印刷，印刷效率相对较高。

[0003] 专利网公开号CN211542757U公开了一种双面同步复合印刷机辊筒组件，包括柜体、刮纸结构和辊筒结构，所述柜体的顶部开设有进料口，所述柜体内开设有空腔，所述刮纸结构包括第一传动辊、丝杆、电动推杆、固定板和齿轮，所述空腔内位于进料口的下方固定设置有两个支撑板；通过第二电机带动移动板水平移动，可带动刮板将纸张水平方向的折痕摊平，还设有两组印版滚筒和橡皮滚筒，能同时对纸张的两面进行印刷，大大提高了印刷的效率。

[0004] 以上装置在双面同步复合印刷机对纸张进行输送印刷时，通过使用刮板对纸张进行刮平，以此来避免在印刷的过程中，出现纸张有折叠而导致印刷次品的情况发生，在实际纸张印刷过程中出现折叠的情况一般在纸张边缘出现，而直接通过刮板进行刮平，由于纸张处于传输状态，可能会出现在刮板移动过程中出现遗漏的情况，清理折叠的效果无法保证。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述提出的问题，本申请提供一种双面同步复合印刷机的辊筒组件。

[0006] 本申请提供的一种双面同步复合印刷机的辊筒组件采用如下的技术方案：

[0007] 一种双面同步复合印刷机的辊筒组件，包括壳体，所述壳体内部分别设置有刮平机构和辊筒机构。

[0008] 所述刮平机构包括横板，所述横板顶部转动连接有第一圆杆，所述第一圆杆顶部转动连接有第二圆杆，所述第二圆杆顶部与壳体内腔顶部转动连接，所述第一圆杆和第二圆杆外部均固定连接有环形板，所述横板一侧设置有两个第一刮板，所述第一刮板底部设置有第二刮板，所述第一刮板和第二刮板之间固定连接有衔接杆，两个第一刮板顶部均固定连接有连接板，两个连接板一端分别与两个环形板一侧固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过刮平机构可对印刷纸的两个侧端上出现折叠的地方进行刮平，且第一刮板和第二刮板均为倾斜状摆放，更有利于切入折叠的开口处，从而将折叠处进行推平，通过辊筒机构实现对印刷纸进行导向、印刷的工作。

[0010] 优选的，第一圆杆外部固定连接有第一锥齿轮，所述第二圆杆外部固定连接有第

二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮呈上下对称分布。

[0011] 通过采用上述技术方案，第一圆杆和第二圆杆分别通过外部的第一锥齿轮和第二锥齿轮来进行传动。

[0012] 优选的，壳体内部设置有条形板，所述条形板前后两端分别与壳体内腔前后两侧壁固定连接，所述条形板顶部固定连接有电机，所述电机通过输出轴固定连接有转动杆。

[0013] 通过采用上述技术方案，条形板对电机提供支撑。

[0014] 优选的，转动杆外部固定连接有第三锥齿轮，所述第三锥齿轮设置于第一锥齿轮和第二锥齿轮之间，所述第三锥齿轮分别于第一锥齿轮和第二锥齿轮相啮合。

[0015] 通过采用上述技术方案，第三锥齿轮转动后带动第一锥齿轮和第二锥齿轮转动，其中第一锥齿轮和第二锥齿轮分布于第三锥齿轮顶部和底部两侧，在转动时，第一锥齿轮和第二锥齿轮二者之间方向相反。

[0016] 优选的，辊筒机构包括两个方形板，两个方形板均固定连接于壳体顶部，所述壳体顶部开设有进口，两个方形板分别设置于进口前后两侧。

[0017] 通过采用上述技术方案，印刷纸可通过进口进入壳体内部。

[0018] 优选的，方形板内部转动连接有圆板，所述圆板前侧固定连接有第一半圆板和第二半圆板，所述第二半圆板设置于第一半圆板顶部，且第一半圆板和第二半圆板相匹配，所述第一半圆板左右两端一体化成型有第一安装板，所述第二半圆板左右两端一体化成型有第二安装板，所述第一安装板与第二安装板之间通过螺栓固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过螺栓进行固定连接，更有利于进行快速装卸。

[0020] 优选的，两个方形板之间设置有物料辊，所述物料辊前后两端分别延伸入两个第一半圆板内部，第一半圆板和第二半圆板内侧均与物料辊相贴合，所述物料辊外部缠绕有印刷纸。

[0021] 通过采用上述技术方案，第一半圆板和第二半圆板相互盖合后，可对物料辊进行限位。

[0022] 优选的，壳体内部转动连接有第一导向辊，所述第一导向辊设置于进口底部一侧，所述壳体内部还转动连接有两个第二导向辊，两个第二导向辊呈上下对称分布，印刷纸与第一导向辊外侧表面相接触，所述印刷纸延伸至两个第二导向辊之间并与第二导向辊相接触。

[0023] 通过采用上述技术方案，通过第一导向辊对印刷纸进行初步导向。

[0024] 优选的，壳体内部分别转动连接有两个海绵辊和两个显影辊，两个海绵辊设置于两个显影辊中间位置，所述海绵辊和显影辊呈垂直分布，印刷纸延伸至两个显影辊之间，且印刷纸与显影辊相接触。

[0025] 通过采用上述技术方案，海绵辊将印刷用的碳粉传递至显影辊上，随后由两个显影辊对印刷纸的两个面进行印刷。

[0026] 优选的，壳体一侧开设有出口，所述壳体内部固定连接有补料组件，所述补料组件设置于海绵辊一侧。

[0027] 通过采用上述技术方案，通过补料组件来对海绵辊进行补充碳粉。

[0028] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0029] 1、一种双面同步复合印刷机的辊筒组件，通过刮平机构的设计，两个第一刮板可

对印刷纸上向上折叠的部位进行推平，而第二刮板则可以对印刷纸上向下折叠的部分进行推平，通过第一刮板和第二刮板的倾斜摆放，更有利于切入折叠的开口处，达到推平效果，并且第一刮板和第二刮板可长时间对印刷纸进行贴合，有效避免移动式刮平而可能出现遗漏的情况，保证了刮平效果。

[0030] 2、一种双面同步复合印刷机的辊筒组件，通过辊筒机构的设计，将外部缠绕有印刷纸的物料辊前后两端放入两个第一半圆板上后，随后通过螺栓将第二半圆板固定在第一半圆板上，则完成对物料辊的定位，通过螺栓直接将第一半圆板和第二半圆板进行盖合固定的方式，更有利于物料辊的快速装卸。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0033] 图3为图2中的A处放大图；

[0034] 图4为本实用新型中方形板的结构示意图。

[0035] 附图标记说明：1、壳体；2、刮平机构；21、横板；22、第一圆杆；23、第二圆杆；24、环形板；25、第一刮板；26、第二刮板；27、衔接杆；28、连接板；29、第一锥齿轮；291、第二锥齿轮；292、电机；293、转动杆；294、第三锥齿轮；3、辊筒机构；31、方形板；32、圆板；33、物料辊；34、印刷纸；35、第一导向辊；36、第二导向辊；37、海绵辊；38、显影辊；39、补料组件；391、第一半圆板；392、第二半圆板。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种双面同步复合印刷机的辊筒组件。参照图1-4，一种双面同步复合印刷机的辊筒组件，包括壳体1，壳体1内部分别设置有刮平机构2和辊筒机构3，刮平机构2包括横板21，横板21顶部转动连接有第一圆杆22，第一圆杆22顶部转动连接有第二圆杆23，第二圆杆23顶部与壳体1内腔顶部转动连接，第一圆杆22和第二圆杆23外部均固定连接有环形板24；

[0038] 横板21一侧设置有两个第一刮板25，第一刮板25底部设置有第二刮板26，第一刮板25和第二刮板26之间固定连接有衔接杆27，两个第一刮板25顶部均固定连接有连接板28，两个连接板28一端分别与两个环形板24一侧固定连接，通过刮平机构2可对印刷纸34的两个侧端上出现折叠的地方进行刮平，且第一刮板25和第二刮板26均为倾斜状摆放，更有利于切入折叠的开口处，从而将折叠处进行推平；

[0039] 第一圆杆22外部固定连接有第一锥齿轮29，第二圆杆23外部固定连接有第二锥齿轮291，第一锥齿轮29与第二锥齿轮291呈上下对称分布，第一圆杆22和第二圆杆23分别通过外部的第一锥齿轮29和第二锥齿轮291来进行传动，壳体1内部设置有条形板，条形板前后两端分别与壳体1内腔前后两侧壁固定连接，条形板顶部固定连接有电机292，电机292通过输出轴固定连接有转动杆293，条形板对电机292提供支撑；

[0040] 转动杆293外部固定连接有第三锥齿轮294，第三锥齿轮294设置于第一锥齿轮29和第二锥齿轮291之间，第三锥齿轮294分别于第一锥齿轮29和第二锥齿轮291相啮合，第三

锥齿轮294转动后带动第一锥齿轮29和第二锥齿轮291转动，其中第一锥齿轮29和第二锥齿轮291分布于第三锥齿轮294顶部和底部两侧，在转动时，第一锥齿轮29和第二锥齿轮291二者之间方向相反；

[0041] 辊筒机构3包括两个方形板31，两个方形板31均固定连接于壳体1顶部，壳体1顶部开设有进口，两个方形板31分别设置于进口前后两侧，印刷纸34可通过进口进入壳体1内部，方形板31内部转动连接有圆板32，圆板32前侧固定连接有第一半圆板391和第二半圆板392，第二半圆板392设置于第一半圆板391顶部，且第一半圆板391和第二半圆板392相匹配，第一半圆板391左右两端一体化成型有第一安装板，第二半圆板392左右两端一体化成型有第二安装板，第一安装板与第二安装板之间通过螺栓固定连接，通过螺栓进行固定连接，更有利于进行快速装卸；

[0042] 两个方形板31之间设置有物料辊33，物料辊33前后两端分别延伸入两个第一半圆板391内部，第一半圆板391和第二半圆板392内侧均与物料辊33相贴合，物料辊33外部缠绕有印刷纸34，第一半圆板391和第二半圆板392相互盖合后，可对物料辊33进行限位，壳体1内部转动连接有第一导向辊35，第一导向辊35设置于进口底部一侧，壳体1内部还转动连接有两个第二导向辊36，两个第二导向辊36呈上下对称分布，印刷纸34与第一导向辊35外侧表面相接触，印刷纸34延伸至两个第二导向辊36之间并与第二导向辊36相接触，通过第一导向辊35对印刷纸34进行初步导向；

[0043] 壳体1内部分别转动连接有两个海绵辊37和两个显影辊38，两个海绵辊37设置于两个显影辊38中间位置，海绵辊37和显影辊38呈垂直分布，印刷纸34延伸至两个显影辊38之间，且印刷纸34与显影辊38相接触，海绵辊37将印刷用的碳粉传递至显影辊38上，随后由两个显影辊38对印刷纸34的两个面进行印刷，壳体1内部固定连接有补料组件39，补料组件39设置于海绵辊37一侧，通过补料组件39来对海绵辊37进行补充碳粉。

[0044] 在实际操作过程中，首先将外部缠绕有印刷纸34的物料辊33前后两端放入两个第一半圆板391上后，随后通过螺栓将第二半圆板392固定在第一半圆板391上，则完成对物料辊33的定位，在印刷纸34进入壳体1内部印刷传输的时候，两个第一刮板25可对印刷纸34上向上折叠的部位进行推平，而第二刮板26则可以对印刷纸34上向下折叠的部分进行推平，通过第一刮板25和第二刮板26的倾斜摆放，更有利于切入折叠的开口处，达到推平效果；

[0045] 当需要对根据折叠部位的大小以及印刷纸34的宽度进行调整时，电机292工作后带动转动杆293转动，转动杆293带动第三锥齿轮294转动，第三锥齿轮294分别带动第一锥齿轮29和第二锥齿轮291转动，由于第一锥齿轮29和第二锥齿轮291二者之间方向相反则第一圆杆22和第二圆杆23的转动方向相反，此时第一刮板25和第二刮板26分别进行相向或者相背离移动，以此来调节间距，同时在转动的同时，第一刮板25和第二刮板26的倾斜角度也因此而受到调整，可以此应对不同宽度的印刷纸34或针对不同开口大小的折叠部位进行调整，保证了推平效果；

[0046] 第一导向辊35和第二导向辊36起到对印刷纸34的导向作用，另外补料组件39将碳粉向海绵辊37上进行补充，随后转动的过程中，碳粉进入显影辊38表面，最终由两个显影辊38印刷至印刷纸34的顶部和底部，实现双面印刷的功能，同时由于显影辊38等印刷为现有技术，故不在此对补料组件39等详细结构进行阐述。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

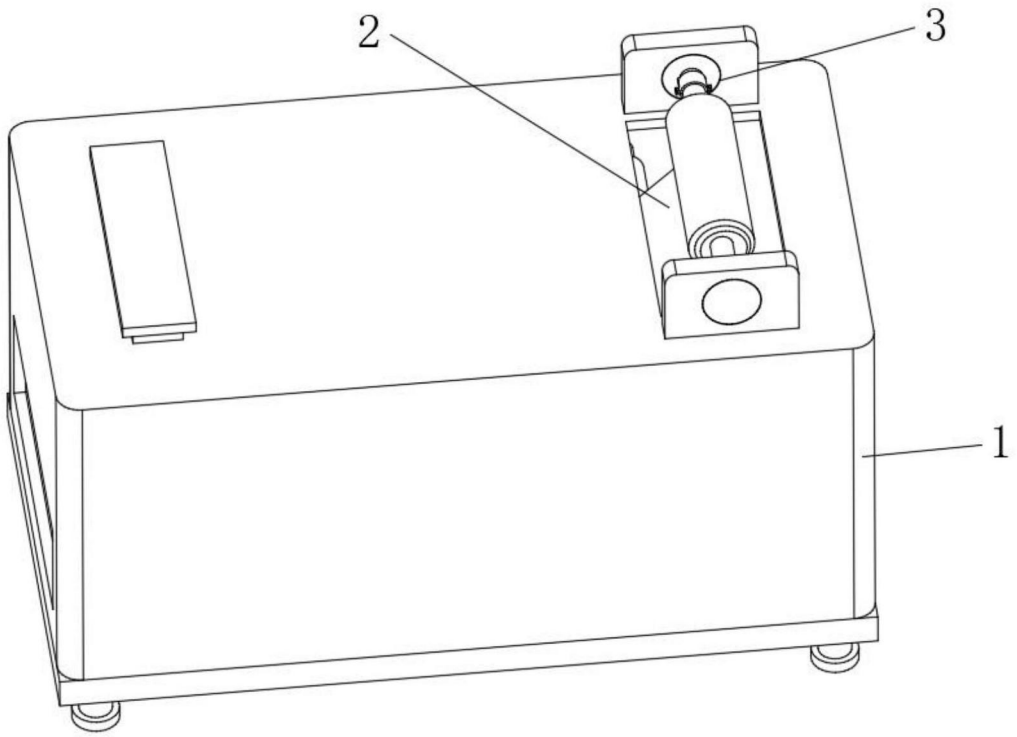


图1

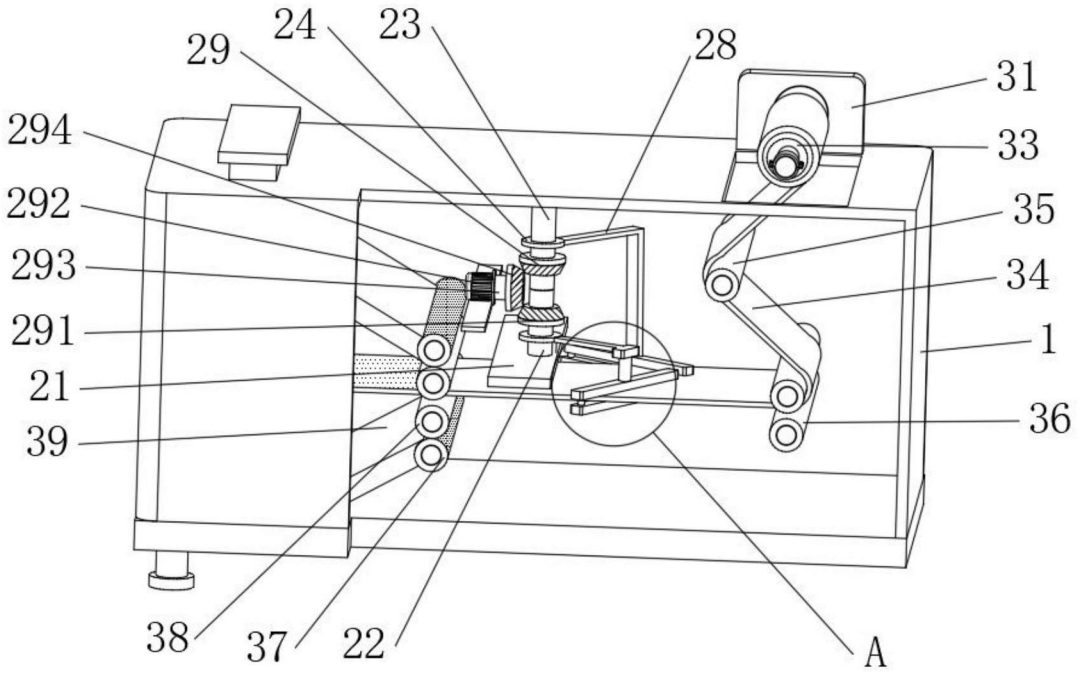


图2

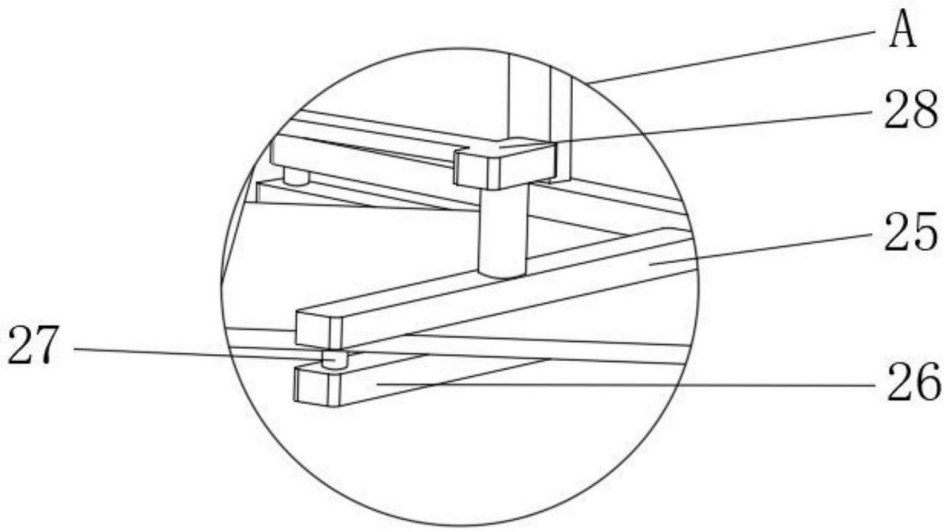


图3

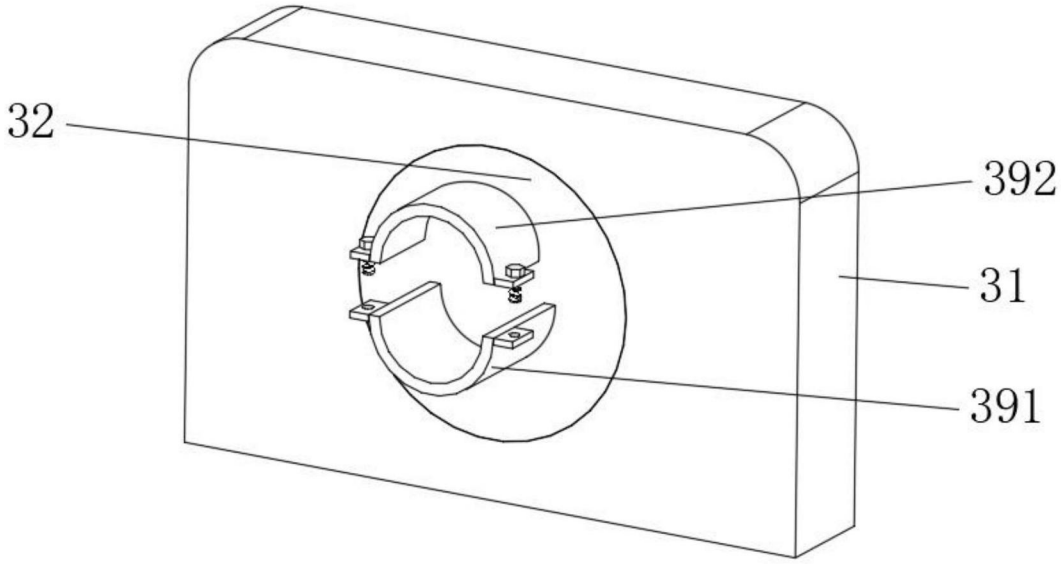


图4