



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109052040 B

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 201811033210.5

JP 2005212933 A, 2005.08.11

(22) 申请日 2018.09.05

US 8061644 B1, 2011.11.22

CN 204369318 U, 2015.06.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109052040 A

审查员 何健锋

(43) 申请公布日 2018.12.21

(73) 专利权人 新沂杰春纺织有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市港头镇  
工业园区

(72) 发明人 豆颖

(51) Int. Cl.

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205500443 U, 2016.08.24

CN 204689248 U, 2015.10.07

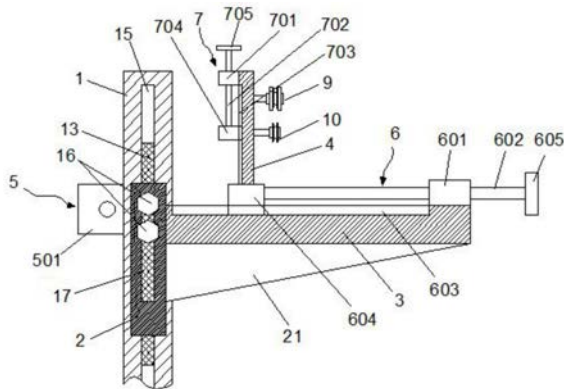
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种纺织机线轮用调节定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织机线轮用调节定位装置,包括安装柱、定位板、连接板、支撑板、纵向调节机构、横向调节机构、张紧调节机构、第一导线轮、第二导线轮和张紧轮,所述安装柱沿其轴向的内壁上设有空腔,所述空腔的内部沿安装柱轴向设有滑动轴,所述空腔的内部设有与滑动轴滑动配合的滑座,所述纵向调节机构包括固定座、转轴、齿轮、第一手轮和齿条,所述固定座固定安装于安装柱的侧壁上,所述安装柱与固定座的连接壁上对应设有第一开槽。本发明结构简单,操作方便,能够实现线轮的高度及水平位置的调节定位,同时方便对纱线的张紧度进行调节,有效防止纱线跳线,保证了纱线的稳定输送。



1. 一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:包括安装柱(1)、定位板(2)、连接板(3)、支撑板(4)、纵向调节机构(5)、横向调节机构(6)、张紧调节机构(7)、第一导线轮(8)、第二导线轮(9)和张紧轮(10),所述安装柱(1)沿其轴向的内壁上设有空腔(11),所述空腔(11)的内部沿安装柱(1)轴向设有滑动轴(12),所述空腔(11)的内部设有与滑动轴(12)滑动配合的滑座(13),所述纵向调节机构(5)包括固定座(501)、转轴(502)、齿轮(503)、第一手轮(504)和齿条(505),所述固定座(501)固定安装于安装柱(1)的侧壁上,所述安装柱(1)与固定座(501)的连接壁上对应设有第一开槽(14),所述转轴(502)穿插设置于固定座(501)的内部,所述转轴(502)与固定座(501)之间活动连接,所述齿轮(503)固定安装于固定座(501)的内部且套接于转轴(502)的外表面,所述第一手轮(504)固定安装于转轴(502)远离固定座(501)的一端,所述齿条(505)固定安装于滑座(13)对应第一开槽(14)的侧壁上,所述齿条(505)与齿轮(503)啮合,所述安装柱(1)上且位于与固定座(501)所在侧壁相邻的侧壁上设有第二开槽(15),所述定位板(2)通过依次穿插第二开槽(15)、滑座(13)以及安装柱(1)侧壁的螺钉(16)固定在第二开槽(15)的外部,所述滑座(13)通过连接臂与定位板(2)固定连接,所述定位板(2)上设有可供螺钉(16)定位紧固的第三开槽(17),第三开槽(17)与第二开槽(15)平行设置且轴向相同,所述连接板(3)固定连接于定位板(2)的侧壁上,所述横向调节机构(6)包括第一导向座(601)、第一螺杆(602)、第一滑槽(603)、第一滑块(604)和第二手轮(605),所述第一导向座(601)固定安装于连接板(3)远离定位板(2)的一端顶部,所述第一滑槽(603)固定安装于连接板(3)的顶部且与定位板(2)垂直设置,所述第一滑块(604)固定安装于支撑板(4)的底部,所述支撑板(4)通过第一滑块(604)纵向设置于连接板(3)上且与第一滑槽(603)滑动配合,所述第一螺杆(602)与第一导向座(601)螺旋连接,所述第一螺杆(602)穿插第一导向座(601)的一端与第一滑块(604)活动连接,所述第二手轮(605)固定安装于第一螺杆(602)远离第一滑块(604)的一端,所述支撑板(4)的中部纵向设有第四开槽(18),所述张紧调节机构(7)包括第二导向座(701)、第二螺杆(702)、第二滑槽(703)、第二滑块(704)和第三手轮(705),所述第二导向座(701)固定安装于支撑板(4)靠近安装柱(1)的侧壁顶端且与第四开槽(18)的正上方对应,所述第二滑槽(703)固定安装于支撑板(4)靠近安装柱(1)的侧壁上且位于第四开槽(18)的两侧,所述第二滑块(704)与第二滑槽(703)滑动配合,所述第二螺杆(702)与第二导向座(701)螺旋连接,所述第二螺杆(702)穿插第二导向座(701)的一端与第二滑块(704)活动连接,所述第三手轮(705)固定安装于第二螺杆(702)远离第二滑块(704)的一端,所述第一导线轮(8)和第二导线轮(9)均通过与支撑板(4)固定连接的两个第一螺杆轴(19)左右对称设置于第四开槽(18)的两侧,所述第一螺杆轴(19)上设有防跳线机构(22),所述防跳线机构(22)用于防止相应的第一导线轮(8)和第二导线轮(9)在运转的过程中跳线,所述张紧轮(10)通过穿插第四开槽(18)并与第二滑块(704)固定连接的第二螺杆轴(20)对应安装于第一导线轮(8)和第二导线轮(9)的中部位置;所述防跳线机构(22)包括紧固螺帽(2201)、支撑轮(2202)和防跳杆(2203),所述支撑轮(2202)设置有两个且设置在相应的导线轮两侧,并与相应的第一螺杆轴(19)螺旋连接,所述紧固螺帽(2201)设置有两个且分别位于两个支撑轮(2202)的外侧并与第一螺杆轴(19)螺旋配合,用于紧固两个紧固螺帽(2201),两个紧固螺帽(2201)之间通过防跳杆(2203)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:所述固定座

(501)的内部设有与转轴(502)相匹配的轴承。

3.根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:所述螺钉(16)设置有两个且上下对应设置。

4.根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:所述连接板(3)的底部设有与定位板(2)固定连接的筋板(21),所述筋板(21)呈直角三角形设置。

5.根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:所述第一滑块(604)和第二滑块(704)的内部分别设有与第一螺杆(602)和第二螺杆(702)相匹配的螺杆轴承。

6.根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:两个所述支撑轮(2202)的对应侧壁上均设有与相应的导向轮间隙设置的隔腔,所述支撑轮(2202)与相应的第一导线轮(8)和第二导线轮(9)之间间隙设置。

7.根据权利要求1所述的一种纺织机线轮用调节定位装置,其特征在于:所述防跳杆(2203)设置于两个支撑轮(2202)的侧壁顶端。

## 一种纺织机线轮用调节定位装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机线轮技术领域,具体为一种纺织机线轮用调节定位装置。

### 背景技术

[0002] 纺织机,又叫纺机、织机、棉纺机等,古代的纺织机是依靠人力带动的织布机。纺织机就是把线、丝、麻等原材料加工成丝线后织成布料的工具全称。象纺坠、纺车、锭子、踏板织布机,还有现代机械织布机、现代数控自动织布机等。

[0003] 在纺织机的绕线机组中,线轮得到广泛应用。但现有的纺织机中,线轮定位结构单一,多为固定结构,不能对其高度和水平位置进行调节定位,且不能对纱线的张紧度进行调节,机械在运转的过程中,易出现纱线跳线的现象,影响纱线稳定输送。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种纺织机线轮用调节定位装置,解决了线轮定位结构单一,多为固定结构,不能对其高度和水平位置进行调节定位,且不能对纱线的张紧度进行调节,机械在运转的过程中,易出现纱线跳线的现象,影响纱线稳定输送的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种纺织机线轮用调节定位装置,包括安装柱、定位板、连接板、支撑板、纵向调节机构、横向调节机构、张紧调节机构、第一导线轮、第二导线轮和张紧轮,所述安装柱沿其轴向的内壁上设有空腔,所述空腔的内部沿安装柱轴向设有滑动轴,所述空腔的内部设有与滑动轴滑动配合的滑座,所述纵向调节机构包括固定座、转轴、齿轮、第一手轮和齿条,所述固定座固定安装于安装柱的侧壁上,所述安装柱与固定座的连接壁上对应设有第一开槽,所述转轴穿插设置于固定座的内部,所述转轴与固定座之间活动连接,所述齿轮固定安装于固定座的内部且套接于转轴的外表面,所述第一手轮固定安装于转轴远离固定座的一端,所述齿条固定安装于滑座对应第一开槽的侧壁上,所述齿条与齿轮啮合,所述安装柱上且位于与固定座所在侧壁相邻的侧壁上设有第二开槽,所述定位板通过依次穿插第二开槽、滑座以及安装柱侧壁的螺钉固定在第二开槽的外部,所述滑座通过连接臂与定位板固定连接,所述定位板上设有可供螺钉定位紧固的第三开槽,第三开槽与第二开槽平行设置且轴向相同,所述连接板固定连接于定位板的侧壁上,所述横向调节机构包括第一导向座、第一螺杆、第一滑槽、第一滑块和第二手轮,所述第一导向座固定安装于连接板远离定位板的一端顶部,所述第一滑槽固定安装于连接板的顶部且与定位板垂直设置,所述第一滑块固定安装于支撑板的底部,所述支撑板通过第一滑块纵向设置于连接板上且与第一滑槽滑动配合,所述第一螺杆与第一导向座螺旋连接,所述第一螺杆穿插第一导向座的一端与第一滑块活动连接,所述第二手轮固定安装于第一螺杆远离第一滑块的一端,所述支撑板的中部纵向设有第四开槽,所述

张紧调节机构包括第二导向座、第二螺杆、第二滑槽、第二滑块和第三手轮,所述第二导向座固定安装于支撑板靠近安装柱的侧壁顶端且与第四开槽的正上方对应,所述第二滑槽固定安装于支撑板靠近安装柱的侧壁上且位于第四开槽的两侧,所述第二滑块与第二滑槽滑动配合,所述第二螺杆与第二导向座螺旋连接,所述第二螺杆穿插第二导向座的一端与第二滑块活动连接,所述第三手轮固定安装于第二螺杆远离第二滑块的一端,所述第一导线轮和第二导线轮均通过与支撑板固定连接的两个第一螺杆轴左右对称设置于第四开槽的两侧,所述张紧轮通过穿插第四开槽并与第二滑块固定连接的所述第二螺杆轴对应安装于第一导线轮和第二导线轮的中部位置。

[0008] 进一步的,所述固定座的内部设有与转轴相匹配的轴承。

[0009] 进一步的,所述螺钉设置有两个且上下对应设置。

[0010] 进一步的,所述连接板的底部设有与定位板固定连接的筋板,所述筋板呈直角三角形设置。

[0011] 进一步的,所述第一滑块和第二滑块的内部分别设有与第一螺杆和第二螺杆相匹配的螺杆轴承。

[0012] 进一步的,所述第一螺杆轴上设有防跳线机构,所述防跳线机构用于防止相应的第一导线轮和第二导线轮在运转的过程中跳线。

[0013] 进一步的,所述防跳线机构包括紧固螺帽、支撑轮和防跳杆,所述支撑轮设置有两个且设置在相应的导线轮两侧,并与相应的第一螺杆轴螺旋连接,所述紧固螺帽设置有两个且分别位于两个支撑轮的外侧并与第一螺杆轴螺旋配合,用于紧固两个紧固螺帽,两个紧固螺帽之间通过防跳杆连接。

[0014] 进一步的,两个所述支撑轮的对应侧壁上均设有与相应的导向轮间隙设置的隔腔,所述支撑轮与相应的第一导线轮和第二导线轮之间间隙设置。

[0015] 进一步的,所述防跳杆设置于两个支撑轮的侧壁顶端。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种纺织机线轮用调节定位装置,具备以下有益效果:

[0018] (1)、该纺织机线轮用调节定位装置,通过安装柱、定位板和纵向调节机构的配合设置,即通过正反向转动第一手轮,经转轴、齿轮和齿条的配合传动,带动空腔内部的滑座沿滑动轴上下运动,从而带动与滑座连接的定位板、连接板及其上安装有第一导线轮、第二导线轮和张紧轮的支撑板上下运动,通过螺钉对调节后的定位板进行紧固,能够实现线轮上下高度的调节定位,结构简单,操作方便。

[0019] (2)、该纺织机线轮用调节定位装置,通过连接板和横向调节机构的配合设置,即通过正反向转动第二手轮,经第一螺杆、第一导向座、第一滑块和第一滑槽的配合传动,使第一滑块及其上安装有第一导线轮、第二导线轮和张紧轮的支撑板沿第一滑槽轴向作往返运动,能够实现线轮水平方向安装的调节定位,结构简单,操作方便。

[0020] (3)、该纺织机线轮用调节定位装置,通过张紧调节机构和张紧轮的配合设置,即通过正反转第三手轮,经第二螺杆、第二导向座、第二滑块和第二滑槽的配合传动,使第二滑块沿第四开槽外部上下运动,从而带动通过第二螺杆轴与第二滑块连接的张紧轮沿第四开槽轴向上下运动,能够实现对经第一导线轮和第二导线轮传输的纱线张紧度进行调节,结构简单,操作方便。

[0021] (4)、该纺织机线轮用调节定位装置,通过在第一螺杆轴上设置防跳线机构,即通过与第一螺杆轴螺旋配合的紧固螺帽、支撑轮和防跳杆的配合设置,能够防止纱线在传输的过程中跳线,结构合理,稳定性高。

### 附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明中安装柱的侧视图;

[0024] 图3为本发明中安装柱的剖视图;

[0025] 图4为本发明中支撑板的正视图;

[0026] 图5为本发明中第一导线轮的分解图。

[0027] 图中:1、安装柱;2、定位板;3、连接板;4、支撑板;5、纵向调节机构;501、固定座;502、转轴;503、齿轮;504、第一手轮;505、齿条;6、横向调节机构;601、第一导向座;602、第一螺杆;603、第一滑槽;604、第一滑块;605、第二手轮;7、张紧调节机构;701、第二导向座;702、第二螺杆;703、第二滑槽;704、第二滑块;705、第三手轮;8、第一导线轮;9、第二导线轮;10、张紧轮;11、空腔;12、滑动轴;13、滑座;14、第一开槽;15、第二开槽;16、螺钉;17、第三开槽;18、第四开槽;19、第一螺杆轴;20、第二螺杆轴;21、筋板;22、防跳线机构;2201、紧固螺帽;2202、支撑轮;2203、防跳杆。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种纺织机线轮用调节定位装置,包括安装柱1、定位板2、连接板3、支撑板4、纵向调节机构5、横向调节机构6、张紧调节机构7、第一导线轮8、第二导线轮9和张紧轮10,安装柱1沿其轴向的内壁上设有空腔11,空腔11的内部沿安装柱1轴向设有滑动轴12,空腔11的内部设有与滑动轴12滑动配合的滑座13,纵向调节机构5包括固定座501、转轴502、齿轮503、第一手轮504和齿条505,固定座501固定安装于安装柱1的侧壁上,安装柱1与固定座501的连接壁上对应设有第一开槽14,转轴502穿插设置于固定座501的内部,转轴502与固定座501之间活动连接,齿轮503固定安装于固定座501的内部且套接于转轴502的外表面,第一手轮504固定安装于转轴502远离固定座501的一端,齿条505固定安装于滑座13对应第一开槽14的侧壁上,齿条505与齿轮503啮合,安装柱1上且位于与固定座501所在侧壁相邻的侧壁上设有第二开槽15,定位板2通过依次穿插第二开槽15、滑座13以及安装柱1侧壁的螺钉16固定在第二开槽15的外部,滑座13通过连接臂与定位板2固定连接,定位板2上设有可供螺钉16定位紧固的第三开槽17,第三开槽17与第二开槽15平行设置且轴向相同,连接板3固定连接于定位板2的侧壁上,横向调节机构6包括第一导向座601、第一螺杆602、第一滑槽603、第一滑块604和第二手轮605,第一导向座601固定安装于连接板3远离定位板2的一端顶部,第一滑槽603固定安装于连接板3的顶部且与定位板2垂直设置,第一滑块604固定安装于支撑板4的底部,支撑板4通过第一滑块604纵向设

置于连接板3上且与第一滑槽603滑动配合,第一螺杆602与第一导向座601螺旋连接,第一螺杆602穿插第一导向座601的一端与第一滑块604活动连接,第二手轮605固定安装于第一螺杆602远离第一滑块604的一端,支撑板4的中部纵向设有第四开槽18,张紧调节机构7包括第二导向座701、第二螺杆702、第二滑槽703、第二滑块704和第三手轮705,第二导向座701固定安装于支撑板4靠近安装柱1的侧壁顶端且与第四开槽18的正上方对应,第二滑槽703固定安装于支撑板4靠近安装柱1的侧壁上且位于第四开槽18的两侧,第二滑块704与第二滑槽703滑动配合,第二螺杆702与第二导向座701螺旋连接,第二螺杆702穿插第二导向座701的一端与第二滑块704活动连接,第三手轮705固定安装于第二螺杆702远离第二滑块704的一端,第一导线轮8和第二导线轮9均通过与支撑板4固定连接的两个第一螺杆轴19左右对称设置于第四开槽18的两侧,张紧轮10通过穿插第四开槽18并与第二滑块704固定连接的第二螺杆轴20对应安装于第一导线轮8和第二导线轮9的中部位置。

[0030] 具体来说,固定座501的内部设有与转轴502相匹配的轴承。

[0031] 具体来说,螺钉16设置有两个且上下对应设置。

[0032] 具体来说,连接板3的底部设有与定位板2固定连接的筋板21,筋板21呈直角三角形设置。

[0033] 具体来说,第一滑块604和第二滑块704的内部分别设有与第一螺杆602和第二螺杆702相匹配的螺杆轴承。

[0034] 具体来说,第一螺杆轴19上设有防跳线机构22,防跳线机构22用于防止相应的第一导线轮8和第二导线轮9在运转的过程中跳线。

[0035] 具体来说,防跳线机构22包括紧固螺帽2201、支撑轮2202和防跳杆2203,支撑轮2202设置有两个且设置在相应的导线轮两侧,并与相应的第一螺杆轴19螺旋连接,紧固螺帽2201设置有两个且分别位于两个支撑轮2202的外侧并与第一螺杆轴19螺旋配合,用于紧固两个紧固螺帽2201,两个紧固螺帽2201之间通过防跳杆2203连接。

[0036] 具体来说,两个支撑轮2202的对应侧壁上均设有与相应的导向轮间隙设置的隔腔,支撑轮2202与相应的第一导线轮8和第二导线轮9之间间隙设置。

[0037] 具体来说,防跳杆2203设置于两个支撑轮2202的侧壁顶端。

[0038] 需要说明的是,本发明中第一导线轮8、第二导线轮9和张紧轮10均是由塑胶侧档板、陶瓷内圈、轴承组装而成。

[0039] 使用时,通过安装柱1、定位板2和纵向调节机构5的配合设置,即通过正反向转动第一手轮504,经转轴502、齿轮503和齿条505的配合传动,带动空腔11内部的滑座13沿滑动轴12上下运动,从而带动与滑座13连接的定位板2、连接板3及其上安装有第一导线轮8、第二导线轮9和张紧轮10的支撑板4上下运动,通过螺钉16对调节后的定位板2进行紧固,能够实现线轮上下高度的调节定位;通过正反向转动第二手轮605,经第一螺杆602、第一导向座601、第一滑块604和第一滑槽603的配合传动,使第一滑块604及其上安装有第一导线轮8、第二导线轮9和张紧轮10的支撑板4沿第一滑槽603轴向作往返运动,能够实现线轮水平方向安装的调节定位;通过正反向转动第三手轮705,经第二螺杆702、第二导向座701、第二滑块704和第二滑槽703的配合传动,使第二滑块704沿第四开槽18外部上下运动,从而带动通过第二螺杆轴20与第二滑块704连接的张紧轮10沿第四开槽18轴向上下运动,能够实现对经第一导线轮8和第二导线轮9传输的纱线张紧度进行调节;通过与第一螺杆轴19螺旋配合的

紧固螺帽2201、支撑轮2202和防跳杆2203的配合设置,能够防止纱线在传输的过程中跳线。

[0040] 综上可得,本发明结构简单,操作方便,能够实现线轮的高度及水平位置的调节定位,同时方便对纱线的张紧度进行调节,有效防止纱线跳线,保证了纱线的稳定输送。

[0041] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 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,需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。



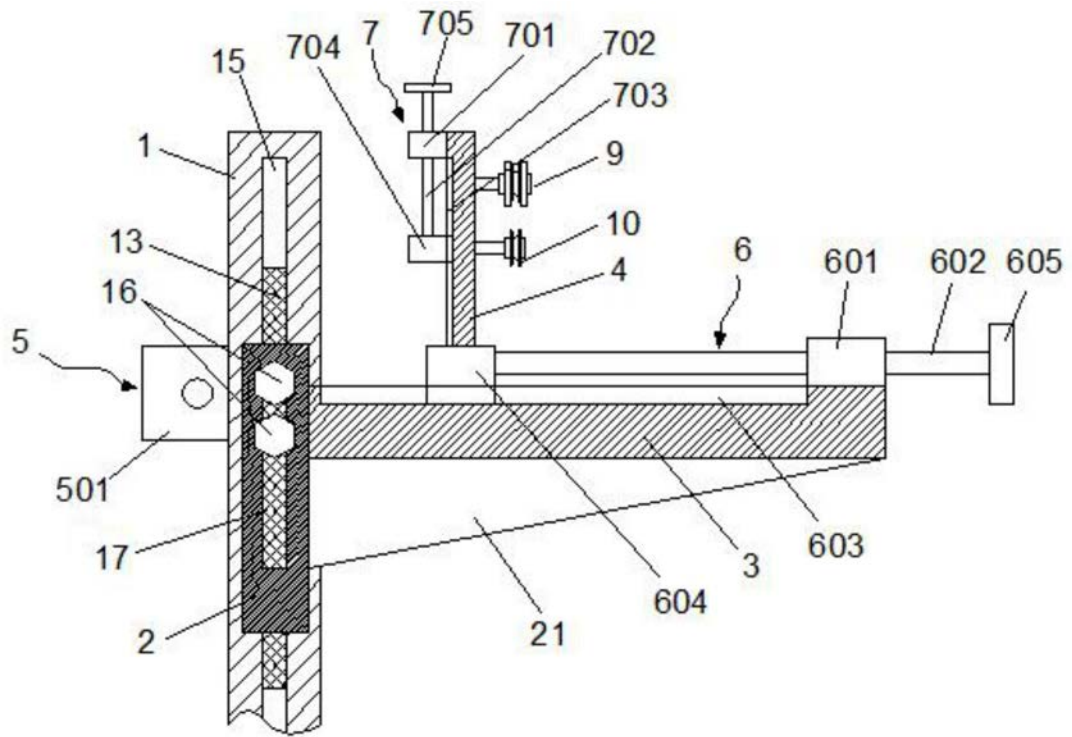


图1

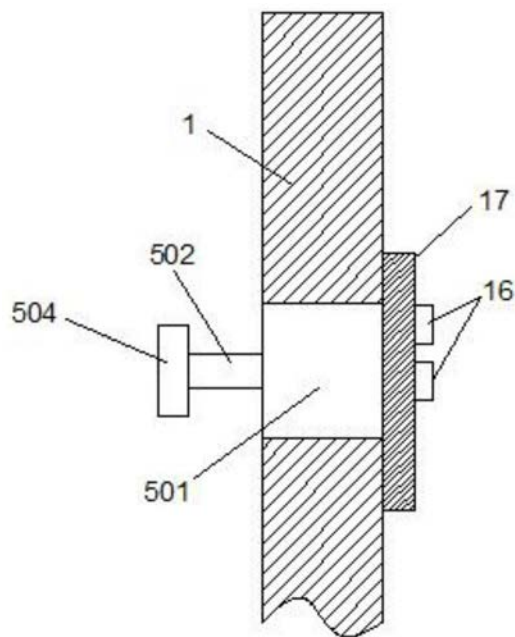


图2

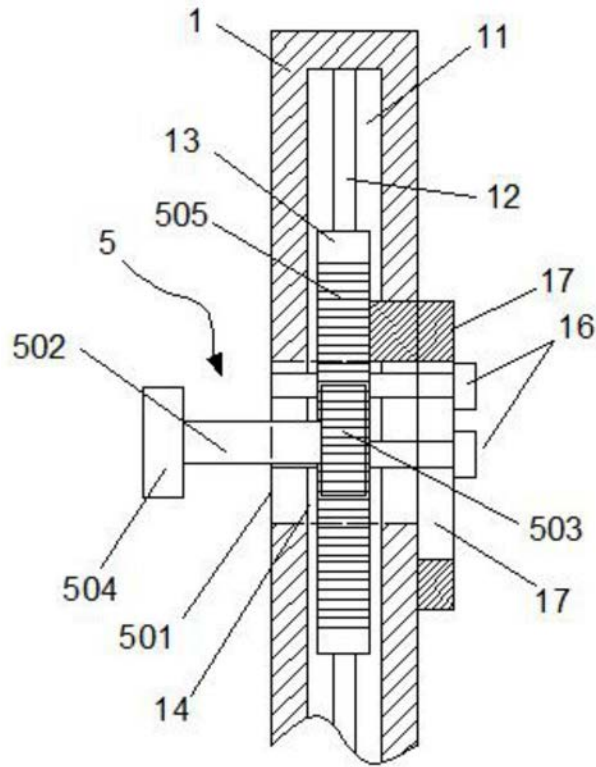


图3

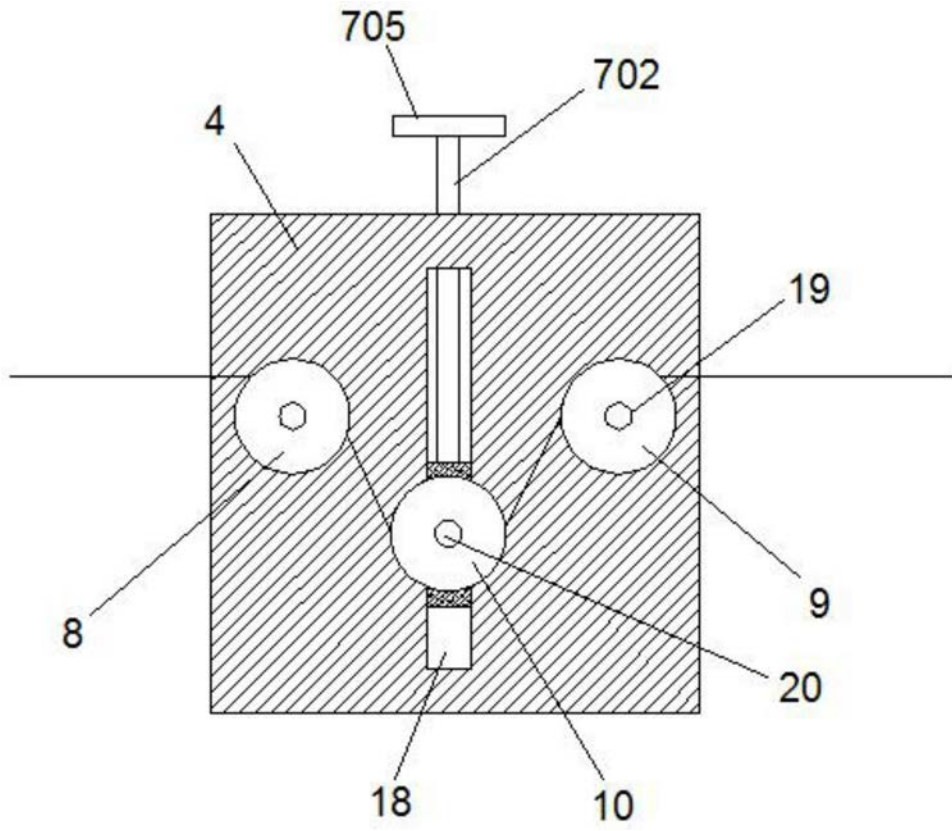


图4

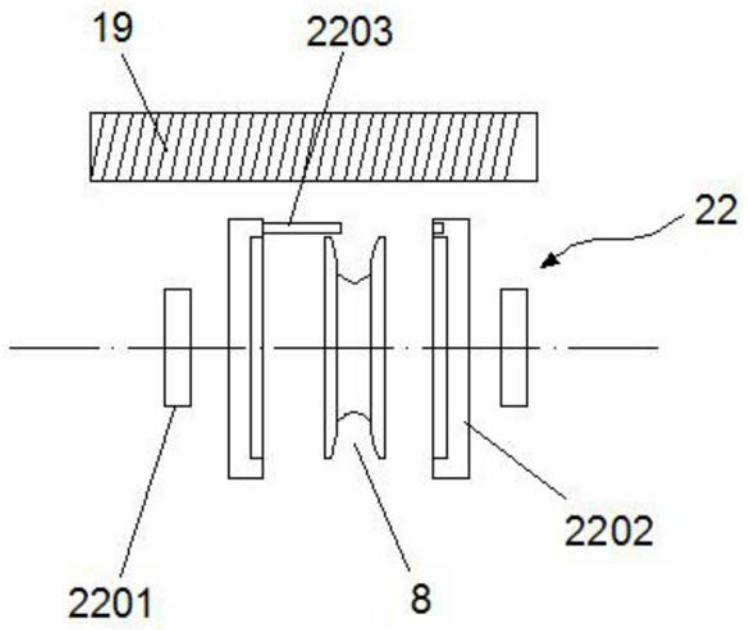


图5