



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101559843 B

(45) 授权公告日 2011.05.11

(21) 申请号 200810011089.6

CN 201217509 Y, 2009.04.08, 权利要求

(22) 申请日 2008.04.18

1-5.

(73) 专利权人 辽宁聚龙金融设备股份有限公司  
地址 114051 辽宁省鞍山市铁东区千山中路  
308号

CN 2598877 Y, 2004.01.14, 说明书第3页第  
1行至第4页第11行、附图1至3.

CN 1931669 A, 2007.03.21, 说明书第5页第  
12行至倒数第1行、附图1,8-10.

(72) 发明人 柳长庆 柳永途 崔彦身 郑学凯  
王广波 崔文华 周素芹

CN 1931669 A, 2007.03.21, 说明书第5页第  
12行至倒数第1行、附图1,8-10.

(74) 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限  
公司 21002

审查员 孔栋

代理人 张志伟

(51) Int. Cl.

B65B 27/08 (2006.01)

B65B 57/10 (2006.01)

(56) 对比文件

TW 554898 Y, 2002.11.21, 全文.

US 6550221 B1, 2003.04.22, 全文.

CN 2550264 Y, 2003.05.14, 全文.

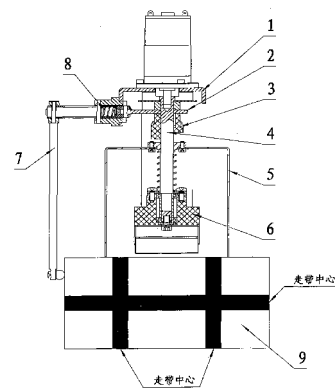
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种纵横同步的币值调整装置

(57) 摘要

本发明涉及对捆钞机币值调整机构的创新改进,具体为一种纵横同步的币值调整装置。该币值调整装置设有安装在后支架与前支架上的驱动轴合件、纵向币值挡板合件、横向币值挡板合件,驱动轴上安装两个凸轮件:横调凸轮和纵调凸轮,在纸币的横向和纵向分别设置横向币值挡板合件和纵向币值挡板合件,纵调凸轮作为驱动纵向币值挡板合件的控制源,横调凸轮作为驱动横向币值挡板合件的控制源。本发明主要设计思路是具备横、纵两面挡板结构,根据币值大小可以同步调整,且用同一驱动源进行同步驱动,这样在机构自动化程度得到提高的同时,使机械结构做到了更加简洁,解决现有技术中的自动币值机构存在的工作效率低、纸币捆扎不够规范等问题。



1. 一种横纵同步的币值调整装置,其特征在于:该币值调整装置设有安装在后支架(1)与前支架(6)上的驱动轴合件、纵向币值挡板合件(5)、横向币值挡板合件(7),驱动轴(4)上安装两个凸轮件:横调凸轮(2)和纵调凸轮(3),构成驱动轴合件,在钱币的横向和纵向分别设置横向币值挡板合件(7)和纵向币值挡板合件(5),纵调凸轮(3)作为驱动纵向币值挡板合件(5)的控制源,横调凸轮(2)作为驱动横向币值挡板合件(7)的控制源;

横调凸轮(2)为盘形凸轮,纵调凸轮(3)为柱形凸轮,横调凸轮(2)和纵调凸轮(3)的驱动方向呈 $90^{\circ}$ ;

纵向币值挡板合件(5)设有纵向币值挡板(5-1)、导柱(5-3)、固定盘(5-5)、顶杆(5-6),导柱(5-3)、固定盘(5-5)、顶杆(5-6)均安装在纵向币值挡板(5-1)上,构成一个整体,滚轮(5-7)铰接在顶杆(5-6)上,滚轮(5-7)与纵调凸轮(3)形成滚动配合关系,导柱(5-3)与前支架(6)上的导套(5-2)形成滑动配合关系,在前支架(6)与纵向币值挡板(5-1)之间的驱动轴(4)上安装回位弹簧(5-4),做为储能元件;

横向币值挡板合件(7)设有横向币值挡杆(7-1)、联接杆(7-2)、固定块(7-3)、导杆(7-4)、滑杆(7-5)、滑座(7-6),横向币值挡杆(7-1)通过联接杆(7-2)与固定块(7-3)连接,滑杆(7-5)连接于固定块(7-3)上,滚轮(7-7)铰接在滑杆(7-5)上,滚轮(7-7)与横调凸轮(2)形成滚动配合关系,导杆(7-4)与滑座(7-6)安装在后支架(1)上,滑杆(7-5)与滑座(7-6)为滑动配合关系,固定块(7-3)与导杆(7-4)为滑动配合关系,在滑杆(7-5)与滑座(7-6)之间安装压簧(8),做为储能元件。

2. 根据权利要求1所述的横纵同步的币值调整装置,其特征在于:驱动轴(4)上安装定位码盘(7-8),定位码盘(7-8)与其上传感器(7-9)构成位置控制信号的提取系统。

3. 根据权利要求1所述的横纵同步的币值调整装置,其特征在于:纵调凸轮(3)与纵向币值挡板合件(5)中的滚轮(5-7)接触并呈滚动配合关系,横调凸轮(2)与横向币值挡板合件(7)中的滚轮(7-7)接触并呈滚动配合关系。

## 一种横纵同步的币值调整装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及对捆钞机币值调整机构的创新改进,具体为一种横纵同步的币值调整装置。

### 背景技术

[0002] 目前我国银行系统对 1000 张纸币的整理保管方式,主要是采用自动捆钞机进行捆扎成捆,所以每个纸币处理中心的工作都是十分繁忙的,随着银行系统对于钱币捆扎后的状态有了相应的规范要求,造成目前捆钞机的币值调整机构已经不能满足用户的需求。

[0003] 由于纸币不同面值的大小均不相同,要想在捆钞机中捆扎出规范一致的效果,需操作者在捆入纸币时进行人为对正,这样既降低了工作效率,又不能做到纸币捆扎的规范化。目前有的产品具有自动币值机构,但都是单向的,也不能完全满足现有的需求,这是目前捆钞机急需解决的问题之一。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种横、纵同步调整的币值机构,解决现有技术中的自动币值机构存在的工作效率低、纸币捆扎不够规范等问题,使操作者摆放纸币更加方便,且针对纸币面值的大小,通过参数键可以实现机构的自动调整。

[0005] 本发明的技术方案是:

[0006] 一种横纵同步的币值调整装置,该币值调整装置设有安装在后支架与前支架上的驱动轴合件、纵向币值挡板合件、横向币值挡板合件,驱动轴上安装两个凸轮件:横调凸轮和纵调凸轮,构成驱动轴合件,在纸币的横向和纵向分别设置横向币值挡板合件和纵向币值挡板合件,纵调凸轮作为驱动纵向币值挡板合件的控制源,横调凸轮作为驱动横向币值挡板合件的控制源。

[0007] 所述的横纵同步的币值调整装置,横调凸轮为盘形凸轮,纵调凸轮为柱形凸轮,横调凸轮和纵调凸轮的驱动方向呈  $90^\circ$ 。

[0008] 所述的横纵同步的币值调整装置,驱动轴上安装定位码盘,定位码盘与其上传感器构成位置控制信号的提取系统。

[0009] 所述的横纵同步的币值调整装置,纵向币值挡板合件设有纵向币值挡板、导柱、固定盘、顶杆,导柱、固定盘、顶杆均安装在纵向币值挡板上,构成一个整体,滚轮铰接在顶杆上,滚轮与纵调凸轮形成滚动配合关系,导柱与前支架上的导套形成滑动配合关系,在前支架与纵向币值挡板之间的驱动轴上安装回位弹簧,做为储能元件。

[0010] 所述的横纵同步的币值调整装置,横向币值挡板合件设有横向币值挡杆、联接杆、固定块、导杆、滑杆、滑座,横向币值挡杆通过联接杆与固定块连接,滑杆连接于固定块上,滚轮铰接在滑杆上,滚轮与横调凸轮形成滚动配合关系,导杆与滑座安装在后支架上,滑杆与滑座为滑动配合关系,固定块与导杆为滑动配合关系,在滑杆与滑座之间安装压簧,做为储能元件。

[0011] 所述的纵横同步的币值调整装置,纵调凸轮与纵向币值挡板合件中的滚轮接触并呈滚动配合关系,横调凸轮与横向币值挡板合件中的滚轮接触并呈滚动配合关系。

[0012] 本发明的基本思路是:此币值调整机构具有横向、纵向两面挡板,使之具有对钱币进行垂直和横向两面定位功能,根据纸币的不同尺寸,可以在同一驱动轴的带动下,使横、纵两面挡板在设计行程范围内进行同步分级启停,使捆钞机具备了对不同版别不同面值的纸币进顺利捆扎作业。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 本发明装置由安装在后支架与前支架上的驱动轴合件、纵向币值挡板合件、横向币值挡板合件组成,此机构具有横、纵两面挡板结构,且用同一驱动源进行同步驱动,这样在机构自动化程度得到提高的同时,使机械结构做到了更加简洁。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明币值调整装置主体结构剖视图。

[0016] 图2为本发明币值调整装置纵向币值挡板合件示意图。

[0017] 图3为本发明币值调整装置横向币值挡板合件示意图。

[0018] 图中,1后支架;2横调凸轮;3纵调凸轮;4驱动轴;5纵向币值挡板合件;5-1纵向币值挡板;5-2导套;5-3导柱;5-4回位弹簧;5-5固定盘;5-6顶杆;5-7滚轮;6前支架;7横向币值挡板合件;7-1横向币值挡杆;7-2联接杆;7-3固定块;7-4导杆;7-5滑杆;7-6滑座;7-7滚轮;7-8定位码盘;7-9传感器;8压簧;9钱币。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图详细说明本发明的功能是如何实现的。

[0020] 本发明纵横同步的币值调整装置是对于捆钞机币值调整机构的创新设计,主要设计思路是具备横、纵两面挡板,根据币值大小可以同步调整。

[0021] 如图1-图3所示,在驱动轴4上安装有横调凸轮2、纵调凸轮3构成驱动轴合件,横调凸轮2为盘形凸轮,纵调凸轮3为柱形凸轮,驱动轴4固定于后支架1与前支架6之间,形成了驱动部分的主体框架。在纸币的横向和纵向分别设置横向币值挡板合件7和纵向币值挡板合件5,纵调凸轮3作为驱动纵向币值挡板合件5的控制源,横调凸轮2作为驱动横向币值挡板合件7的控制源,纵调凸轮3与纵向币值挡板合件5以驱动的方式接触连接,横调凸轮2与横向币值挡板合件7以驱动的方式接触连接。横调凸轮2和纵调凸轮3具有相同的角度时序,且要求的控制行程级数与驱动轴4上安装的定位码盘7-8控制角度相同。所以,当驱动源带动驱动轴进行旋转运行时,通过定位码盘7-8与定位码盘7-8上的传感器7-9的配合,电器部分对驱动轴合件的运转进行准确位置控制。旋转过程中,再由横调凸轮2和纵调凸轮3分别对横向币值挡板合件7和纵向币值挡板合件5进行驱动,纵向币值挡板合件5的纵向币值挡板5-1做分级前后运行,横向币值挡板合件7的横向币值挡杆7-1做分级左右运行。从而,根据币值大小可以对钱币9放在机器捆扎室内的位置进行同步调整。图1中,三个走带中心是机器捆扎的三个走带系统的中心,走带中心固定不变,通过本发明调整钱币至走带中心。这样,即可以提高工作效率,又能做到纸币捆扎的规范化。

[0022] 下面结合图2说明件纵向币值挡板合件5的设计原理:

[0023] 如图 2 所示,纵向币值挡板 5-1 为理钱的直接零件,纵向币值挡板 5-1 是直角形板状结构,导柱 5-3、固定盘 5-5、顶杆 5-6 均固定在纵向币值挡板 5-1 上,组成一个整体。滚轮 5-7 铰接在顶杆 5-6 上,与纵调凸轮 3 形成滚动配合关系,导柱 5-3 与前支架 6 上的导套 5-2 形成滑动配合关系,导柱 5-3 上下两组,将纵向币值挡板 5-1 定向,在纵调凸轮 3 的驱动下,依次带动滚轮 5-7、顶杆 5-6、固定盘 5-5、纵向币值挡板 5-1,使纵向币值挡板 5-1 可以在行程要求的范围内做分级定位。在前支架 6 与纵向币值挡板 5-1 之间的驱动轴 4 上安装一回位弹簧 5-4,从高点回至低点时,由回位弹簧 5-4 做动力元件,从而达到设计要求。

[0024] 同理,下面结合图 3 说明件横向币值挡板合件 7 的设计原理:

[0025] 如图 3 所示,横向币值挡杆 7-1 为理钱的直接零件,通过联接杆 7-2 将其固定在固定块 7-3 上,滑杆 7-5 也是固定于固定块 7-3 上,滚轮 7-7 铰接在滑杆 7-5 上,与横调凸轮 2 形成滚动配合关系,导杆 7-4 与滑座 7-6 固定在后支架 1 上,滑杆 7-5 与滑座 7-6 为滑动配合关系,固定块 7-3 与导杆 7-4 也具滑动配合关系,增加导向的精度,从而提高横向币值挡杆 7-1 的定位精度。在横调凸轮 2 的驱动下,横向币值挡杆 7-1 可以在行程要求的范围内做分级定位。在滑杆 7-5 与滑座 7-6 之间安装一压簧 8,从高点回至低点时,由压簧 8 做动力元件,从而达到设计要求。

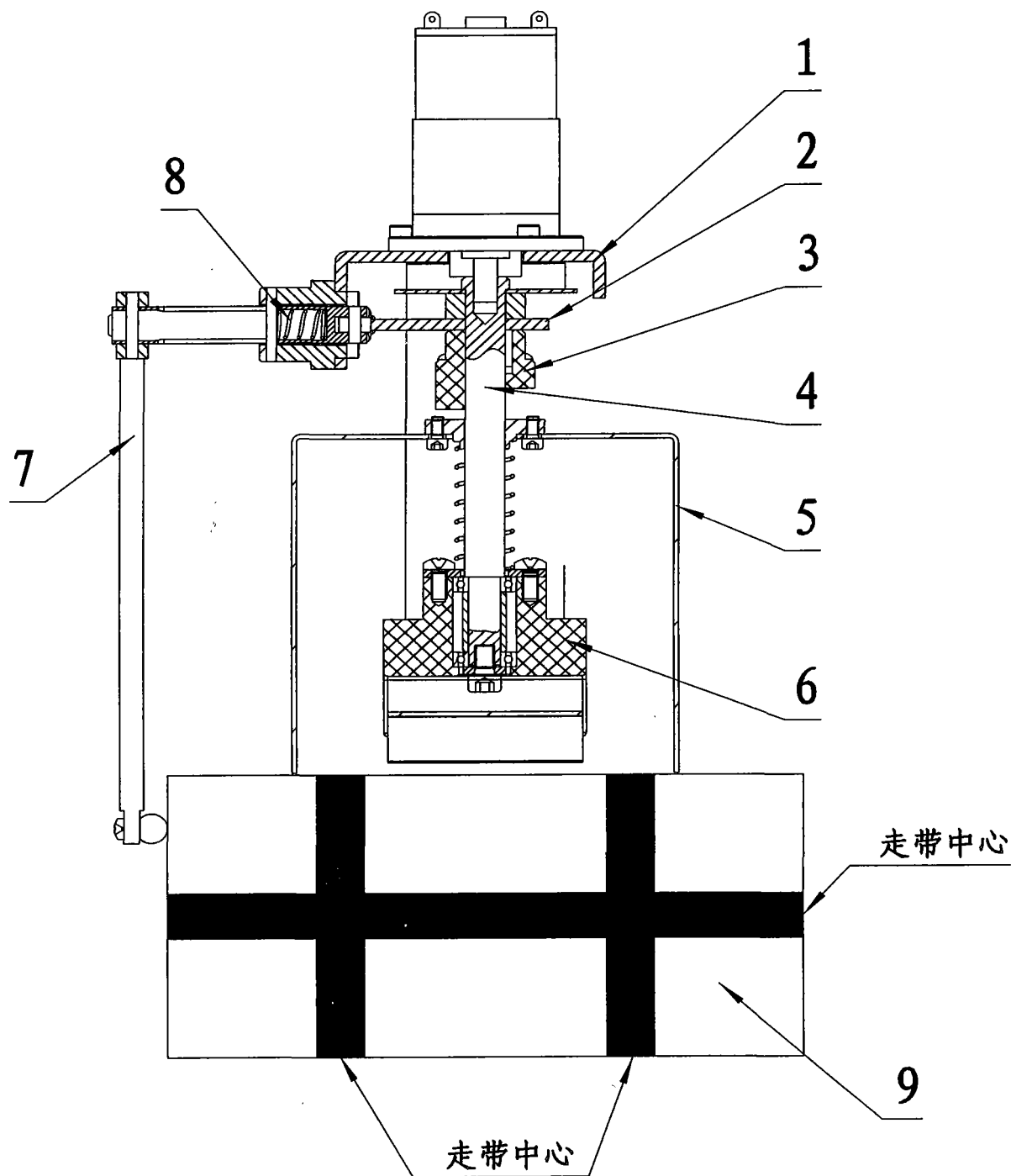


图 1

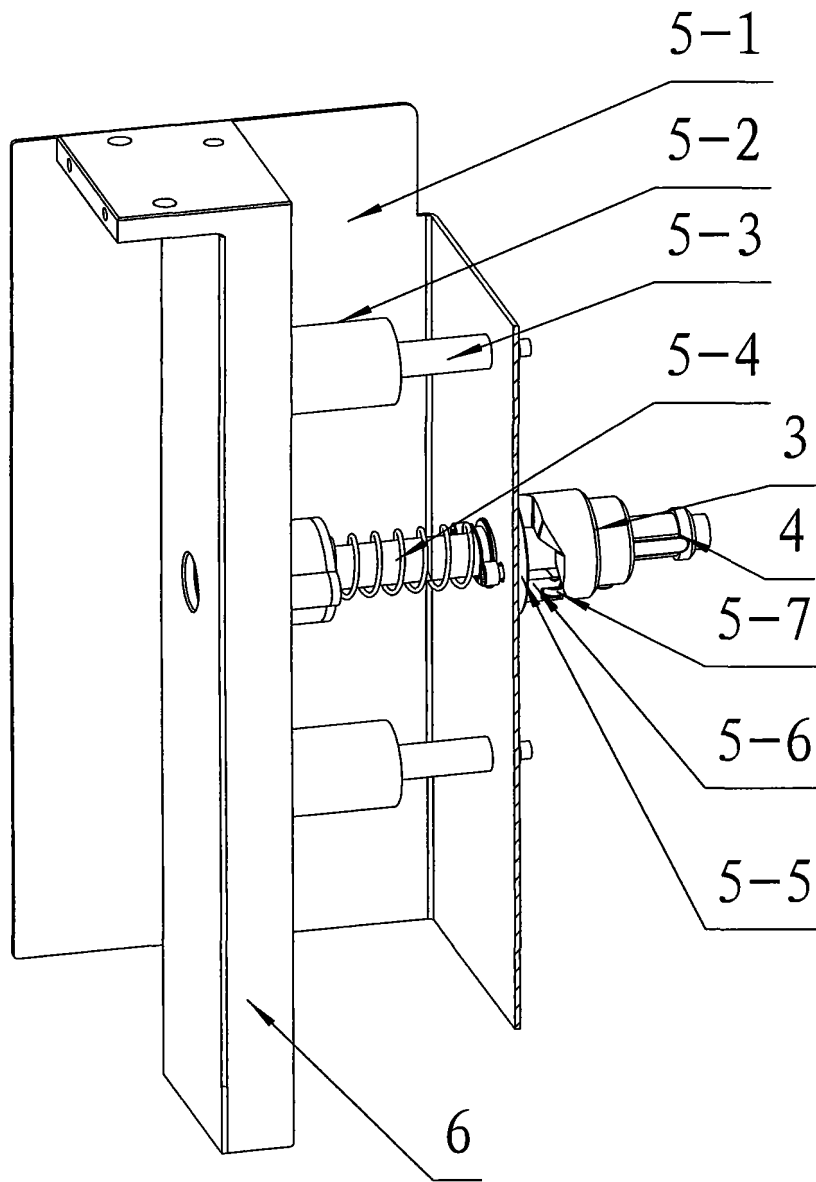


图 2

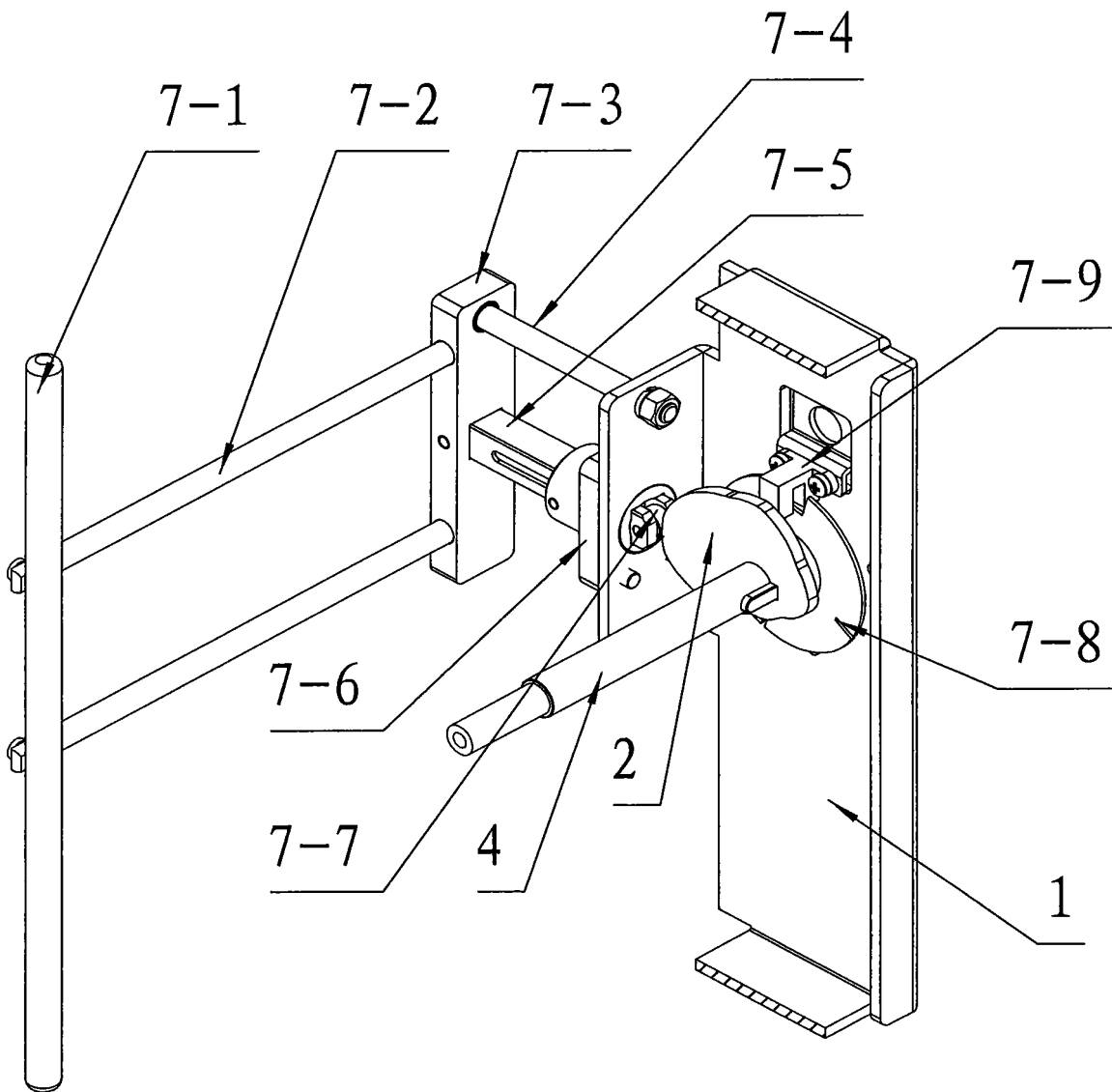


图 3