



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118493940 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202410960462.1

B31B 50/26 (2017.01)

(22) 申请日 2024.07.17

B31B 50/68 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118493940 A

(56) 对比文件

CN 216032809 U, 2022.03.15

CN 219583629 U, 2023.08.25

(43) 申请公布日 2024.08.16

(73) 专利权人 东光县宏海纸箱设备制造有限公司

审查员 李龙

地址 061600 河北省沧州市东光经济开发区包装和机械装备制造园区A区

(72) 发明人 毕守海

(74) 专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316

专利代理师 曹郅炜

(51) Int. Cl.

B31B 50/04 (2017.01)

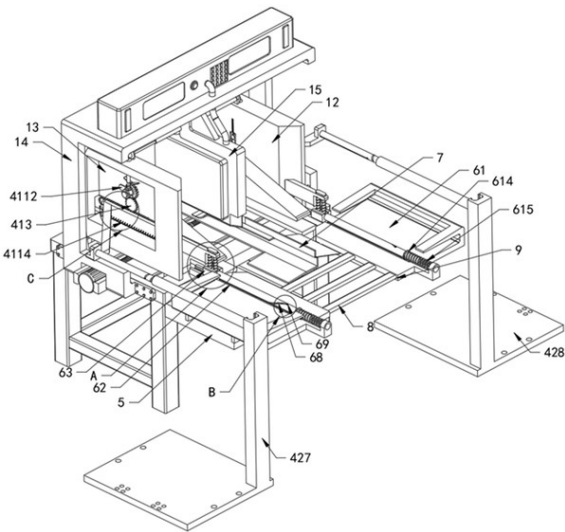
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,本发明涉及纸箱生产领域。本发明所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,包括加工台、开设在加工台上表面的安装槽、设置在安装槽内的调节机构、对称滑动连接在加工台上表面的调节板、开设在调节板表面的矩形槽、固定连接在加工台侧面的U形板和固定连接在U形板顶部下表面的安装架,所述矩形槽槽壁下端固定连接有矩形板,所述矩形板的表面开设有环形槽;本发明用导向板对纸板进行临时放置定位,避免采用人工上料的方向,从而使得整个上料时间缩短,纸板钉合过程连续不断,缩短每个纸箱的生产周期,增加单位时间内的产出,提高了纸箱的加工效率。



1. 一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,包括加工台(1)、开设在加工台(1)上表面的安装槽(11)、设置在安装槽(11)内的调节机构、对称滑动连接在加工台(1)上表面的调节板(12)、开设在调节板(12)表面的矩形槽(13)、固定连接在加工台(1)侧面的U形板(14)和固定连接在U形板(14)顶部下表面的安装架(15),其特征在于:所述矩形槽(13)槽壁下端固定连接矩形板(2),所述矩形板(2)的表面开设有环形槽(3),两个所述环形槽(3)槽壁设置有用以对经过折叠的纸板进行夹持定位的夹持机构(4),所述加工台(1)表面对称固定连接支撑柱(5),两个所述支撑柱(5)的上方设置有用以自动对两片纸板进行折叠的折叠机构(6),所述安装架(15)的下端固定连接导向板(7);

所述夹持机构(4)包括有设置在矩形槽(13)槽壁用于对置于两个调节板(12)之间的两片纸板进行夹持定位的夹持组件(41)和设置在矩形板(2)表面用于调节纸板位置的调节组件(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述夹持组件(41)包括有滑动连接在环形槽(3)槽壁的第一凸块(411),所述第一凸块(411)远离环形槽(3)的表面固定连接齿条板(412),所述齿条板(412)的上方啮合连接第一齿轮(413),所述第一齿轮(413)的上方啮合连接第二齿轮(414),所述矩形槽(13)的槽壁开设有矩形孔(415),所述矩形孔(415)孔壁滑动连接第一连接块(416),所述第一齿轮(413)和第二齿轮(414)均与第一连接块(416)之间转动连接,所述矩形孔(415)孔壁开设有圆形槽(417),所述圆形槽(417)槽壁远离矩形孔(415)的一端固定连接第一弹簧(418),所述第一弹簧(418)的另一端与第一连接块(416)固定连接,所述第二齿轮(414)远离矩形槽(13)槽壁的表面固定连接第一传动柱(419),其中一个所述矩形槽(13)槽壁滑动连接有第一电机(4110),其中一个所述第一传动柱(419)远离第二齿轮(414)的一端与第一电机(4110)的输出轴固定连接,两个所述第一传动柱(419)之间通过锥齿轮组传动,所述矩形槽(13)槽壁位于第二齿轮(414)的上方固定连接限位块(4111),所述第二齿轮(414)远离矩形槽(13)槽壁的表面边沿处固定连接转动块(4112);

所述第一齿轮(413)和第二齿轮(414)的表面均固定连接第二传动柱(4113),两个所述第二传动柱(4113)均与第一连接块(416)转动连接,所述第二传动柱(4113)远离第一齿轮(413)的一端设置有定位组件;

所述齿条板(412)表面位于矩形槽(13)内的一端固定连接连接弹簧(4114),所述连接弹簧(4114)远离齿条板(412)的一端与矩形槽(13)槽壁固定连接;

所述环形槽(3)槽壁两端均通过扭力弹簧安装有卡块(4115)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述矩形板(2)表面位于环形槽(3)的下方开设有横槽(4116),所述横槽(4116)槽壁滑动连接有滑块(4117),所述滑块(4117)与齿条板(412)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述调节组件(42)包括有固定连接在齿条板(412)远离环形槽(3)的表面的斜板(421),所述斜板(421)远离齿条板(412)的一端固定连接第一圆柱(422),所述第一圆柱(422)的表面远离斜板(421)的一端开设有第一螺旋形槽(423),所述第一螺旋形槽(423)远离加工台(1)的一端配合安装有第二凸块(424),所述第一圆柱(422)的外侧套设有第一圆筒(425),所述第二凸块(424)与第一圆筒(425)内壁固定连接,所述第一圆筒(425)远离斜板(421)的一端转

动连接有升降块(426),所述升降块(426)的表面滑动连接有竖板(427),所述竖板(427)的下端固定连接有用置物板(428)。

5.根据权利要求2所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述折叠机构(6)包括有滑动连接在支撑柱(5)上方的活动板(61),所述活动板(61)上表面开设有连接槽(62),所述连接槽(62)槽壁滑动连接有第二连接块(63),所述第二连接块(63)的上方对称固定连接有用固定柱(64),所述固定柱(64)的外侧套设有第二弹簧(65),所述齿条板(412)远离矩形槽(13)的一端与两个固定柱(64)均滑动连接,两个所述固定柱(64)远离第二连接块(63)的一端固定连接有用顶块(66),所述第二连接块(63)远离加工台(1)的表面固定连接有用第二圆柱(67),所述第二圆柱(67)的表面开设有第二螺旋形槽(68)和条形槽(69),所述条形槽(69)与第二螺旋形槽(68)相连通,所述条形槽(69)槽壁滑动连接有第三凸块(610),所述第二圆柱(67)外侧远离加工台(1)的一端套设有第二圆筒(611),所述第三凸块(610)与第二圆筒(611)内壁固定连接,所述第二圆筒(611)外表面固定连接有用L形板(612),所述L形板(612)表面固定连接有用压柱(613),所述第二圆筒(611)远离加工台(1)的一端转动连接有转动环(614),所述转动环(614)远离第二圆筒(611)的表面固定连接有用第三弹簧(615),所述第三弹簧(615)远离转动环(614)的一端与活动板(61)固定连接,两个所述活动板(61)之间滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:其中一个所述活动板(61)的侧面固定连接有用多个限位柱(8),另外一个所述活动板(61)的侧面开设有多个限位槽(9),所述限位柱(8)与限位槽(9)滑动插接。

7.根据权利要求5所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述活动板(61)上表面远离连接槽(62)的一侧固定连接有用导料板(10)。

8.根据权利要求5所述的一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,其特征在于:所述压柱(613)靠近活动板(61)的表面通过单向轴承转动连接有上料辊(21)。

一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱生产领域,特别涉及一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置。

背景技术

[0002] 纸箱大多用于对物件进行包装,纸箱钉箱过程是纸箱生产中的一个重要环节,其过程是将纸板输送入纸箱钉箱机,调整成型装置以应对不同尺寸的纸板进行夹持定位,找到钉合位置,在预设位置快速打入钉子,钉合后立即进行压合,确保钉子完全嵌入纸板,而后再进行下料。

[0003] 现有的用于一次将两片纸板钉合到一起的纸箱钉箱机仍然需要人工分别折叠两个纸板,再将两片纸板钉合处叠放在一起,而后将纸板送至纸箱钉箱机内部,进行钉合,这是由于人工操作可轻易控制两片纸板进行重叠,但这种上料方式消耗时间较长,影响纸箱生产效率。

[0004] 因此,提出一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,包括加工台、开设在加工台上表面的安装槽、设置在安装槽内的调节机构、对称滑动连接在加工台上表面的调节板、开设在调节板表面的矩形槽、固定连接在加工台侧面的U形板和固定连接在U形板顶部下表面的安装架,所述矩形槽槽壁下端固定连接有矩形板,所述矩形板的表面开设有环形槽,两个所述环形槽槽壁设置用于对经过折叠的纸板进行夹持定位的夹持机构,所述加工台表面对称固定连接有支撑柱,两个所述支撑柱的上方设置用于自动对两片纸板进行折叠的折叠机构,所述安装架的下端固定连接有导向板;

[0008] 所述夹持机构包括有设置在矩形槽槽壁用于对置于两个调节板之间的两片纸板进行夹持定位的夹持组件和设置在矩形板表面用于调节纸板位置的调节组件。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括有滑动连接在环形槽槽壁的第一凸块,所述第一凸块远离环形槽的表面固定连接有齿条板,所述齿条板的上方啮合连接有第一齿轮,所述第一齿轮的上方啮合连接有第二齿轮,所述矩形槽的槽壁开设有矩形孔,所述矩形孔孔壁滑动连接有第一连接块,所述第一齿轮和第二齿轮均与第一连接块之间转动连接,所述矩形孔孔壁开设有圆形槽,所述圆形槽槽壁远离矩形孔的一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与第一连接块固定连接,所述第二齿轮远离矩形槽槽壁的表面固定连接有第一传动柱,其中一个所述矩形槽槽壁滑动连接有第一电机,其中一个所述第一传动柱远离第二齿轮的一端与第一电机的输出轴固定连接,两个所述第一传动柱之间通过锥齿轮组传动,所述矩形槽槽壁位于第二齿轮的上方固定连接有限位块,所述第二齿轮远离矩形槽槽

壁的表面边沿处固定连接转动块；

[0010] 所述第一齿轮和第二齿轮的表面均固定连接第二传动柱，两个所述第二传动柱均与第一连接块转动连接，所述第二传动柱远离第一齿轮的一端设置有定位组件；

[0011] 所述齿条板表面位于矩形槽内的一端固定连接连接弹簧，所述连接弹簧远离齿条板的一端与矩形槽槽壁固定连接；

[0012] 所述环形槽槽壁两端均通过扭力弹簧安装有卡块。

[0013] 优选的，所述矩形板表面位于环形槽的下方开设有横槽，所述横槽槽壁滑动连接有滑块，所述滑块与齿条板滑动连接。

[0014] 优选的，所述调节组件包括有固定连接在齿条板远离环形槽的表面的斜板，所述斜板远离齿条板的一端固定连接第一圆柱，所述第一圆柱的表面远离斜板的一端开设有第一螺旋形槽，所述第一螺旋形槽远离加工台的一端配合安装有第二凸块，所述第一圆柱的外侧套设有第一圆筒，所述第二凸块与第一圆筒内壁固定连接，所述第一圆筒远离斜板的一端转动连接有升降块，所述升降块的表面滑动连接竖板，所述竖板的下端固定连接置物板。

[0015] 优选的，所述折叠机构包括有滑动连接在支撑柱上方的活动板，所述活动板上表面开设有连接槽，所述连接槽槽壁滑动连接第二连接块，所述第二连接块的上方对称固定连接固定柱，所述固定柱的外侧套设有第二弹簧，所述齿条板远离矩形槽的一端与两个固定柱均滑动连接，两个所述固定柱远离第二连接块的一端固定连接顶块，所述第二连接块远离加工台的表面固定连接第二圆柱，所述第二圆柱的表面开设有第二螺旋形槽和条形槽，所述条形槽与第二螺旋形槽相连通，所述条形槽槽壁滑动连接第三凸块，所述第二圆柱外侧远离加工台的一端套设有第二圆筒，所述第三凸块与第二圆筒内壁固定连接，所述第二圆筒外表面固定连接L形板，所述L形板表面固定连接压柱，所述第二圆筒远离加工台的一端转动连接转动环，所述转动环远离第二圆筒的表面固定连接第三弹簧，所述第三弹簧远离转动环的一端与活动板固定连接，两个所述活动板之间滑动连接。

[0016] 优选的，其中一个所述活动板的侧面固定连接多个限位柱，另外一个所述活动板的侧面开设有多个限位槽，所述限位柱与限位槽滑动插接。

[0017] 优选的，所述活动板上表面远离连接槽的一侧固定连接导料板。

[0018] 优选的，所述压柱靠近活动板的表面通过单向轴承转动连接上料辊。

[0019] 有益效果

[0020] 与现有技术相比，本发明提供了一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置，具备以下有益效果：

[0021] 1、该基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置，第一凸块每沿着环形槽移动一圈，能够在对一对纸板进行钉合的过程中同时完成下一对纸板进行同时输送折叠，利用导向板对纸板进行临时放置定位，避免采用人工上料的方向，从而使得整个上料时间缩短，纸板钉合过程连续不断，缩短每个纸箱的生产周期，增加单位时间内的产出，提高了纸箱的加工效率。

[0022] 2、该基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置，压柱表面通过单向轴承转动连接上料辊，在对纸板折叠完成后，上料辊会与纸板表面紧密接触，在第三凸块移动至第二螺旋形槽远离加工台的一端时，随着第二圆柱和第二连接块继续移动，能够带动第二圆筒向着靠

近加工台的方向移动,纸板靠近加工台的一端能够移动至与定位组件接触的位置,进而能够对折叠后的纸板进一步输送,完成上料,在设备不停运的情况下,能够随时适应切换不同长度的纸板进行输送折叠,而后完成上料,消除了更换纸板尺寸时的停机调整时间,实现不同规格产品的连续生产。

附图说明

- [0023] 图1是本发明的整体结构示意图之一;
[0024] 图2是本发明的图1中A处放大图;
[0025] 图3是本发明的图1中B处放大图;
[0026] 图4是本发明的图1中C处放大图;
[0027] 图5是本发明的第一电机和齿条板局部结构示意图;
[0028] 图6是本发明的安装架和U形板局部结构示意图;
[0029] 图7是本发明的第一圆柱和第一螺旋形槽局部结构示意图;
[0030] 图8是本发明的矩形槽和调节板局部结构示意图;
[0031] 图9是本发明的图8中D处放大图;
[0032] 图10是本发明的图8中E处放大图;
[0033] 图11是本发明的图8中F处放大图;
[0034] 图12是本发明的导向板结构示意图;
[0035] 图13是本发明的整体结构示意图之三;
[0036] 图14是本发明的斜板和第一圆柱局部结构示意图;
[0037] 图15是本发明的图14中G处放大图;
[0038] 图16是本发明的齿条板和第二圆柱局部结构示意图。

[0039] 图中:1、加工台;11、安装槽;12、调节板;13、矩形槽;14、U形板;15、安装架;2、矩形板;21、上料辊;3、环形槽;4、夹持机构;41、夹持组件;411、第一凸块;412、齿条板;413、第一齿轮;414、第二齿轮;415、矩形孔;416、第一连接块;417、圆形槽;418、第一弹簧;419、第一传动柱;4110、第一电机;4111、限位块;4112、转动块;4113、第二传动柱;4114、连接弹簧;4115、卡块;4116、横槽;4117、滑块;42、调节组件;421、斜板;422、第一圆柱;423、第一螺旋形槽;424、第二凸块;425、第一圆筒;426、升降块;427、竖板;428、置物板;5、支撑柱;6、折叠机构;61、活动板;62、连接槽;63、第二连接块;64、固定柱;65、第二弹簧;66、顶块;67、第二圆柱;68、第二螺旋形槽;69、条形槽;610、第三凸块;611、第二圆筒;612、L形板;613、压柱;614、转动环;615、第三弹簧;7、导向板;8、限位柱;9、限位槽;10、导料板。

具体实施方式

[0040] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0041] 请参阅图1、图4、图5、图6、图8、图9、图12和图13,一种基于纸箱钉箱上料用的整体对齐装置,包括加工台1、开设在加工台1上表面的安装槽11、设置在安装槽11内的调节机构、对称滑动连接在加工台1上表面的调节板12、开设在调节板12表面的矩形槽13、固定连接在加工台1侧面的U形板14和固定连接在U形板14顶部下表面的安装架15,矩形槽13槽壁

下端固定连接有矩形板2,矩形板2的表面开设有环形槽3,两个环形槽3槽壁设置有用以对经过折叠的纸板进行夹持定位的夹持机构4,加工台1表面对称固定连接有支撑柱5,两个支撑柱5的上方设置有用以自动对两片纸板进行折叠的折叠机构6,安装架15的下端固定连接为导向板7;

[0042] 夹持机构4包括有设置在矩形槽13槽壁用于对置于两个调节板12之间的两片纸板进行夹持定位的夹持组件41和设置在矩形板2表面用于调节纸板位置的调节组件42;

[0043] 需要说明的是,调节机构包括有第二电机和双向丝杆,由第二电机带动双向丝杆转动,双向丝杆与调节板12之间通过螺纹连接,为现有的成熟技术,在此不作赘述;

[0044] 需要说明的是,对与不同长度的纸板,由于导向板7的位置固定,纸板在被输送的过程中,其表面远离第一圆筒425的一端总能够与导向板7表面接触,在折叠时,由导向板7对纸板进行临时定位,能够沿着纸板表面折痕处进行折叠,在进一步输送时,只要完成折叠后的纸板表面能够与定位组件表面接触,即可完成钉合,在设备不停运的情况下,能够随时适应切换不同长度的纸板进行输送折叠,而后完成上料,消除了更换纸板尺寸时的停机调整时间,实现不同规格产品的连续生产。

[0045] 请参阅图1、图4、图5、图9、图11、图14、图15和图16,夹持组件41包括有滑动连接在环形槽3槽壁的第一凸块411,第一凸块411远离环形槽3的表面固定连接有齿条板412,齿条板412的上方啮合连接有第一齿轮413,第一齿轮413的上方啮合连接有第二齿轮414,矩形槽13的槽壁开设有矩形孔415,矩形孔415孔壁滑动连接有第一连接块416,第一齿轮413和第二齿轮414均与第一连接块416之间转动连接,矩形孔415孔壁开设有圆形槽417,圆形槽417槽壁远离矩形孔415的一端固定连接有第一弹簧418,第一弹簧418的另一端与第一连接块416固定连接,第二齿轮414远离矩形槽13槽壁的表面固定连接有第一传动柱419,其中一个矩形槽13槽壁滑动连接有第一电机4110,其中一个第一传动柱419远离第二齿轮414的一端与第一电机4110的输出轴固定连接,两个第一传动柱419之间通过锥齿轮组传动,矩形槽13槽壁位于第二齿轮414的上方固定连接有限位块4111,第二齿轮414远离矩形槽13槽壁的表面边沿处固定连接转动块4112;

[0046] 需要说明的是,第一齿轮413转动一圈,第一凸块411能够从环形槽3的一端移动至另一端,在第一凸块411沿着环形槽3低处表面移动时,齿条板412与第一齿轮413分离,第一齿轮413和第二齿轮414仍然在转动,直至第一凸块411移动至环形槽3另一端,由低处移动至高处,齿条板412重新与第一齿轮413啮合,这段时间内,利用第一弹簧418的弹力作用,第一齿轮413和第二齿轮414能够随着限位块4111与转动块4112配合,重复上下移动,每当第一齿轮413和第二齿轮414向下移动一次,定位组件随着第一齿轮413和第二齿轮414移动一次,定位组件与纸板接触一次,在定位组件与纸板接触的过程中,能够带动纸板移动,纸板能够间歇性移动,在移动间隙之间完成钉合,进而完成下料;

[0047] 在完成一次钉合的过程中,同时完成下一对纸板进行同时输送折叠,利用导向板7对纸板进行临时放置定位,避免采用人工上料的方向,从而使得整个上料时间缩短,纸板钉合过程连续不断,缩短每个纸箱的生产周期,增加单位时间内的产出,提高了纸箱的加工效率;

[0048] 请参阅图10,第一齿轮413和第二齿轮414的表面均固定连接第二传动柱4113,两个第二传动柱4113均与第一连接块416转动连接,第二传动柱4113远离第一齿轮413的一

端设置有定位组件；

[0049] 需要说明的是,定位组件与现有的纸箱钉合机所使用的皮带输送机构结构类似,其工作原理相同,为现有的成熟技术,在此不作赘述,定位组件随着第一齿轮413移动而上下移动,在第一电机4110带动第二齿轮414转动的过程中,由于转动块4112能够与限位块4111表面接触,且产生相对转动,进而能够带动第一齿轮413和第二齿轮414向下移动,在这个过程中,定位组件能够与纸板表面靠近加工台1的一端接触,带动纸板移动,由于上料辊21与压柱613之间通过单向轴承转动,在纸板向着加工台1上表面移动的过程中,上料辊21能够随着纸板移动而转动；

[0050] 请参阅图1和图4,齿条板412表面位于矩形槽13内的一端固定连接连接有连接弹簧4114,连接弹簧4114远离齿条板412的一端与矩形槽13槽壁固定连接；

[0051] 需要说明的是,连接弹簧4114的设置能够便于齿条板412和第一凸块411的复位,利用连接弹簧4114的弹力作用,为纸板的输送和折叠提供动力；

[0052] 请参阅图8和图9,环形槽3槽壁两端均通过扭力弹簧安装有卡块4115；

[0053] 需要说明的是,卡块4115的设置能够在第一凸块411移动至环形槽3一端时,能够限制第一凸块411移动,也就是,第一凸块411不能够在环形槽3内来回移动。

[0054] 请参阅图9、图11和图16,矩形板2表面位于环形槽3的下方开设有横槽4116,横槽4116槽壁滑动连接有滑块4117,滑块4117与齿条板412滑动连接；

[0055] 需要说明的时,滑块4117能够与齿条板412一起移动,对齿条板412形成移动限位,保证齿条板412在被调节移动过程中的稳定性。

[0056] 请参阅图1、图5、图7、图13和图16,调节组件42包括有固定连接在齿条板412远离环形槽3的表面的斜板421,斜板421远离齿条板412的一端固定连接有第一圆柱422,第一圆柱422的表面远离斜板421的一端开设有第一螺旋形槽423,第一螺旋形槽423远离加工台1的一端配合安装有第二凸块424,第一圆柱422的外侧套设有第一圆筒425,第二凸块424与第一圆筒425内壁固定连接,第一圆筒425远离斜板421的一端转动连接有升降块426,升降块426的表面滑动连接有竖板427,竖板427的下端固定连接连接有置物板428；

[0057] 需要说明的是,斜板421与齿条板412固定连接,斜板421能够随着齿条板412移动而移动,在第一凸块411沿着环形槽3低处移动的过程中,第二凸块424与第一螺旋形槽423之间产生相对移动,进而带动第一圆筒425转动,此时,第一圆筒425处于低位,第一圆筒425能够与处于置物板428表面的纸板紧密接触,带动纸板移动,纸板沿着导料板10的表面滑动,纸板的一端与导向板7的表面接触,进而进行临时放置定位。

[0058] 请参阅图1、图2、图3和图16,折叠机构6包括有滑动连接在支撑柱5上方的活动板61,活动板61上表面开设有连接槽62,连接槽62槽壁滑动连接有第二连接块63,第二连接块63的上方对称固定连接连接有固定柱64,固定柱64的外侧套设有第二弹簧65,齿条板412远离矩形槽13的一端与两个固定柱64均滑动连接,两个固定柱64远离第二连接块63的一端固定连接连接有顶块66,第二连接块63远离加工台1的表面固定连接连接有第二圆柱67,第二圆柱67的表面开设有第二螺旋形槽68和条形槽69,条形槽69与第二螺旋形槽68相通,条形槽69槽壁滑动连接有第三凸块610,第二圆柱67外侧远离加工台1的一端套设有第二圆筒611,第三凸块610与第二圆筒611内壁固定连接,第二圆筒611外表面固定连接连接有L形板612,L形板612表面固定连接连接有压柱613,第二圆筒611远离加工台1的一端转动连接有转动环614,转动环614远

离第二圆筒611的表面固定连接有第三弹簧615,第三弹簧615远离转动环614的一端与活动板61固定连接,两个活动板61之间滑动连接;

[0059] 需要说明的是,折叠机构6能够实现对纸板进行自动折叠,在第一凸块411移动至环形槽3的一端,从环形槽3的高处移动至低处时,连接弹簧4114处于拉伸状态,第一凸块411在与卡块4115接触并产生相对移动后分离,卡块4115在扭力弹簧的弹力作用下恢复至初始状态,第一凸块411在连接弹簧4114弹力作用下能够沿着环形槽3的低处继续移动,第二凸块424与第一螺旋形槽423配合,进而带动第一圆筒425转动,由于此时第一圆筒425处于低处,故而第一圆筒425能够与堆叠在置物板428表面最上方的纸板接触,带动纸板移动,进行上料,直至纸板的一端与导向板7表面接触,进行折叠前的定位,紧接着,由第三凸块610与第二螺旋形槽68配合,带动第二圆筒611转动,压柱613随着第二圆筒611转动而转动,对纸板进行折叠,待到第一凸块411再次回到从环形槽3的高处向着低处移动时,能够拉动第二圆筒611、L形板612和压柱613一起移动,将被折叠的纸板靠近加工台1的一端输送至能够与定位组件接触的位置,进而由定位组件输送,完成对两片纸板的钉合。

[0060] 请参阅图1和图5,其中一个活动板61的侧面固定连接有多个限位柱8,另外一个活动板61的侧面开设有多个限位槽9,限位柱8与限位槽9滑动插接;

[0061] 需要说明的是,限位柱8和限位槽9的设置能够保证在对两个活动板61进行调节移动过程中的稳定性。

[0062] 请参阅图5,活动板61上表面远离连接槽62的一侧固定连接有导料板10;

[0063] 需要说明的是,导料板10呈倾斜设置,使得纸板在被输送的过程中能够在自身惯性的作用下,沿着导料板10表面滑动,直至与导向板7表面接触,完成临时定位。

[0064] 请参阅图5,压柱613靠近活动板61的表面通过单向轴承转动连接有上料辊21;

[0065] 需要说明的是,上料辊21表面包裹有一层橡胶垫,能够与纸板表面紧密接触,在压柱613和L形板612向着靠近加工台1移动的过程中,能够带动纸板一起移动,保证纸板输送时的稳定性。

[0066] 需要说明的是,在加工台1下表面可安装有控制器,第一电机4110和第二电机均与控制器之间电性连接,控制器由电脑控制。

[0067] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

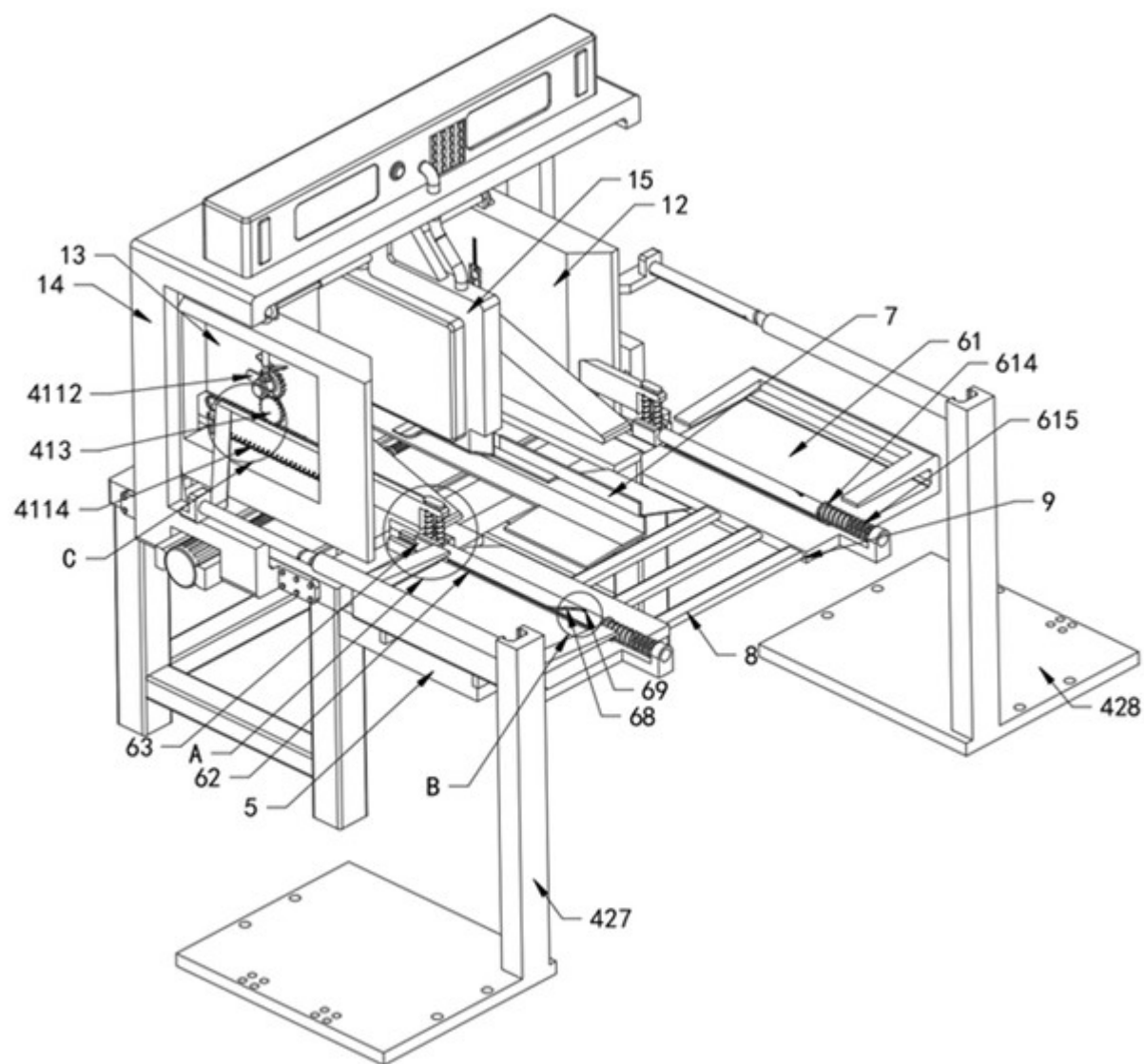


图1

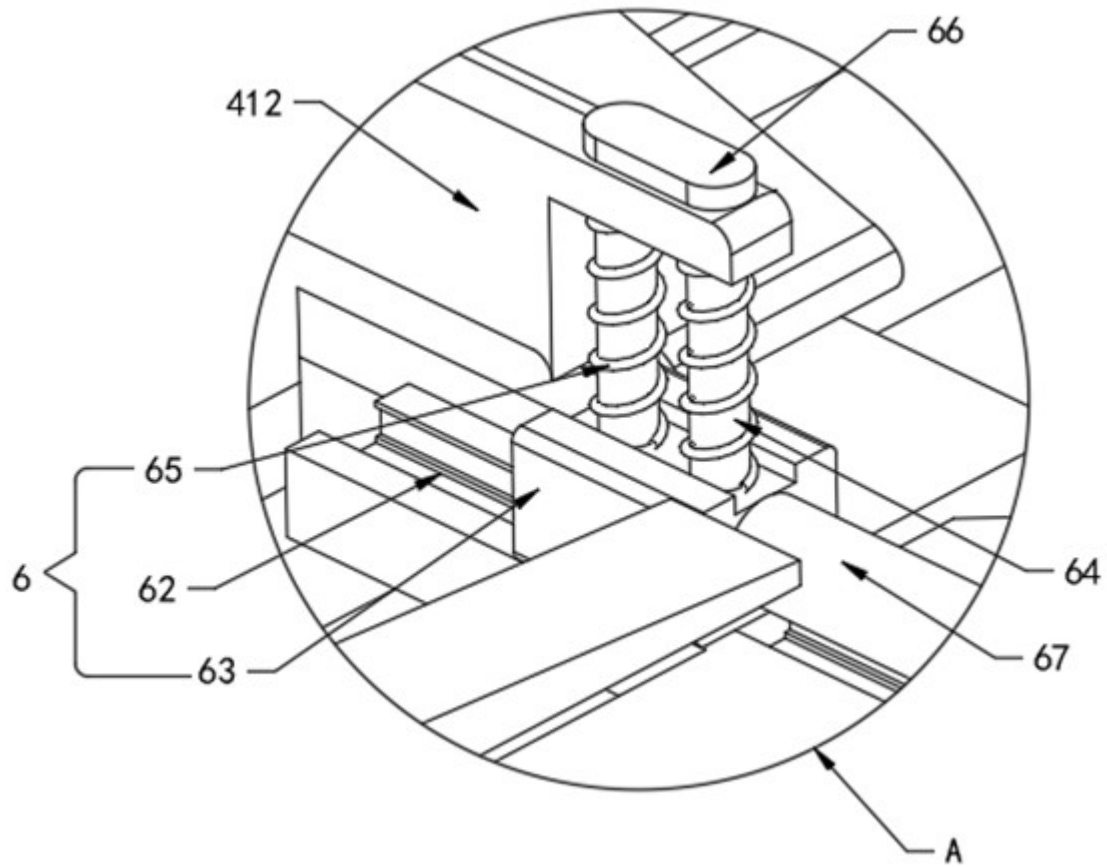


图2

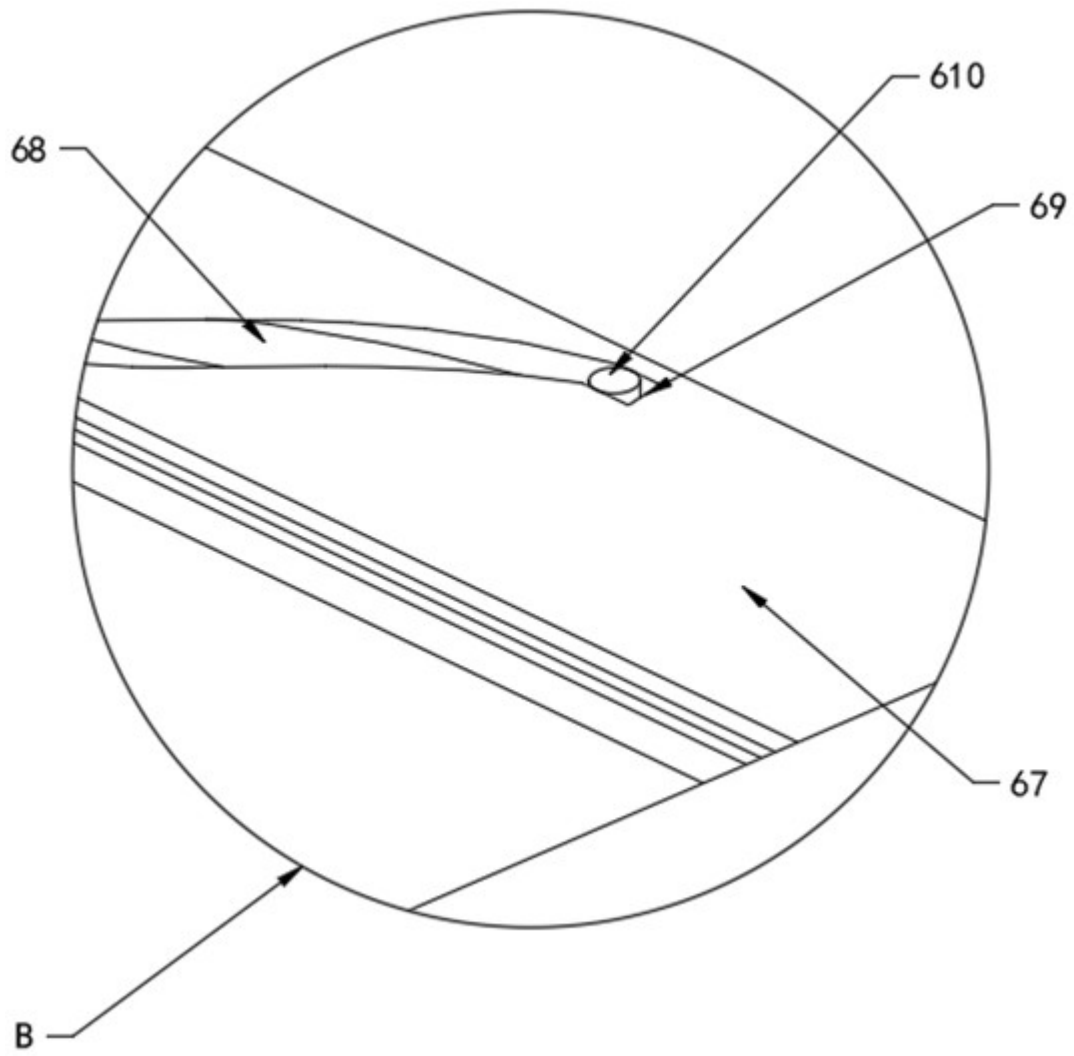


图3

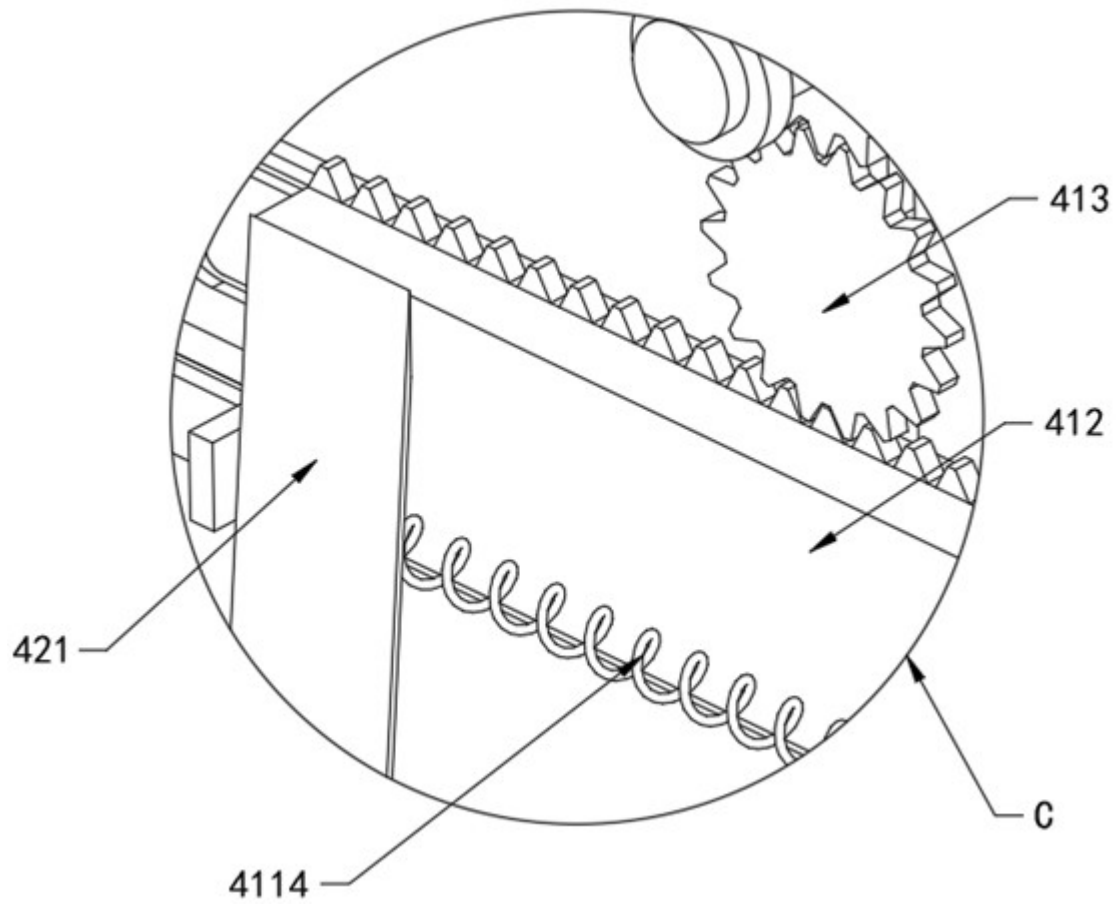


图4

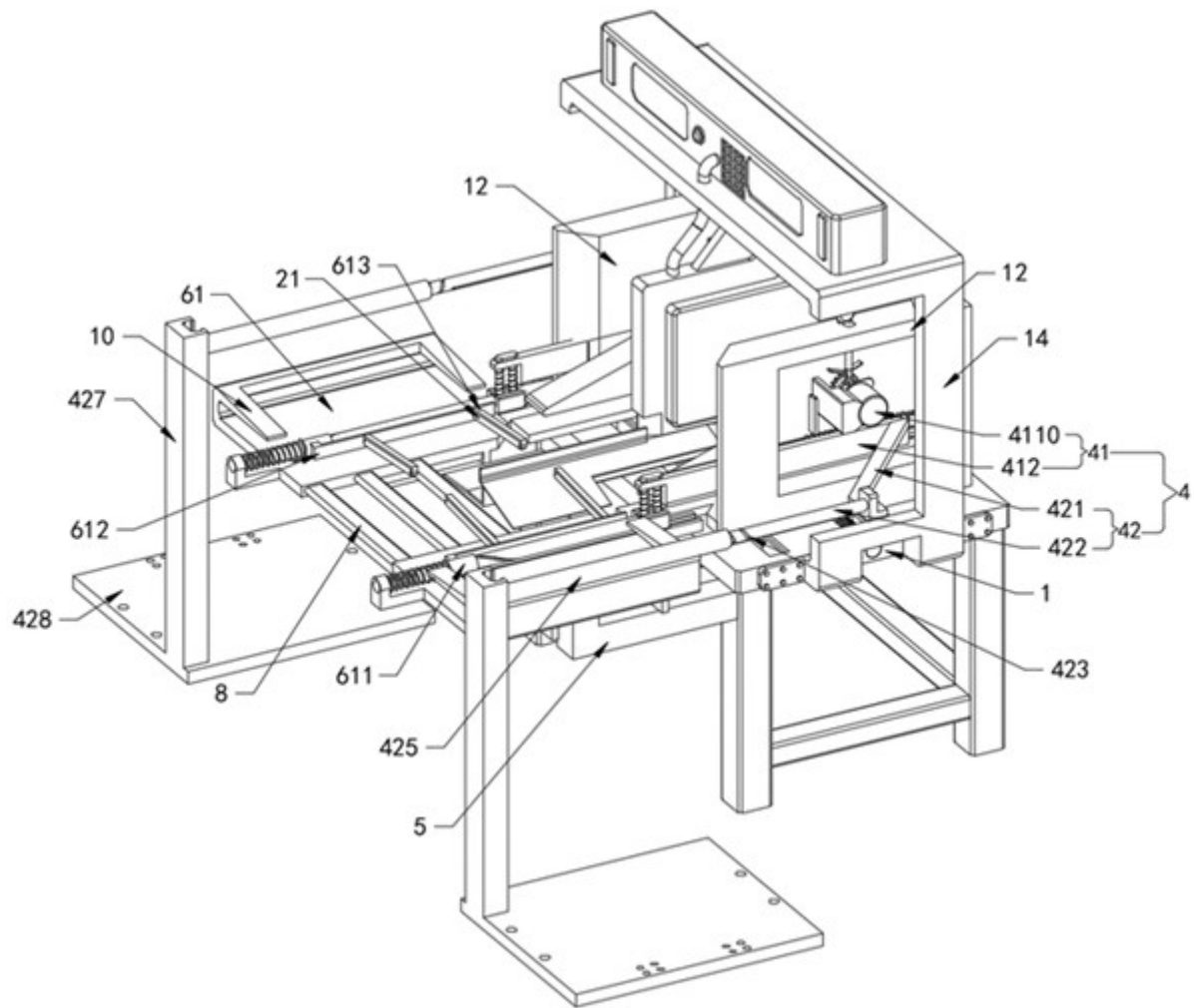


图5

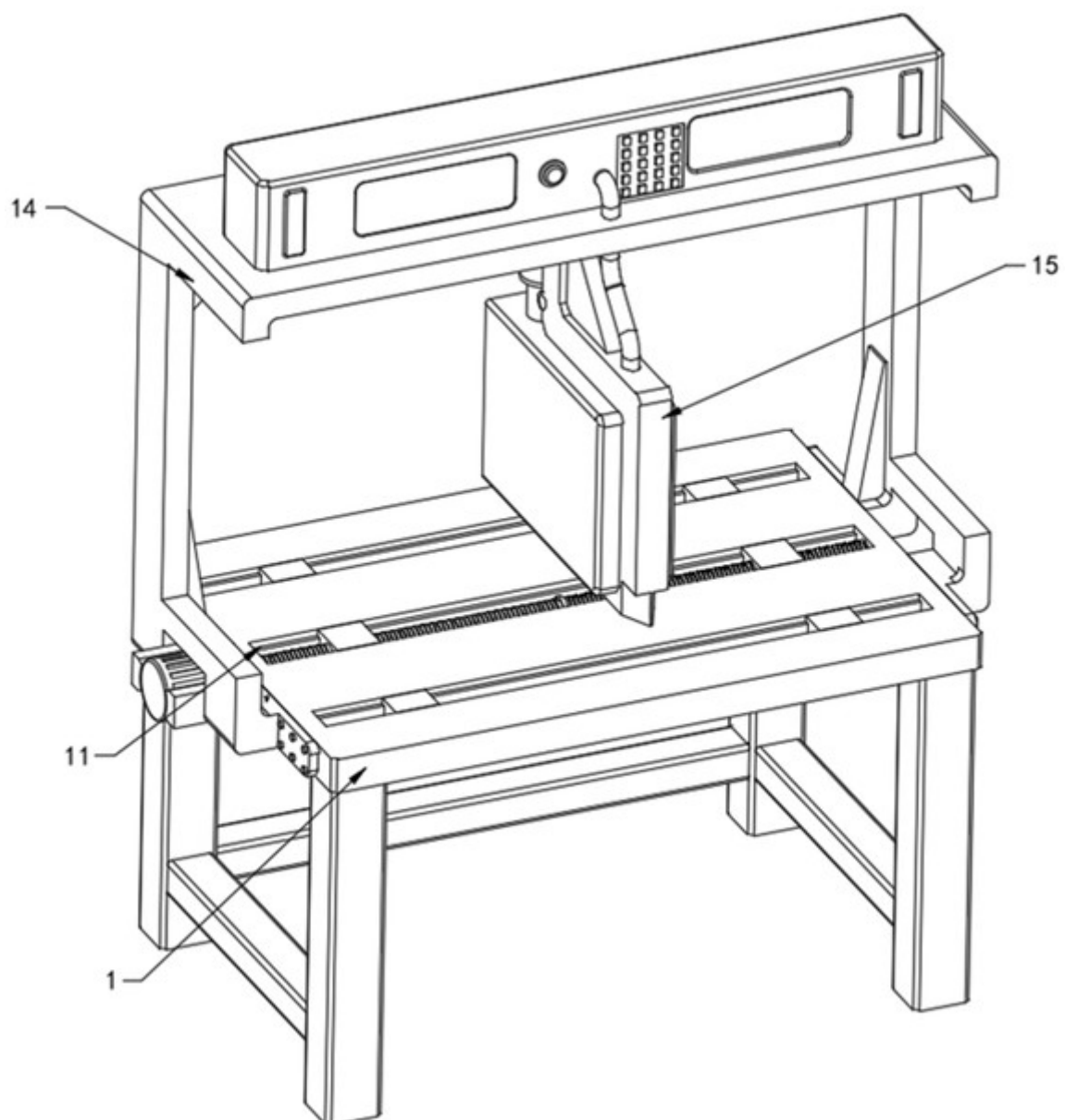


图6

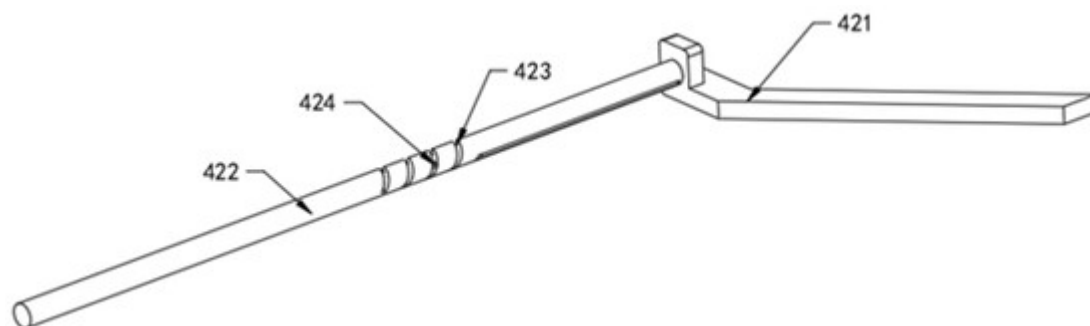


图7

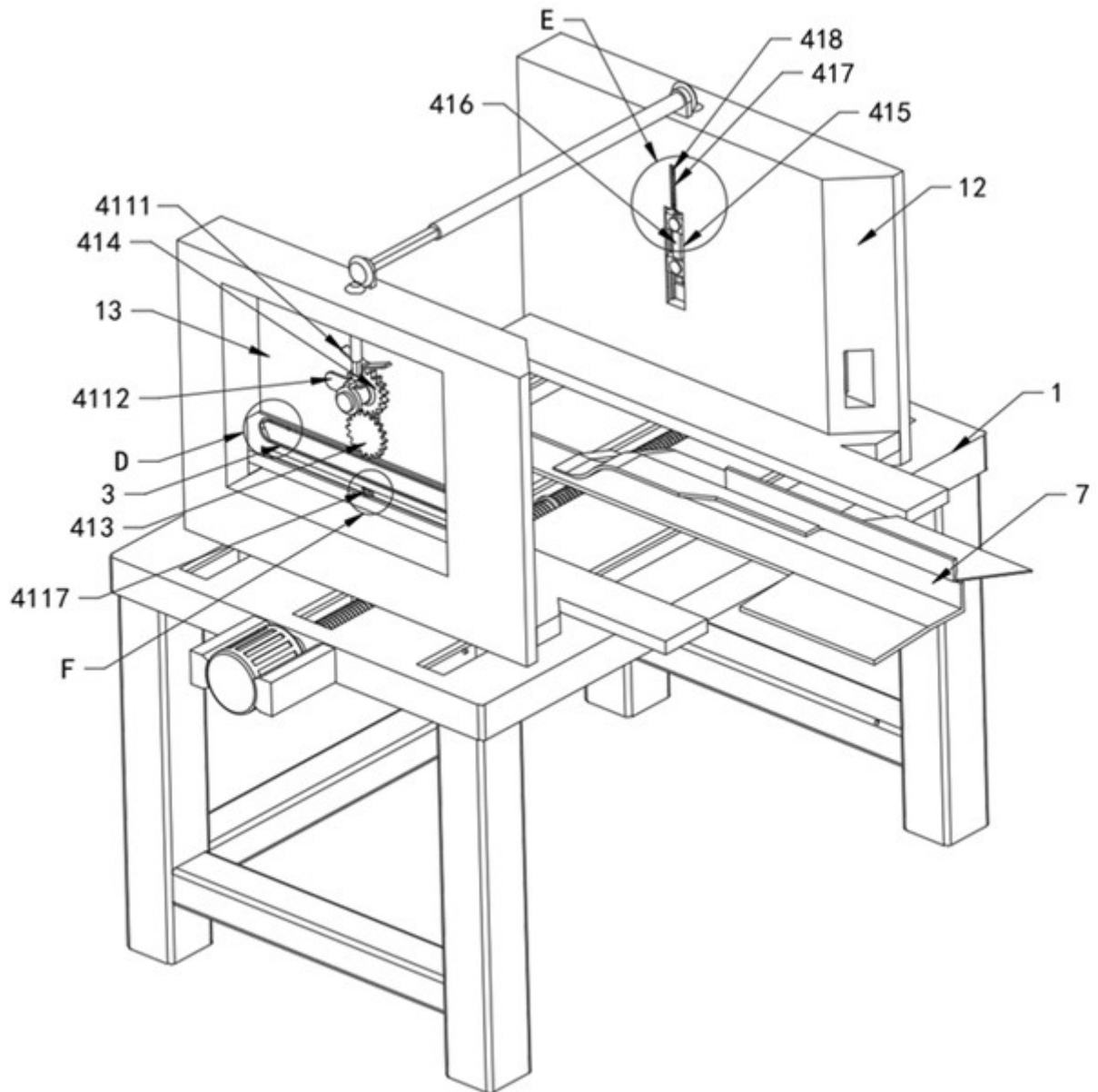


图8

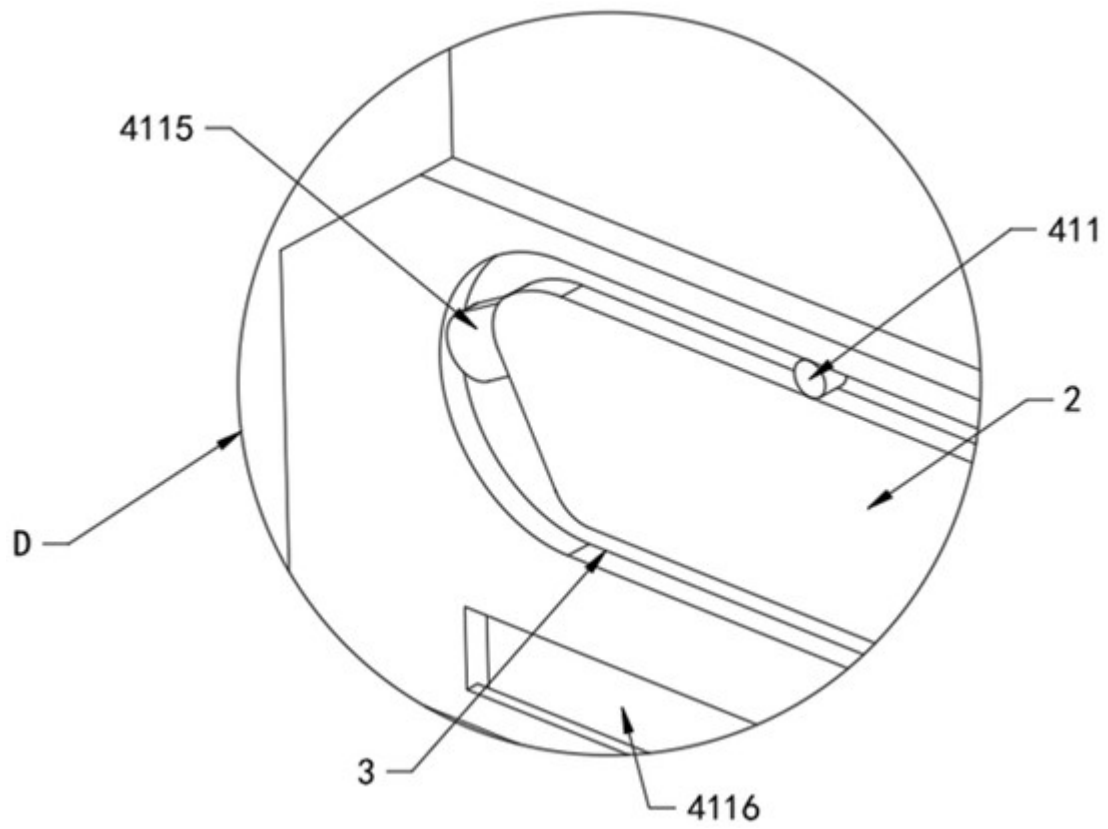


图9

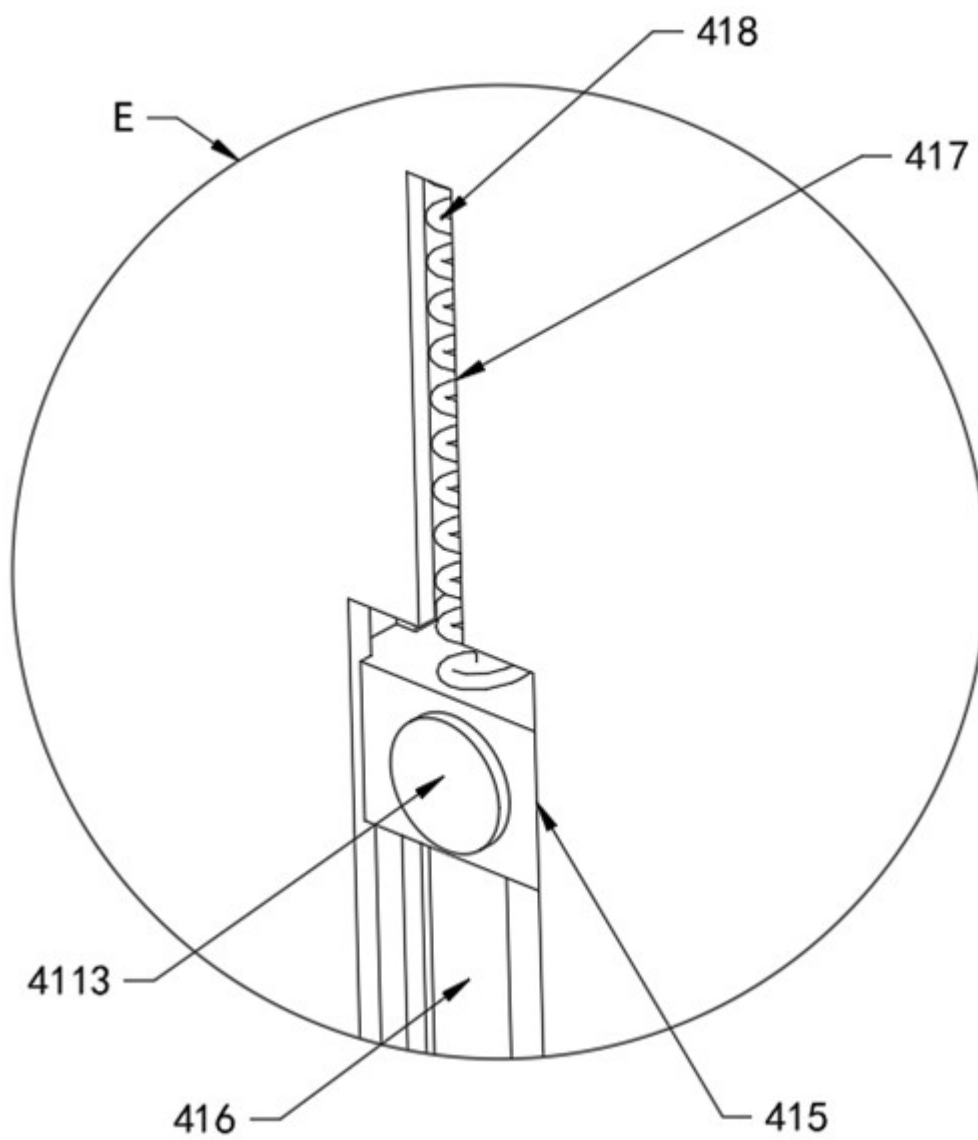


图10

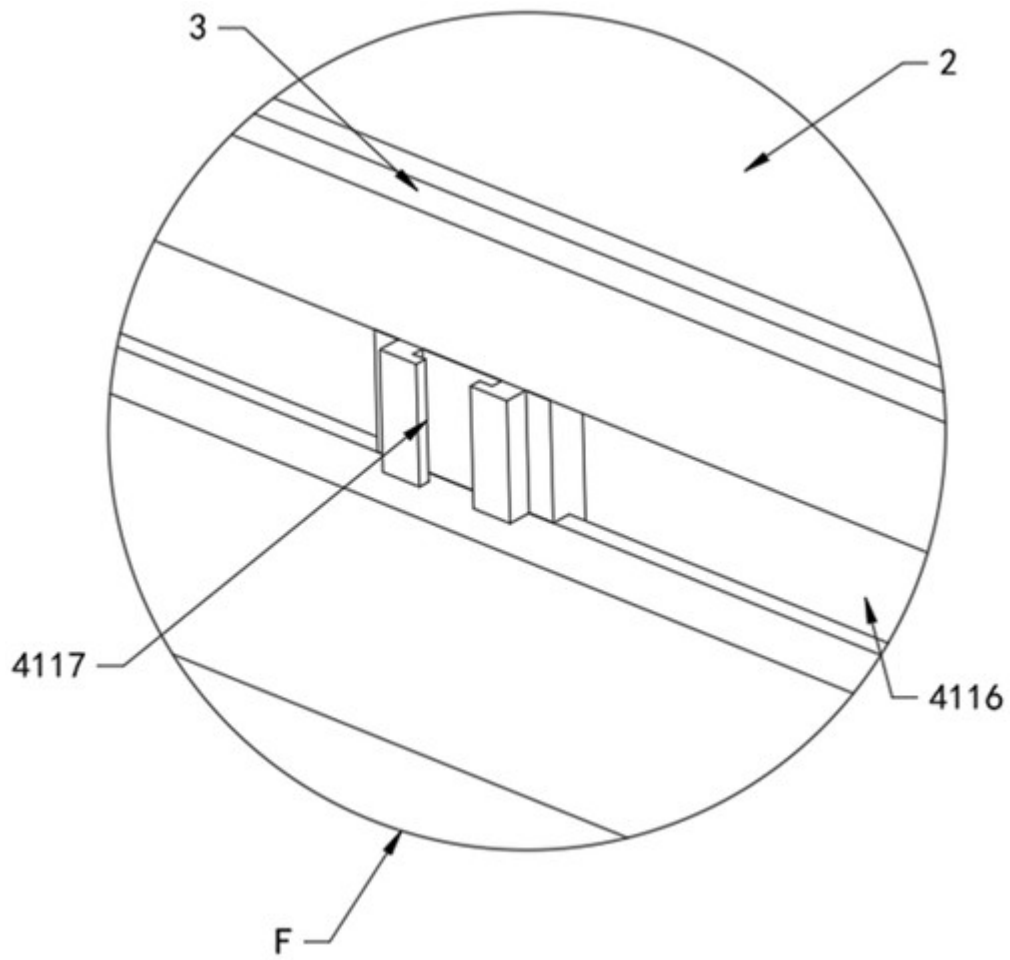


图11

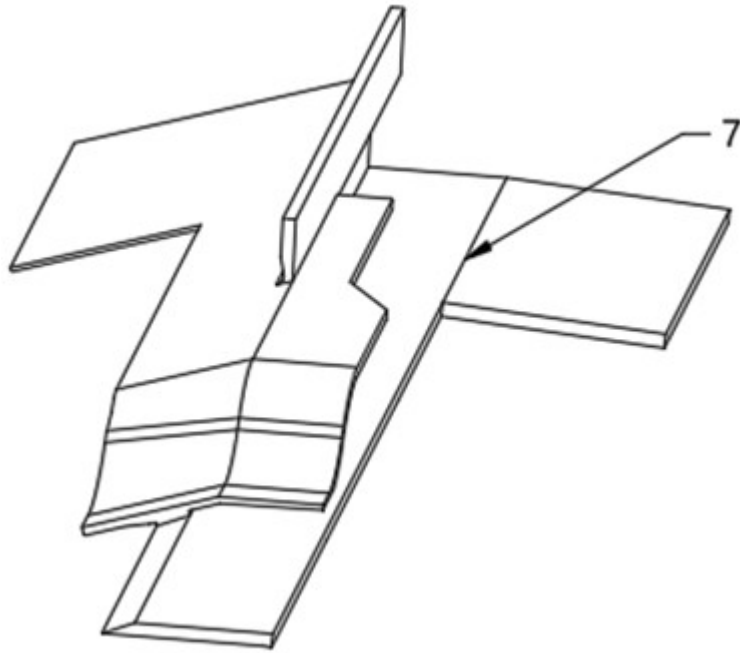


图12

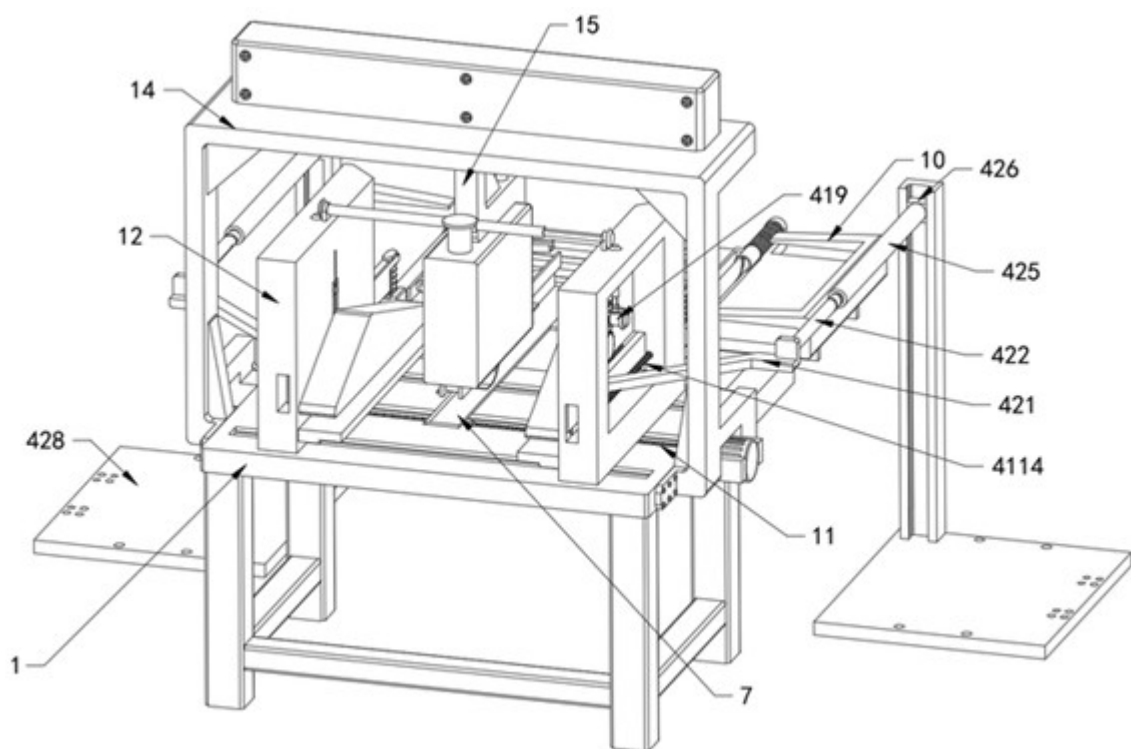


图13

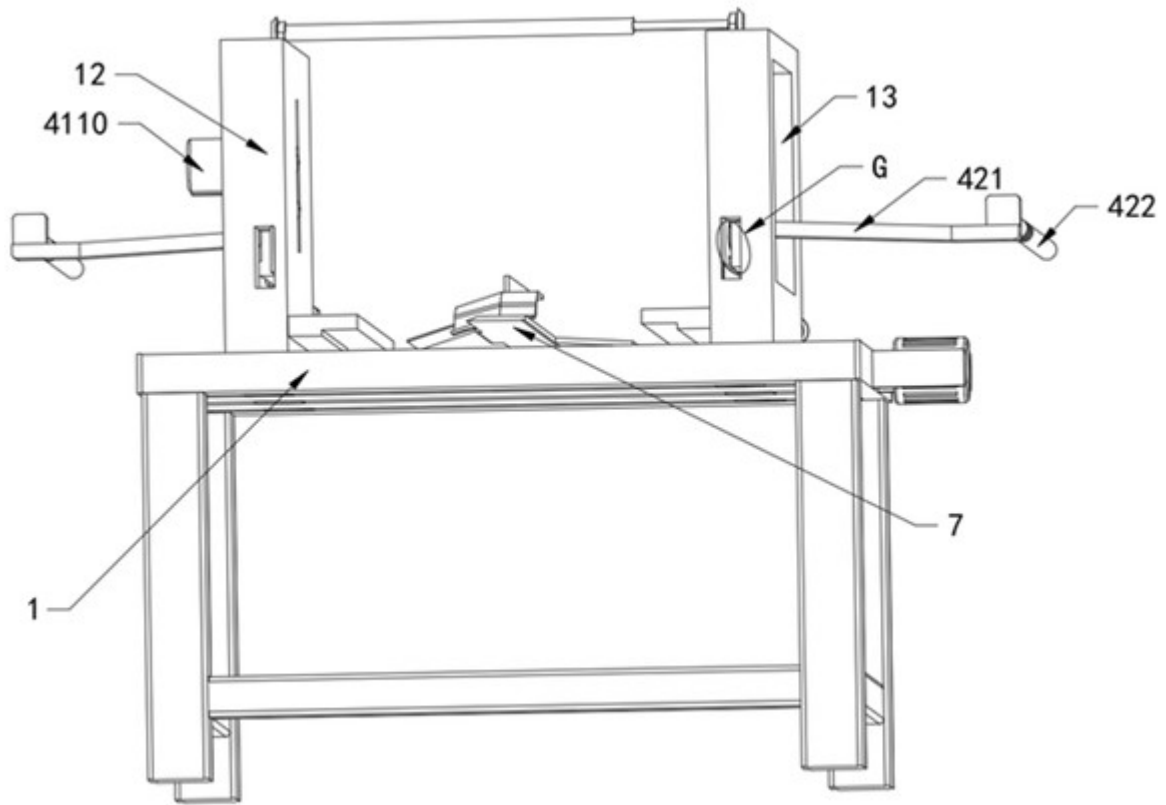


图14

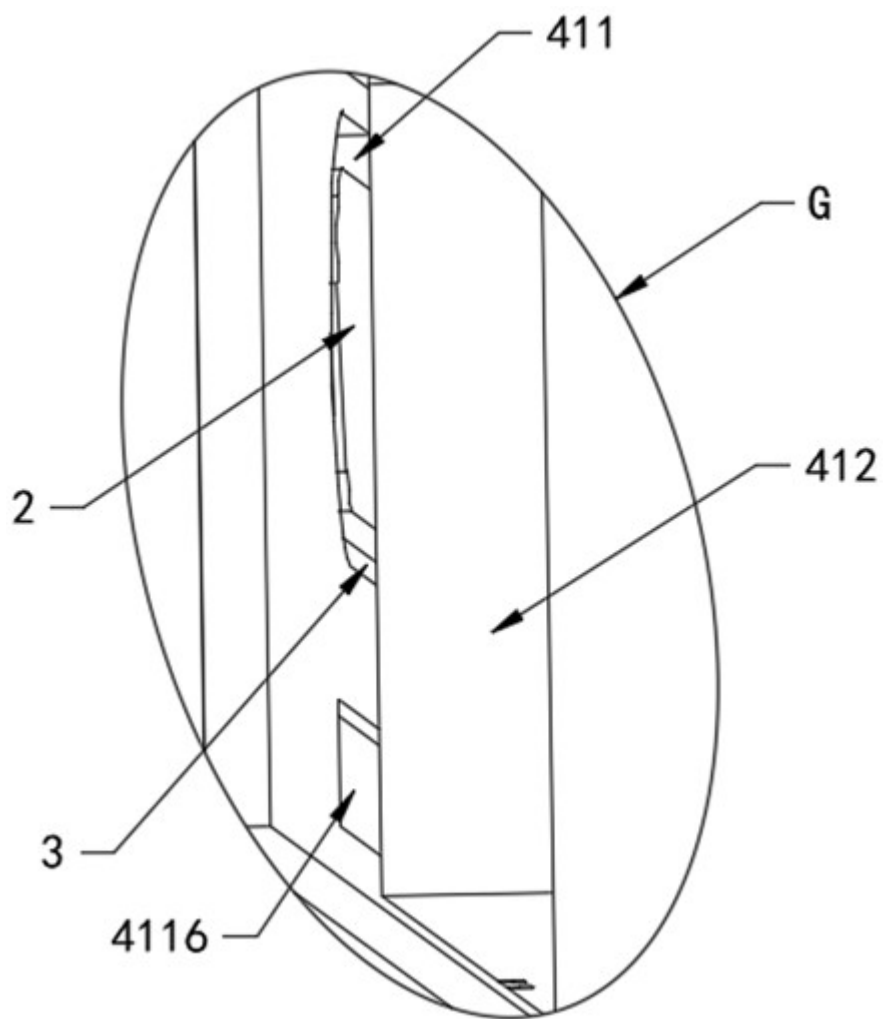


图15

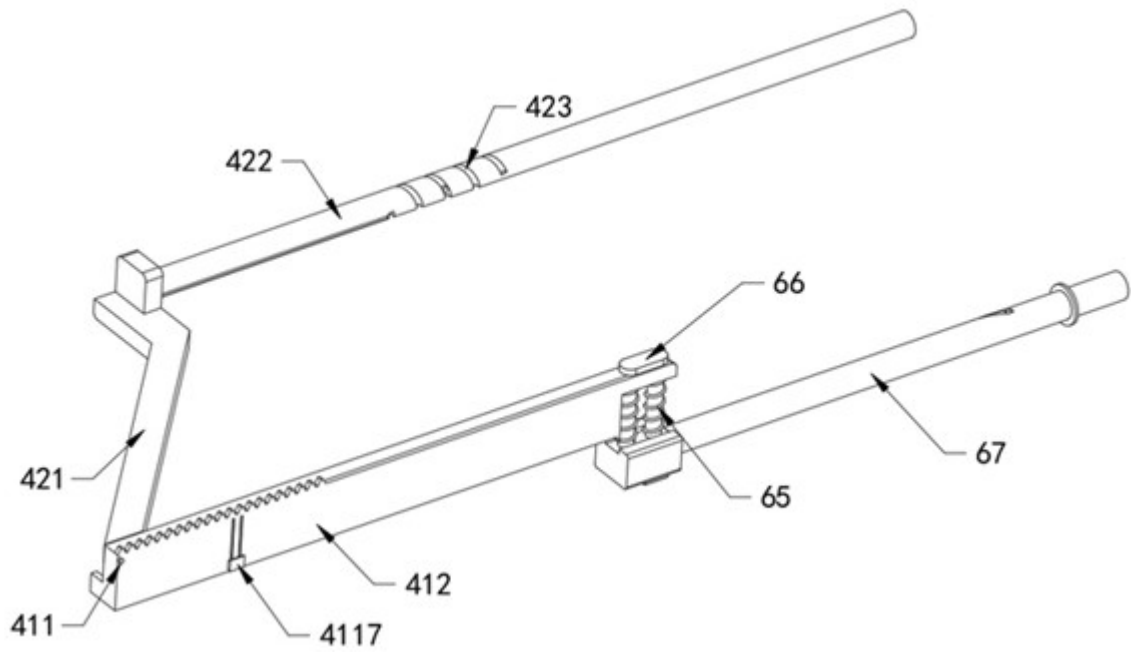


图16