(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114030923 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111424553.6

(22)申请日 2021.11.26

(71)申请人 陈梦
地址 312073 浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路

(72)发明人 陈梦

(51)Int.Cl.
B65H 18/02(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)
B65H 23/038(2006.01)
B65H 75/14(2006.01)
B65H 75/18(2006.01)
B65H 75/24(2006.01)

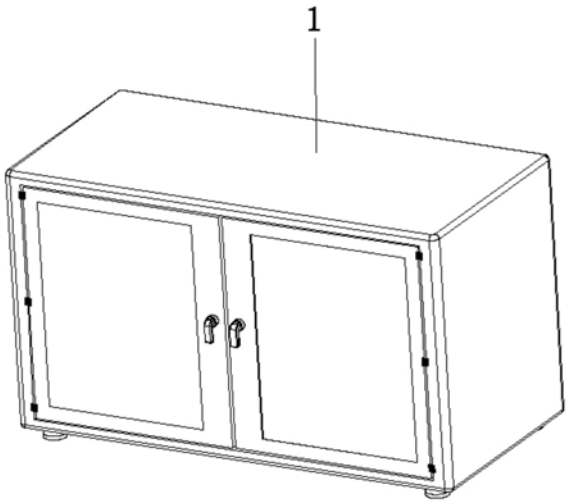
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种印刷用轮转机

(57)摘要

本发明公开了一种印刷用轮转机，包括箱体，箱体的内部设有坯料辊、轮转印刷机构、导向辊、收料装置，料辊设置在箱体的内部一侧，轮转印刷机构设置在箱体的内壁底部且靠近中央位置，导向辊转动在箱体内壁相对应的两侧之间，收料装置设置在箱体内壁底部且远离坯料辊的一侧，直角支架的底部与箱体的内壁底部固定连接，升降器固定在直角支架的内壁底部一侧，限位装置设置在升降器的工作端，收卷辊装置设置在直角支架的内壁一侧，本发明涉及印刷设备技术领域。该印刷用轮转机，达到了防止卷纸芯晃动的目的，适应性强，可适应不同型号的卷纸芯，并且有效防止晃动，不易出现收卷褶皱的情况，有助于快速印刷，提高了工作效率及使用性能。



CN 114030923 A

1.一种印刷用轮转机，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)的内部设有坯料辊(2)、轮转印刷机构(3)、导向辊(4)、收料装置(5)，所述料辊(2)设置在箱体(1)的内部一侧，所述轮转印刷机构(3)设置在箱体(1)的内壁底部且靠近中央位置，所述导向辊(4)转动在箱体(1)内壁相对应的两侧之间，所述收料装置(5)设置在箱体(1)内壁底部且远离坯料辊(2)的一侧；

所述收料装置(5)设有直角支架(51)、升降器(52)、限位装置(53)、收卷辊装置(54)，所述直角支架(51)的底部与箱体(1)的内壁底部固定连接，所述升降器(52)固定在直角支架(51)的内壁底部一侧，所述限位装置(53)设置在升降器(52)的工作端，所述收卷辊装置(54)设置在直角支架(51)的内壁一侧。

2.根据权利要求1所述的一种印刷用轮转机，其特征在于：所述限位装置(53)设有基座(531)、螺纹杆(532)、套筒(533)、顶芯(534)，所述基座(531)的底端与升降器(52)的工作端固定连接，所述螺纹杆(532)与基座(531)之间螺纹连接，所述套筒(533)固定在螺纹杆(532)的一端，所述顶芯(534)固定在套筒(533)的内部中央位置。

3.根据权利要求1所述的一种印刷用轮转机，其特征在于：所述收卷辊装置(54)设有辊体(541)、驱动装置(542)、滚珠(543)、凹槽(544)、顶起装置(545)，所述辊体(541)的一端与直角支架(51)之间转动连接，所述驱动装置(542)设置在辊体(541)的内部，所述滚珠(543)设置在驱动装置(542)的一端，所述凹槽(544)开设在辊体(541)的表面，所述顶起装置(545)设置在辊体(541)的内部且位于凹槽(544)的位置，所述顶起装置(545)与驱动装置(542)之间配合连接。

4.根据权利要求3所述的一种印刷用轮转机，其特征在于：所述驱动装置(542)设有矩形块(5421)、连接杆(5422)、弹簧(5423)、圆锥块(5424)，所述矩形块(5421)滑动连接在辊体(541)的端部，所述连接杆(5422)位于辊体(541)的内部且与矩形块(5421)之间固定连接，所述弹簧(5423)固定在连接杆(5422)的端部与辊体(541)内部相对应的两侧之间，所述圆锥块(5424)设置在连接杆(5422)的表面。

5.根据权利要求3所述的一种印刷用轮转机，其特征在于：所述顶起装置(545)设有弧面T型顶块(5451)、楔块(5452)、受压装置(5453)，所述弧面T型顶块(5451)设置在辊体(541)的表面且位于凹槽(544)的位置，所述弧面T型顶块(5451)与辊体(541)之间滑动连接，所述楔块(5452)设置在辊体(541)的内部且与弧面T型顶块(5451)的端部固定连接，所述受压装置(5453)设置在弧面T型顶块(5451)的表面。

6.根据权利要求5所述的一种印刷用轮转机，其特征在于：所述受压装置(5453)设有弹性气囊(54531)、空腔(54532)、弹性膜(54533)，所述弹性气囊(54531)设置在弧面T型顶块(5451)端部与辊体(541)内壁相对应的两侧之间，所述空腔(54532)开设在弧面T型顶块(5451的顶部且与弹性气囊(54531)连通，所述弹性膜(54533)固定在弧面T型顶块(5451的表面且位于空腔(54532)的位置。

一种印刷用轮转机

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷设备技术领域，具体为一种印刷用轮转机。

背景技术

[0002] 印刷是把文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等工序，使油墨转移到纸张、织品、皮革等材料表面上，批量复制原稿内容的技术。而轮转机，是一种连续印刷用设备，其效率非常高，甚至达到四色印刷机印刷速度的四倍以上，因此受到了需要企业的广泛使用。轮转机以滚刀的形式连续旋转模切加工，是模切机中生产效率最高的设备之一，模切的产品广泛应用于手机、电脑、液晶显示器、数码相机、LCD背光源等领域。

[0003] 目前，现有的轮转机印刷速度较快，因此就要有与之相匹配的收卷装置，随着收卷装置的高速运转，而卷纸芯会在收卷辊表面产生滑动或相对转动的情况，使得印刷品会收卷不齐或出现褶皱的情况，使得收卷质量低，严重影响对印刷品的收卷效率，降低了使用性能。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种印刷用轮转机，解决了现有的轮转机印刷速度较快，因此就要有与之相匹配的收卷装置，随着收卷装置的高速运转，而卷纸芯会在收卷辊表面产生滑动或相对转动的情况，使得印刷品会收卷不齐或出现褶皱的情况，使得收卷质量低，严重影响对印刷品的收卷效率，降低了使用性能。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种印刷用轮转机，包括箱体，所述箱体的内部设有坯料辊、轮转印刷机构、导向辊、收料装置，所述料辊设置在箱体的内部一侧，所述轮转印刷机构设置在箱体的内壁底部且靠近中央位置，所述导向辊转动在箱体内壁相对应的两侧之间，所述收料装置设置在箱体内壁底部且远离坯料辊的一侧；

所述收料装置设有直角支架、升降器、限位装置、收卷辊装置，所述直角支架的底部与箱体的内壁底部固定连接，所述升降器固定在直角支架的内壁底部一侧，所述限位装置设置在升降器的工作端，所述收卷辊装置设置在直角支架的内壁一侧。

[0006] 优选的，所述限位装置设有基座、螺纹杆、套筒、顶芯，所述基座的底端与升降器的工作端固定连接，所述螺纹杆与基座之间螺纹连接，所述套筒固定在螺纹杆的一端，所述顶芯固定在套筒的内部中央位置。

[0007] 优选的，所述收卷辊装置设有辊体、驱动装置、滚珠、凹槽、顶起装置，所述辊体的一端与直角支架之间转动连接，所述驱动装置设置在辊体的内部，所述滚珠设置在驱动装置的一端，所述凹槽开设在辊体的表面，所述顶起装置设置在辊体的内部且位于凹槽的位置，所述顶起装置与驱动装置之间配合连接。

[0008] 优选的，所述驱动装置设有矩形块、连接杆、弹簧、圆锥块，所述矩形块滑动连接在

辊体的端部，所述连接杆位于辊体的内部且与矩形块之间固定连接，所述弹簧固定在连接杆的端部与辊体内部相对应的两侧之间，所述圆锥块设置在连接杆的表面。

[0009] 优选的，所述顶起装置设有弧面T型顶块、楔块、受压装置，所述弧面T型顶块设置在辊体的表面且位于凹槽的位置，所述弧面T型顶块与辊体之间滑动连接，所述楔块设置在辊体的内部且与弧面T型顶块的端部固定连接，所述受压装置设置在弧面T型顶块的表面。

[0010] 优选的，所述受压装置设有弹性气囊、空腔、弹性膜，所述弹性气囊设置在弧面T型顶块端部与辊体内壁相对应的两侧之间，所述空腔开设在弧面T型顶块的顶部且与弹性气囊连通，所述弹性膜固定在弧面T型顶块的表面且位于空腔的位置。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种印刷用轮转机。具备以下有益效果：

(一)、该印刷用轮转机，通过箱体、坯料辊、轮转印刷机构、导向辊、收料装置、直角支架、升降器、限位装置、收卷辊装置，适应性强，可适应不同型号的卷纸芯，并且有效防止晃动，不易出现收卷褶皱的情况，有助于快速印刷，提高了工作效率及使用性能。

[0012] (二)、该印刷用轮转机，通过基座、螺纹杆、套筒、顶芯、收卷辊装置，通过拧动螺纹杆将套筒、顶芯向收卷辊装置方向靠近，此时利用顶芯顶在收卷辊装置的一端，进而将套设在收卷辊装置表面的卷纸芯进行夹紧固定，并进行限位，使得不会因快速转动而出现晃动的情况，使得收卷效率高，并且不会出现褶皱的情况，充分将结构联系在一起，提高了只有性能。

[0013] (三)、该印刷用轮转机，通过顶芯、辊体、驱动装置、滚珠、凹槽、顶起装置，当顶芯在移动时，其端部会顶在驱动装置上，进而使得顶起装置向凹槽外侧顶起，进而将卷纸芯的内壁进行支撑，起到了快速有效夹紧的作用，不会出现晃动的情况，并且在进行转动收卷时，利用滚珠在顶芯端部的滚动，减小了摩擦力，使得转动更加顺畅，有助于快速印刷，将结构巧妙相结合，使得整体安全可靠。

[0014] (四)、该印刷用轮转机，通过顶芯、矩形块、连接杆、弹簧、圆锥块、顶起装置，当顶芯将矩形块向辊体内部顶动时，矩形块只能滑动，并通过连接杆将圆锥块带动，进而将顶动力施加到顶起装置上，及时将卷纸芯固定，整个结构联系在一起，进行限位时，也实现了夹紧，无孤立结构存在，安全可靠，提高了使用性能。

[0015] (五)、该印刷用轮转机，通过圆锥块、弧面T型顶块、楔块、受压装置，利用圆锥块的移动，使得楔块与之相配合，利用斜面将弧面T型顶块向外侧顶出，使得弧面T型顶块的表面与卷纸芯的内壁接触，进而将其有效夹紧，并且利用弧面T型顶块顶部的圆弧面，增大与卷纸芯之间的接触面积，充分利用了限位时的推动力，将整个结构联系在一起，使得夹紧更加牢固，有效防止了在快速转动时的晃动和转动。

[0016] (六)、该印刷用轮转机，通过弧面T型顶块、弹性气囊、空腔、弹性膜，当弧面T型顶块被顶出时，此时弹性气囊受到压缩，其内部气体会迅速排到空腔内，并使得弹性膜迅速膨胀，与卷纸芯的内壁紧密贴合，不仅增加了对卷纸芯的挤进来，也使得对卷纸芯的内壁机械能柔性接触，不易损坏，起到了保护的效果，提高了使用性能。

附图说明

[0017] 图1为本发明印刷用轮转机中的整体结构示意图；

图2为本发明印刷用轮转机中的内部结构示意图；

图3为本发明印刷用轮转机中的收料装置结构示意图；

图4为本发明印刷用轮转机中的限位装置结构示意图；

图5为本发明印刷用轮转机中的收卷辊装置结构示意图；

图6为本发明印刷用轮转机中的驱动装置结构示意图；

图7为本发明印刷用轮转机机中的顶起装置结构示意图；

图8为本发明印刷用轮转机机中的受压装置结构示意图。

[0018] 图中：1箱体、2坯料辊、3轮转印刷机构、4导向辊、5收料装置、51直角支架、52升降器、53限位装置、54收卷辊装置、531基座、532螺纹杆、533套筒、534顶芯、541辊体、542驱动装置、543滚珠、544凹槽、545顶起装置、5421矩形块、5422连接杆、5423弹簧、5424圆锥块、5451弧面T型顶块、5452楔块、5453受压装置、54531弹性气囊、54532空腔、54533弹性膜。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施案例一：

请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种印刷用轮转机，包括箱体1，箱体1的内部设有坯料辊2、轮转印刷机构3、导向辊4、收料装置5，料辊2设置在箱体1的内部一侧，轮转印刷机构3设置在箱体1的内壁底部且靠近中央位置，导向辊4转动在箱体1内壁相对应的两侧之间，收料装置5设置在箱体1内壁底部且远离坯料辊2的一侧；

收料装置5设有直角支架51、升降器52、限位装置53、收卷辊装置54，直角支架51的底部与箱体1的内壁底部固定连接，升降器52固定在直角支架51的内壁底部一侧，限位装置53设置在升降器52的工作端，收卷辊装置54设置在直角支架51的内壁一侧，应性强，可适应不同型号的卷纸芯，并且有效防止晃动，不易出现收卷褶皱的情况，有助于快速印刷，提高了工作效率及使用性能。

[0021] 实施案例二：

限位装置53设有基座531、螺纹杆532、套筒533、顶芯534，基座531的底端与升降器52的工作端固定连接，螺纹杆532与基座531之间螺纹连接，套筒533固定在螺纹杆532的一端，顶芯534固定在套筒533的内部中央位置，通过拧动螺纹杆532将套筒533、顶芯534向收卷辊装置54方向靠近，此时利用顶芯534顶在收卷辊装置54的一端，进而将套设在收卷辊装置54表面的卷纸芯进行夹紧固定，并进行限位，使得不会因快速转动而出现晃动的情况，使得收卷效率高，并且不会出现褶皱的情况。

[0022] 实施案例三：

收卷辊装置54设有辊体541、驱动装置542、滚珠543、凹槽544、顶起装置545，辊体541的一端与直角支架51之间转动连接，驱动装置542设置在辊体541的内部，滚珠543设置在驱动装置542的一端，凹槽544开设在辊体541的表面，顶起装置545设置在辊体541的内部且位于凹槽544的位置，顶起装置545与驱动装置542之间配合连接，当顶芯534在移动时，其

端部会顶在驱动装置542上，进而使得顶起装置545向凹槽544外侧顶起，进而将卷纸芯的内壁进行支撑，起到了快速有效夹紧的作用，不会出现晃动的情况，并且在进行转动收卷时，利用滚珠543在顶芯534端部的滚动，减小了摩擦力，使得转动更加顺畅，有助于快速印刷。

[0023] 驱动装置542设有矩形块5421、连接杆5422、弹簧5423、圆锥块5424，矩形块5421滑动连接在辊体541的端部，连接杆5422位于辊体541的内部且与矩形块5421之间固定连接，弹簧5423固定在连接杆5422的端部与辊体541内部相对应的两侧之间，圆锥块5424设置在连接杆5422的表面，当顶芯534将矩形块5421向辊体541内部顶动时，矩形块542只能滑动，并通过连接杆5422将圆锥块5424带动，进而将顶动力施加到顶起装置545上，及时将卷纸芯固定。

[0024] 顶起装置545设有弧面T型顶块5451、楔块5452、受压装置5453，弧面T型顶块5451设置在辊体541的表面且位于凹槽544的位置，弧面T型顶块5451与辊体541之间滑动连接，楔块5452设置在辊体541的内部且与弧面T型顶块5451的端部固定连接，受压装置5453设置在弧面T型顶块5451的表面，利用圆锥块5424的移动，使得楔块5452与之相配合，利用斜面将弧面T型顶块5451向外侧顶出，使得弧面T型顶块5451的表面与卷纸芯的内壁接触，进而将其有效夹紧，并且利用弧面T型顶块5451顶部的圆弧面，增大与卷纸芯之间的接触面积。

[0025] 实施案例四：

受压装置5453设有弹性气囊54531、空腔54532、弹性膜54533，弹性气囊54531设置在弧面T型顶块5451端部与辊体541内壁相对应的两侧之间，空腔54532开设在弧面T型顶块5451的顶部且与弹性气囊54531连通，弹性膜54533固定在弧面T型顶块5451的表面且位于空腔54532的位置，当弧面T型顶块5451被顶出时，此时弹性气囊54531受到压缩，其内部气体会迅速排到空腔54532内，并使得弹性膜54533迅速膨胀，与卷纸芯的内壁紧密贴合，不仅增加了对卷纸芯的挤进来，也使得对卷纸芯的内壁机械能柔性接触，不易损坏，起到了保护的效果，提高了使用性能。

[0026] 使用时，首先将整个装置放指定的位置，将卷纸芯套在辊体541的表面，此时通过升降器52将限位装置53升至于收卷辊装置54相齐平的位置，此时通过拧动螺纹杆532将套筒533、顶芯534向收卷辊装置54方向靠近，此时利用顶芯534顶在收卷辊装置54的一端，进而将套设在收卷辊装置54表面的卷纸芯进行夹紧固定，并进行限位，使得不会因快速转动而出现晃动的情况，使得收卷效率高，并且不会出现褶皱的情况，且当顶芯534在移动时，其端部会顶在驱动装置542上，进而使得顶起装置545向凹槽544外侧顶起，进而将卷纸芯的内壁进行支撑，起到了快速有效夹紧的作用，不会出现晃动的情况，并且在进行转动收卷时，利用滚珠543在顶芯534端部的滚动，减小了摩擦力，使得转动更加顺畅，有助于快速印刷，并且当顶芯534将矩形块5421向辊体541内部顶动时，矩形块542只能滑动，并通过连接杆5422将圆锥块5424带动，进而将顶动力施加到顶起装置545上，及时将卷纸芯固定，而且利用圆锥块5424的移动，使得楔块5452与之相配合，利用斜面将弧面T型顶块5451向外侧顶出，使得弧面T型顶块5451的表面与卷纸芯的内壁接触，进而将其有效夹紧，并且利用弧面T型顶块5451顶部的圆弧面，增大与卷纸芯之间的接触面积，有效防止了在快速转动时的晃动和转动，同时当弧面T型顶块5451被顶出时，此时弹性气囊54531受到压缩，其内部气体会迅速排到空腔54532内，并使得弹性膜54533迅速膨胀，与卷纸芯的内壁紧密贴合，不仅增加了对卷纸芯的挤进来，也使得对卷纸芯的内壁机械能柔性接触，不易损坏，起到了保护的效

果,提高了使用性能。

[0027] 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。

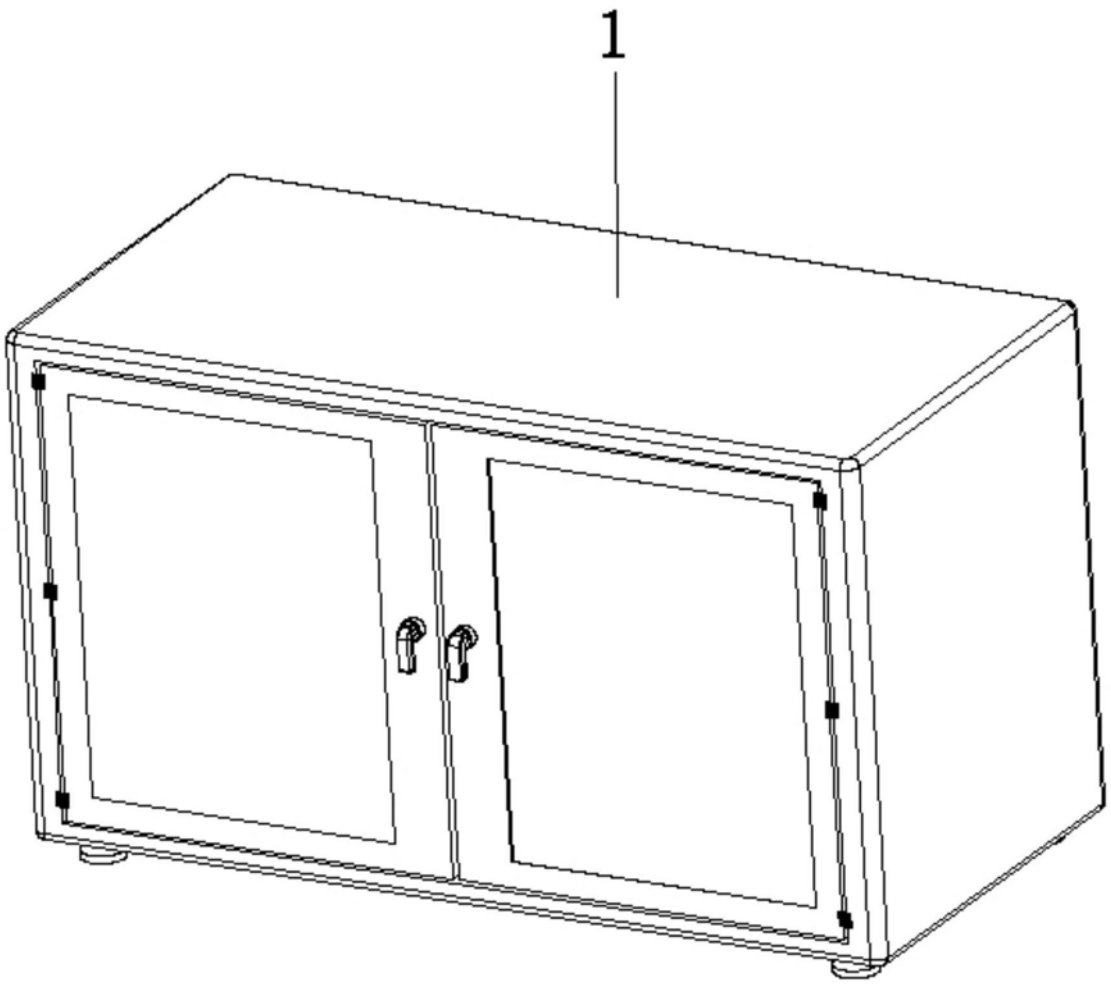


图1

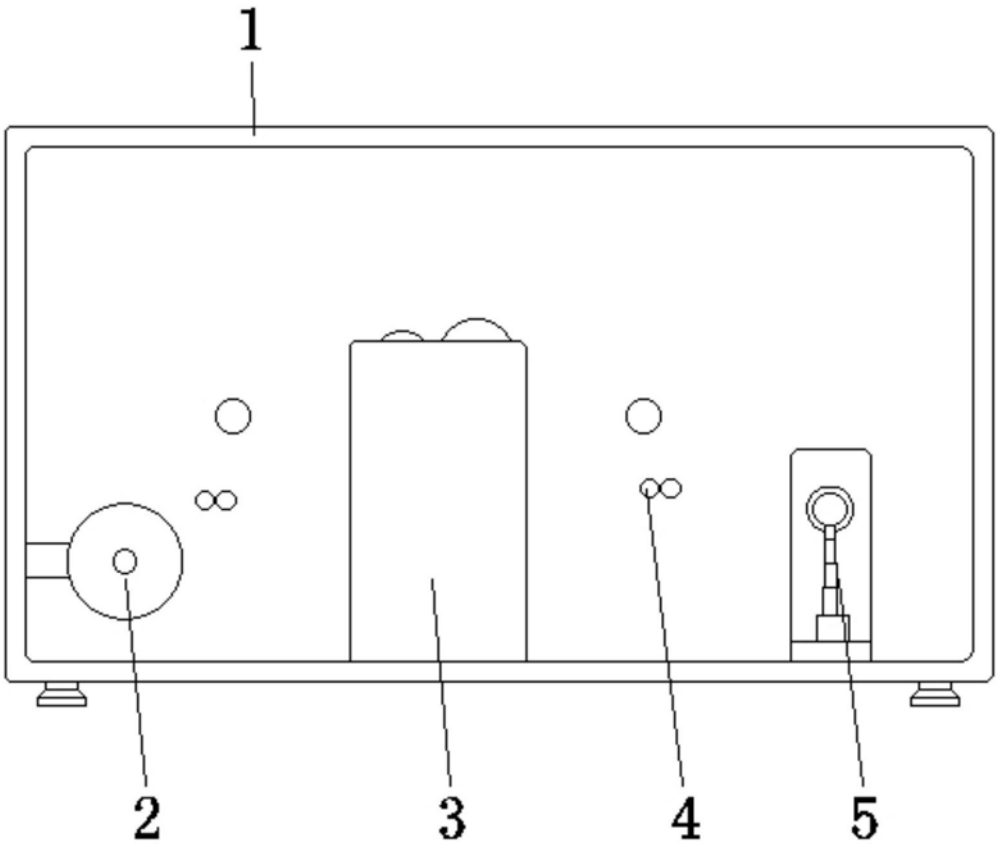


图2

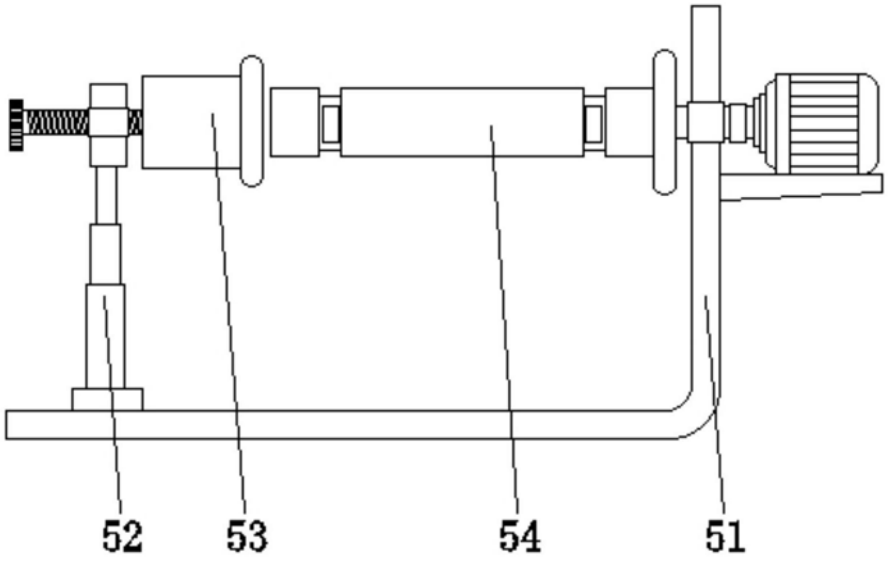


图3

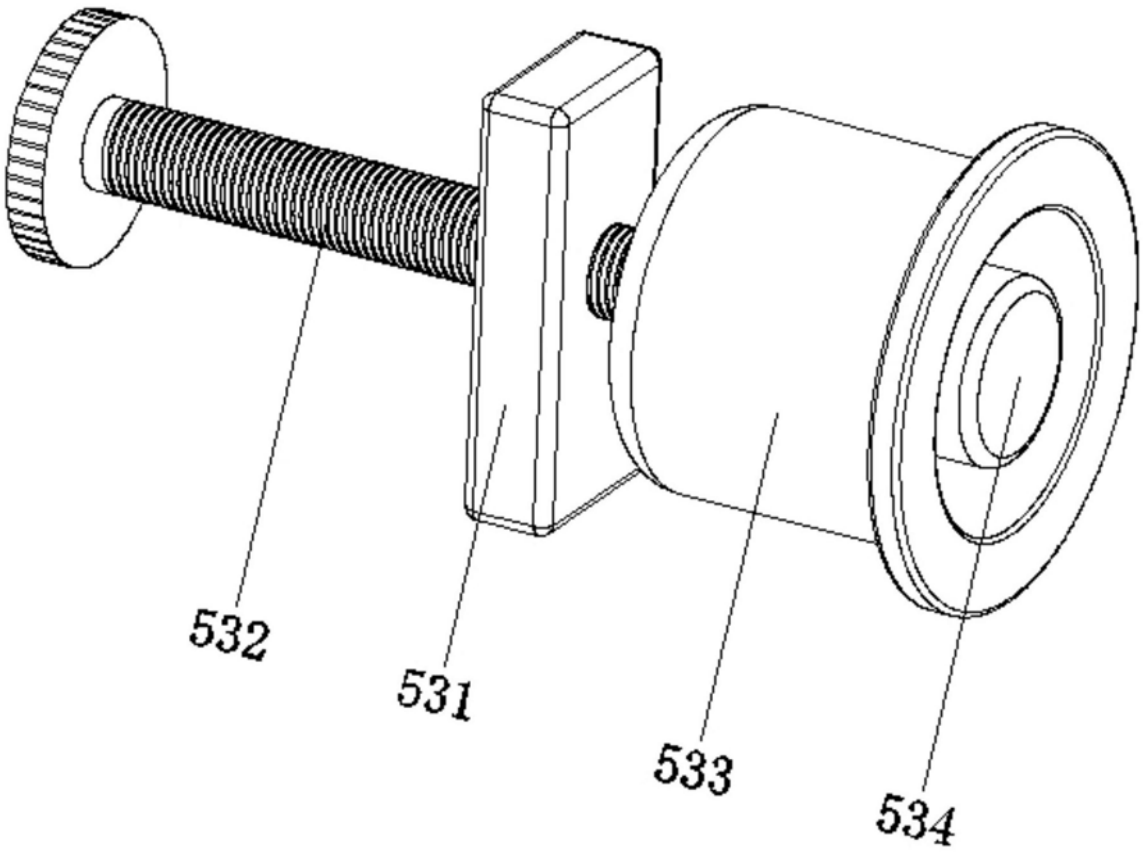


图4

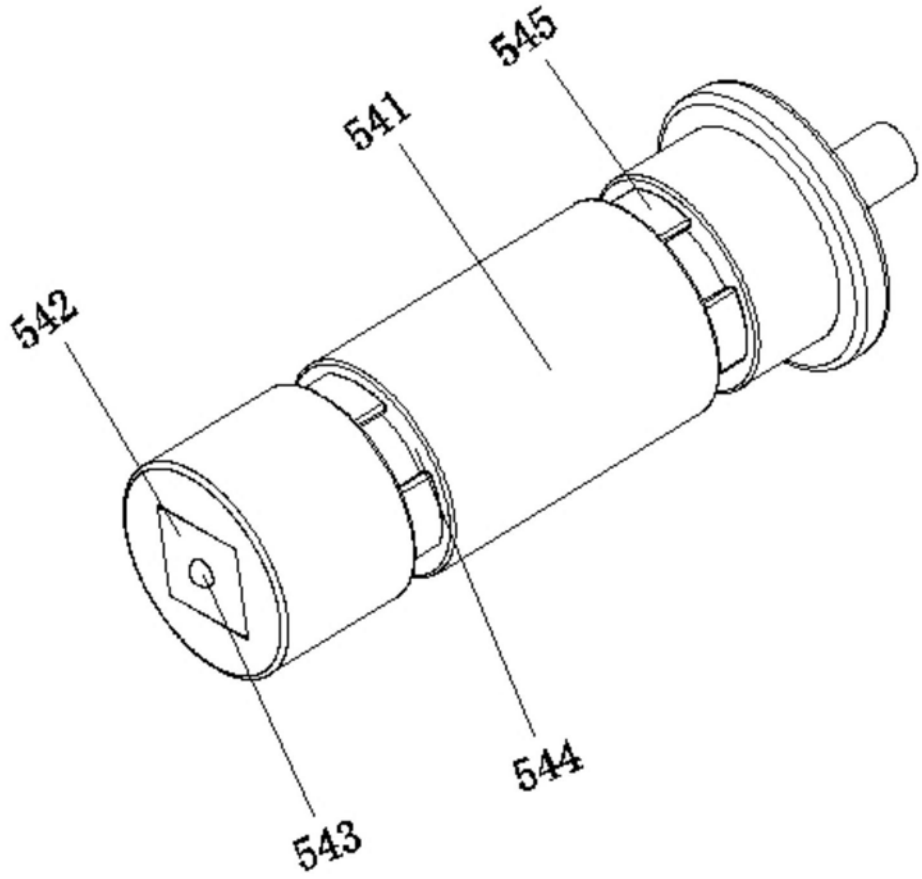


图5

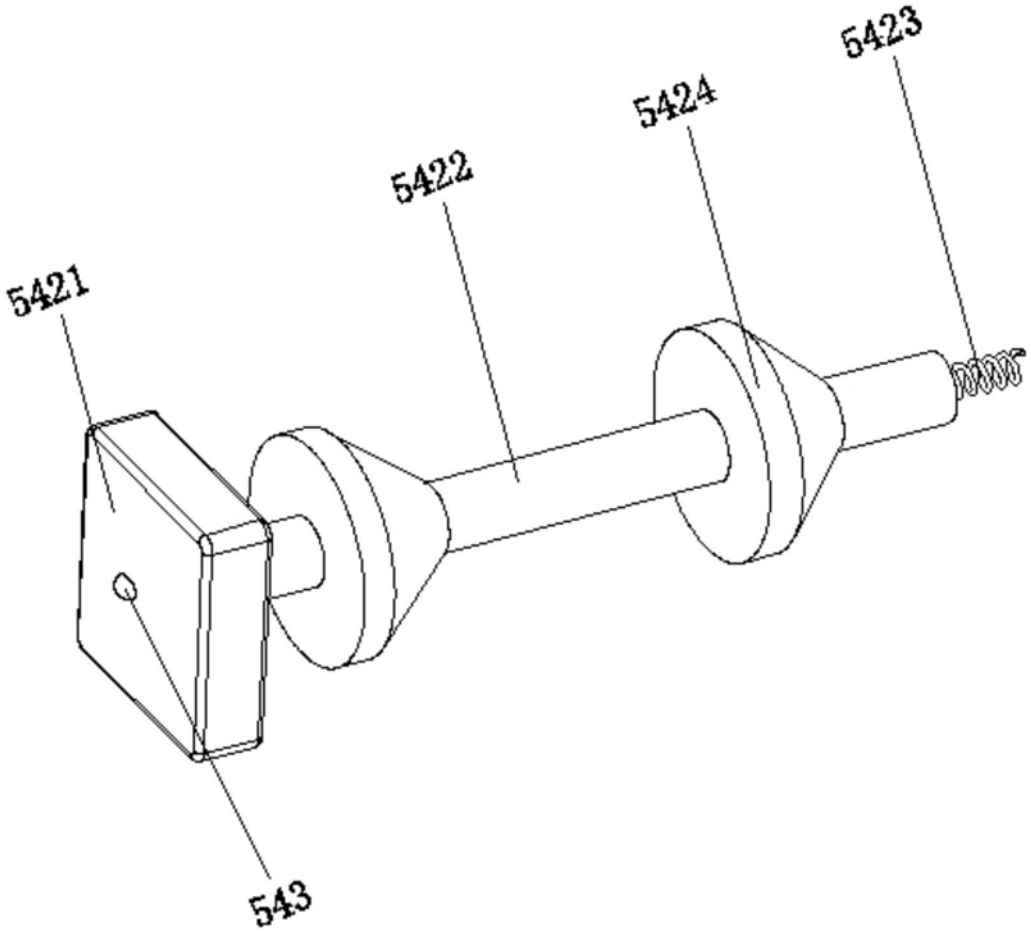


图6

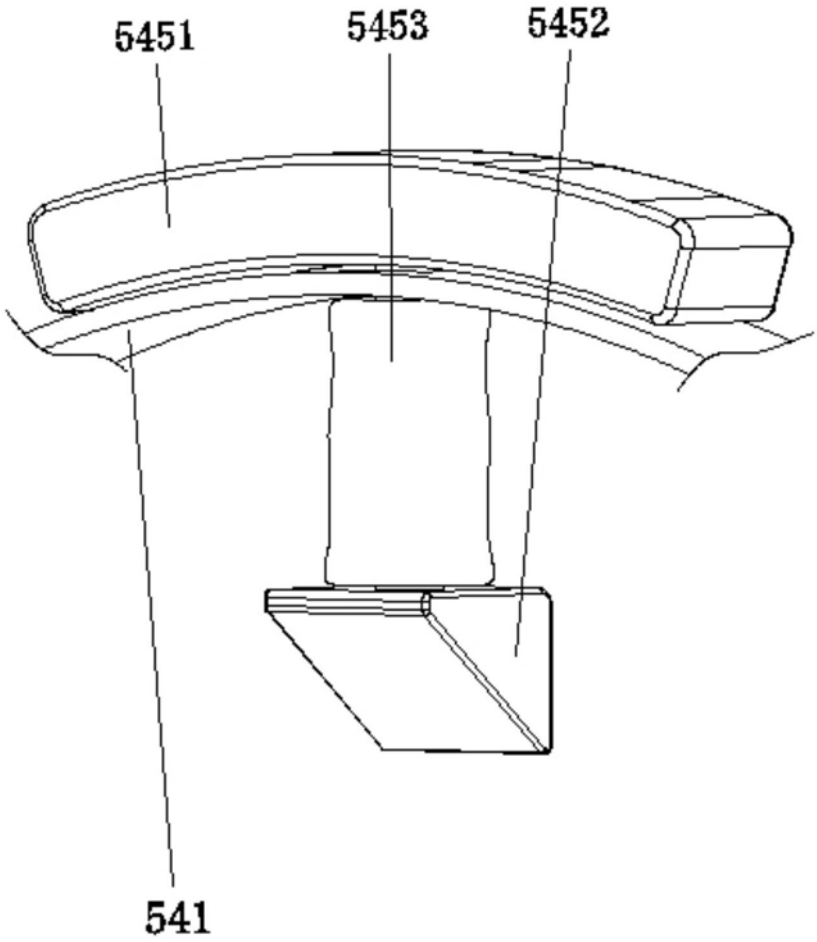


图7

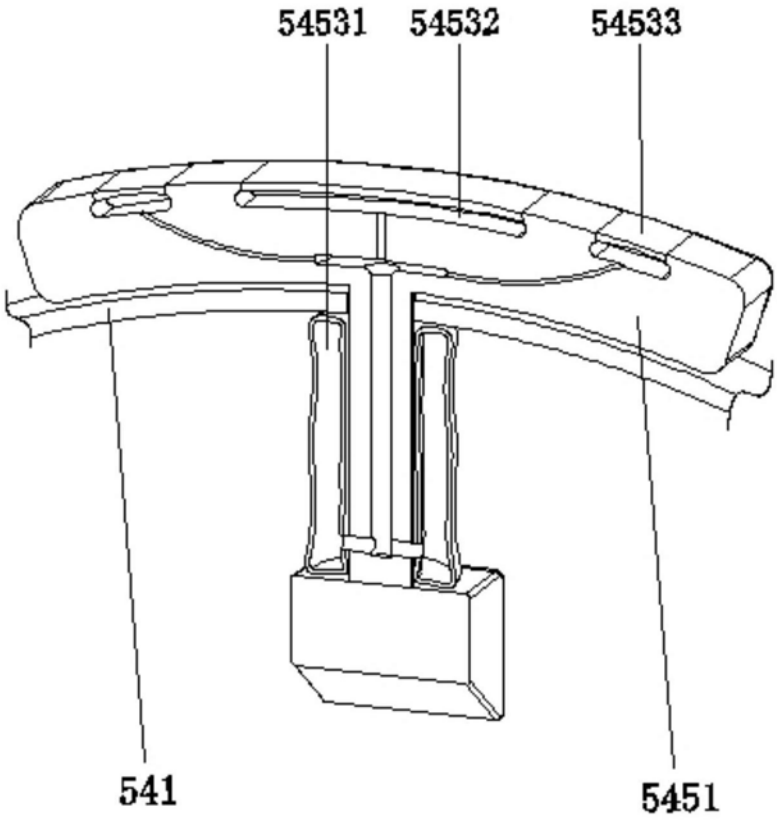


图8