



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210103096 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920556036.6

(22)申请日 2019.04.22

(73)专利权人 武汉丽诺工贸有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区东吴
大道南、新城十八路西节能玻璃深加工
生产基地4号厂房1-6层(8)

(72)发明人 李祥 李沙

(51)Int.Cl.

B65H 31/34(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26F 1/44(2006.01)

B26F 1/38(2006.01)

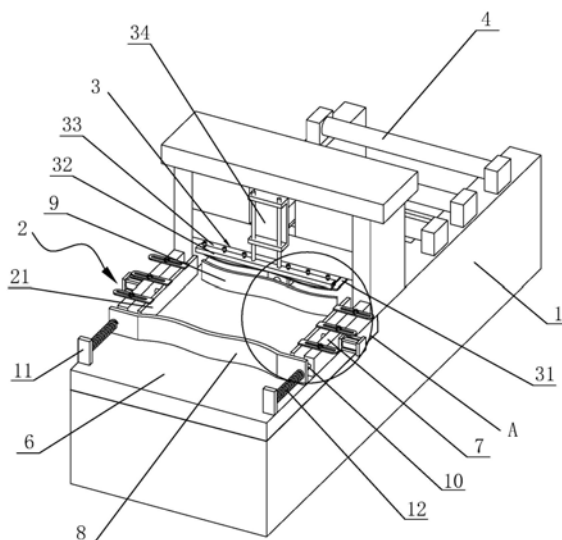
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有纸张定位装置的模切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有纸张定位装置的模切机,涉及纸张切割设备的技术领域,包括机架与多个送料辊,机架上设置有模切组件,模切组件包括固定在机架上的支撑板与位于支撑板上端的冲切刀,机架上固定有接料板,所述接料板上设置有定位组件;定位组件包括活动连接在接料板长度方向平行于纸料走向的两个侧边上的多个相对设置的推板,推板上固定有用于调节多个推板之间相对距离的驱动气缸;接料板远离支撑板的一端设置有限位板,接料板靠近支撑板的一端设置有推料板。通过上述设置,减少了短纸片在下落过程中受到气流的影响,提高了堆叠在一起的短纸片的整齐度,减少了短纸片间的错位,有效的减少了次品产生的现象,提高了产品的质量。



1. 一种带有纸张定位装置的模切机, 包括机架(1)与多个转动连接在机架(1)上的送料辊(4), 所述机架(1)上设置有模切组件(3), 所述模切组件(3)包括固定在所述机架(1)上的支撑板(31)与位于所述支撑板(31)上端的冲切刀(32), 其特征在于: 所述机架(1)上固定有用于承接冲切成型的短纸片的接料板(6), 所述接料板(6)上设置有用以保持纸层平整堆叠的定位组件(2);

所述定位组件(2)包括活动连接在所述接料板(6)长度方向平行于纸料走向的两个侧边上的多个相对设置的推板(21), 所述推板(21)上固定有用于调节多个所述推板(21)之间相对距离的驱动气缸(22);

所述接料板(6)远离所述支撑板(31)的一端设置有可沿纸料运行方向滑动的限位板(8), 所述接料板(6)靠近所述支撑板(31)的一端设置有用将短纸片推向所述限位板(8)的推料板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述接料板(6)平行于纸料走向的两个侧边上均固定有连接板(7), 多个推板(21)分别相对应活动连接在多个连接板(7)上。

3. 根据权利要求2所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 多个推板(21)分别相对应于多个所述连接板(7)的一端均固定有导向板(23), 多个所述导向板(23)分别滑动连接在相对应的所述连接板(7)上。

4. 根据权利要求3所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述连接板(7)上开设有多个螺纹孔, 所述导向板(23)上相对于所述螺纹孔的位置开设有导向槽(24), 所述螺纹孔与所述导向槽(24)内穿设有用于将所述导向板(23)固定抵接在所述连接板(7)上的限位螺栓(25), 所述导向槽(24)的口径宽度小于所述限位螺栓(25)的螺帽直径。

5. 根据权利要求4所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述驱动气缸(22)固定在所述连接板(7)远离所述推板(21)的一端, 且所述连接板(7)相对于所述驱动气缸(22)活塞杆的位置开设有安装孔, 所述驱动气缸(22)活塞杆穿过所述安装孔固定在所述推板(21)上。

6. 根据权利要求1所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述接料板(6)与多个所述推板(21)同侧固定有长度方向平行于短纸片运行方向设置的导向轨(10), 所述限位板(8)滑动连接在所述导向轨(10)上。

7. 根据权利要求6所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述导向轨(10)远离所述推板(21)的一端固定有防止限位板(8)滑出所述导向轨(10)设置的限位块(11), 所述导向轨(10)上套接有弹簧(12), 所述弹簧(12)的两端分别固定在所述限位板(8)和所述限位块(11)上。

8. 根据权利要求1所述的一种带有纸张定位装置的模切机, 其特征在于: 所述推料板(9)远离所述限位板(8)的一端固定连接推料气缸(13), 所述推料气缸(13)固定在所述机架(1)上, 且所述推料板(9)位于所述冲切刀(32)的正下方, 所述推料板(9)、所述限位板(8)及所述冲切刀(32)相平行。

一种带有纸张定位装置的模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张切割设备的技术领域,尤其是涉及一种带有纸张定位装置的模切机。

背景技术

[0002] 纸杯纸碗是现代生活中常见的一种生活用具,广泛运用于冷饮店、餐厅和家庭等,可用于盛装冰淇淋、饮料和食物等,方便使用和携带。在纸杯纸碗生产过程中,需要将成型的纸张切割成特定的形状,方便将纸张加工成立体状的纸杯或纸碗,在对纸料进行切割时经常需要使用到模切机,模切机主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、手机胶垫等的模切、压痕和烫金作业、贴合、自动排废,模切机利用钢刀、五金模具、钢线,通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状,是印后包装加工成型的重要设备。

[0003] 授权公告号为CN104552463B的中国专利,提出了一种模切机包括机座与安装于机座上端的冲压机头,位于机座中并用于驱动冲压机运行的驱动装置,基座上安装有下模座组件,冲压机头的下端设置有两个滑轨以及安装于两个滑轨之间的上模座组件,且冲压机头中安装有用于锁紧上模座组件的两个锁合组件,上模座组件包括模切座及安装于模切座下端并用于模切的上模仁和与模切座电性连接的电源箱,该电源箱安装于机座上。

[0004] 上述现有技术方案存在以下缺陷:纸张被切割成等段的短纸片后,会从上模座组件与下模座组件之间落到机座上的收料处,然后需在短纸片上模切出多个纸杯的模型,切割后的纸片在落到收料处由于自身的质量较轻,气流会对短纸片下落的轨迹产生影响,使得堆叠在一起的短纸片层次不齐,从而产生纸片间的错位,在成堆地将短纸片放在纸杯成型机内进行后续的卷杯成型时会产生较多的次品,影响产品的合格率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种带有纸张定位装置的模切机,具有使冲切成型的短纸片堆叠整齐的作用,有效的提高了产品的合格率。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种带有纸张定位装置的模切机,包括机架与多个转动连接在机架上的送料辊,所述机架上设置有模切组件,所述模切组件包括固定在所述机架上的支撑板与位于所述支撑板上端的冲切刀,所述机架上固定有用于承接冲切成型的短纸片的接料板,所述接料板上设置有用以保持纸层平整堆叠的定位组件;

[0008] 所述定位组件包括活动连接在所述接料板长度方向平行于纸料走向的两个侧边上的多个相对设置的推板,所述推板上固定有用于调节多个所述推板之间相对距离的驱动气缸;

[0009] 所述接料板远离所述支撑板的一端设置有可沿纸料运行方向滑动的限位板,所述接料板靠近所述支撑板的一端设置有用将短纸片推向所述限位板的推料板。

[0010] 通过采用上述技术方案,减少了短纸片在下落过程中受到气流的影响,提高了堆

叠在一起的短纸片的整齐度,减少了短纸片间的错位,有效的减少了次品产生的现象,提高了产品的质量。

[0011] 进一步设置为:所述接料板平行于纸料走向的两个侧边上均固定有连接板,多个推板分别相对应活动连接在多个连接板上。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置连接板,并使推板活动连接在连接板上,有效的提高了推板运行的稳定性,通过使推板活动连接在连接板上来调节相对设置的两个推板之间的距离,从而达到限位冲切成型的短纸片的作用,有效的提高了短纸片层的整齐度,方便对短纸片纸层进行下一道工序的加工,有效的提高了产品合格率。

[0013] 进一步设置为:多个推板分别对应于多个所述连接板的一端均固定有导向板,多个所述导向板分别滑动连接在相对应的所述连接板上。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过导向板有效的增强了连接板与推板之间的连接,通过使导向板在连接板上滑动带动推板运行,有效的提高了推板运行的稳定性,且通过导向板来控制两个推板之间的相对距离,有效的减少了短纸片层次不齐的现象。

[0015] 进一步设置为:所述连接板上开设有多个螺纹孔,所述导向板上相对于所述螺纹孔的位置开设有导向槽,所述螺纹孔与所述导向槽内穿设有用于将所述导向板固定抵接在所述连接板上的限位螺栓,所述导向槽的口径宽度小于所述限位螺栓的螺帽直径。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过在连接板上开设螺纹孔,且在导向板上开设相对应于螺纹孔设置的导向槽,通过使限位螺栓穿设在螺纹孔内,使导向板在连接板上滑动的同时不脱离连接板,在调节两个推板之间的距离时,使导向板在连接板上滑动,调节到相应的距离后,通过拧紧限位螺栓使整个导向板抵紧固定在连接板上。

[0017] 进一步设置为:所述驱动气缸固定在所述连接板远离所述推板的一端,且所述连接板相对于所述驱动气缸活塞杆的位置开设有安装孔,所述驱动气缸活塞杆穿过所述安装孔固定在所述推板上。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过使用驱动气缸,在导向板处于活动状态时,使驱动气缸推动推板运动,直至抵紧短纸片层,使整个短纸片层相对于多个推板的多个面平整堆叠,减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生。

[0019] 进一步设置为:所述接料板与多个所述推板同侧固定有长度方向平行于短纸片运行方向设置的导向轨,所述限位板滑动连接在所述导向轨上。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过在接料板上固定连接导向轨,并使限位板滑动连接在导向轨上,在推料板将短纸片层推向限位片的时候,短纸片层推动限位板一起运行,将堆叠到一定高度短纸片层运行到接料板远离支撑板的一端,进一步防止因短纸片层堆叠过高使得设备无法运行的现象出现,进一步减少收料处与刀具之间的距离,降低了安全隐患。

[0021] 进一步设置为:所述导向轨远离所述推板的一端固定有防止限位板滑出所述导向轨设置的限位块,所述导向轨上套接有弹簧,所述弹簧的两端分别固定在所述限位板和所述限位块上。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置限位块有效的防止限位板在滑动过程中脱离导向轨,有效的提高了限位板的稳定性,通过推料板推动短纸片层抵接到限位片,使得整个短纸片层相对于推料板和限位片的多个面平整堆叠,减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生,设置弹簧,有效的减少了限位板受到的缓冲力。

[0023] 进一步设置为:所述推料板远离所述限位板的一端固定连接推料气缸,所述推料气缸固定在所述机架上,且所述推料板位于所述冲切刀的正下方,所述推料板、所述限位板及所述冲切刀相平行。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过使用推料气缸为推料板推动短纸片层提供动力,有效的提高了工作效率,减少了短纸片层的堆叠,且使推料板位于冲切刀的正下方,进一步防止短纸片在落到接料板上时发生偏移,减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] (1)通过设置多个推板并调节相对设置的多个推板之间的距离和设置推料板与限位板并使推料板推动短纸片层抵接在限位板上,通过限位使整个短纸片层切面保持平整,减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生;

[0027] (2)从而使整个短纸片层保持平整堆叠,便于成堆的放置到纸杯成型机内进行后续的卷杯成型,有效的提高了工作效率;

[0028] (3)结构简单,由机械直接操作,且刀片距离收料处较远,减少了安全隐患。

附图说明

[0029] 图1是一种带有纸张定位装置的模切机的整体结构示意图;

[0030] 图2是一种带有纸张定位装置的模切机的二等轴测视图;

[0031] 图3是图2中A部局部放大图。

[0032] 附图标记:1、机架;2、定位组件;21、推板;22、驱动气缸;23、导向板;24、导向槽;25、限位螺栓;3、模切组件;31、支撑板;32、冲切刀;33、抵压板;34、连接座;4、送料辊;5、缓冲板;6、接料板;7、连接板;8、限位板;9、推料板;10、导向轨;11、限位块;12、弹簧;13、推料气缸。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种带有纸张定位装置的模切机,包括机架1与六个转动连接在机架1上的送料辊4,机架1上设置有用以切割纸料的模切组件3,在送料辊4的作用下将纸料运送到模切组件3中进行切割。

[0035] 参照图1,模切组件3在现有技术中使用十常见,包括固定连接于机架1上的水平设置的支撑板31与位于支撑板31正上方的竖直设置的冲切刀32。支撑板31与缓冲辊之间设置有固定连接在支撑板31正上方的缓冲板5,纸料从缓冲板5运往支撑板31时形成坡度,减少纸料在切割时在支撑板31上发生回滑的现象。

[0036] 参照图2,支撑板31相对于冲切刀32的一端设置为弧状,冲切刀32设置为与支撑板31上弧形一致的弧形,冲切刀32的一侧固定连接水平设置的抵压板33,抵压板33相对于支撑板31设置。冲切刀32远离支撑板31的一端固定连接连接座34,连接座34滑动连接在机架1上,连接座34上固定连接第一气缸,第一气缸固定连接在连接座34上。在第一气缸的作用下使连接座34带动冲切刀32下移,冲切刀32的弧边与支撑板31的弧边咬合对纸料进行切割,切割纸料时抵压板33抵接在支撑板31上,防止在冲切刀32的作用下使纸料在支撑

板31上打滑。

[0037] 参照图2,冲切刀32将纸料切割成短纸片后,需要对短纸片进行堆叠收集,固定架上靠近支撑板31与冲切刀32的位置固定连接有用承接冲切成型的短纸片的接料板6,接料板6水平设置且位于支撑板31的正下方。接料板6平行于纸料走向的两个侧边上均固定有连接板7,且接料板6上设置有用以保持短纸片层平整堆叠的定位组件2。

[0038] 参照图2与图3,定位组件2包括长度方向平行于纸料走向的两个相对且竖直设置的推板21,两个推板21之间的距离可调节,连接板7远离推板21的一端固定连接驱动气缸22,且连接板7上相对于驱动气缸22的位置开设有安装孔,驱动气缸22的活塞杆穿过安装孔固定连接在推板21上,在驱动气缸22的作用下推动推板21来调节两个推板21之间的相对距离。

[0039] 参照图1,为增强推板21运行的稳定性,推板21相对于连接板7的一端固定连接水平设置三个导向板23,三个导向板23均匀等距的滑动连接在连接板7上。连接板7上相对于三个导向板23的位置开设有三个螺纹孔,导向板23上相对于螺纹孔的位置开设有水平设置的导向槽24,螺纹孔与导向槽24内穿设有用于将导向板23固定抵接在连接板7上的限位螺栓25。

[0040] 参照图3,为防止导向板23脱离连接板7,导向槽24的口径宽度小于限位螺栓25的螺帽直径,通过调节日限位螺栓25与导向板23之间的松紧程度来调节导向板23的运行状态,当限位螺栓25与导向板23未抵紧时,导向板23可沿连接板7滑动,并通过导向板23滑动来调节两个推板21之间的距离,当调节到指定距离后,通过拧紧限位螺栓25使导向板23抵紧在连接板7上。

[0041] 参照图3,在短纸片层堆积在接料板6上时,通过使用驱动气缸22,在导向板23处于活动状态时,使驱动气缸22推动推板21运动,直至抵紧短纸片层,使整个短纸片层相对于两个推板21的两个面平整堆叠,减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生。

[0042] 参照图2与图3,接料板6远离支撑板31的一端设置有可沿纸料运行方向滑动的限位板8,接料板6靠近支撑板31的一端设置有用将短纸片推向限位板8的推料板9。推料板9远离限位板8的一端固定连接推料气缸13,推料气缸13固定在所述机架1上。为使短纸片平整的落在接料板6上,推料板9位于冲切刀32的正下方,推料板9、限位板8及冲切刀32相平行。

[0043] 参照图2与图3,接料板6上与两个连接板7同侧固定有长度方向平行于纸料运行方向设置的导向轨10,限位板8滑动连接在导向轨10上。为防止限位板8在工作时滑出导向轨10,导向轨10远离所述推板21的一端固定有限位块11。为减小限位板8受到的冲击力,导向轨10上套接有弹簧12,弹簧12的两端分别固定在限位板8和限位块11上。

[0044] 本实施例的实施原理及有益效果为:

[0045] 通过使用驱动气缸22,在限位螺栓25与导向板23处于活动状态时,使驱动气缸22推动推板21运动,直至抵紧短纸片层,使整个短纸片层相对于两个推板21的两个面平整堆叠,当两个推板21运行到极限位置时,拧紧限位螺栓25,使导向板23固定在连接板7上。通过推料板9推动短纸片层抵接到限位片,使得整个短纸片层相对于推料板9和限位片的两个面平整堆叠。减少了因短纸片层不齐而导致的短纸片错位,有效的减少了次品的产生,提高了

产品的合格率。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

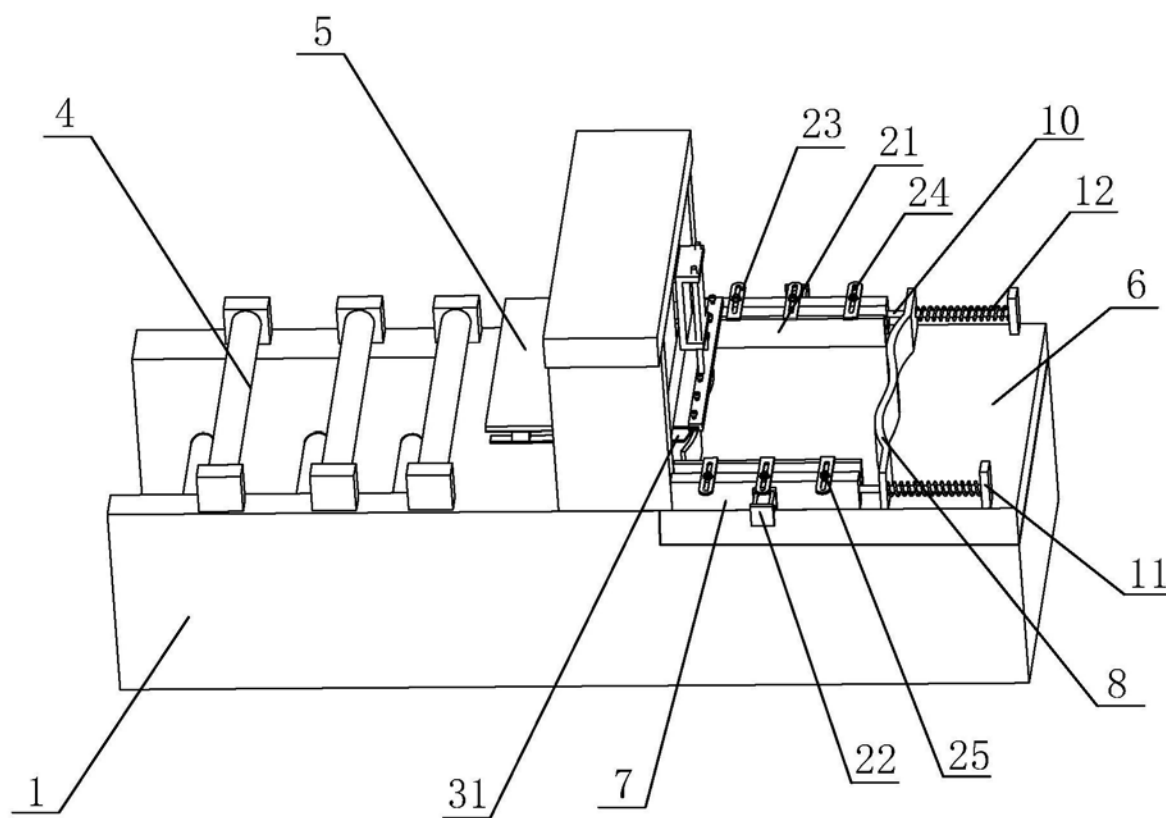


图1

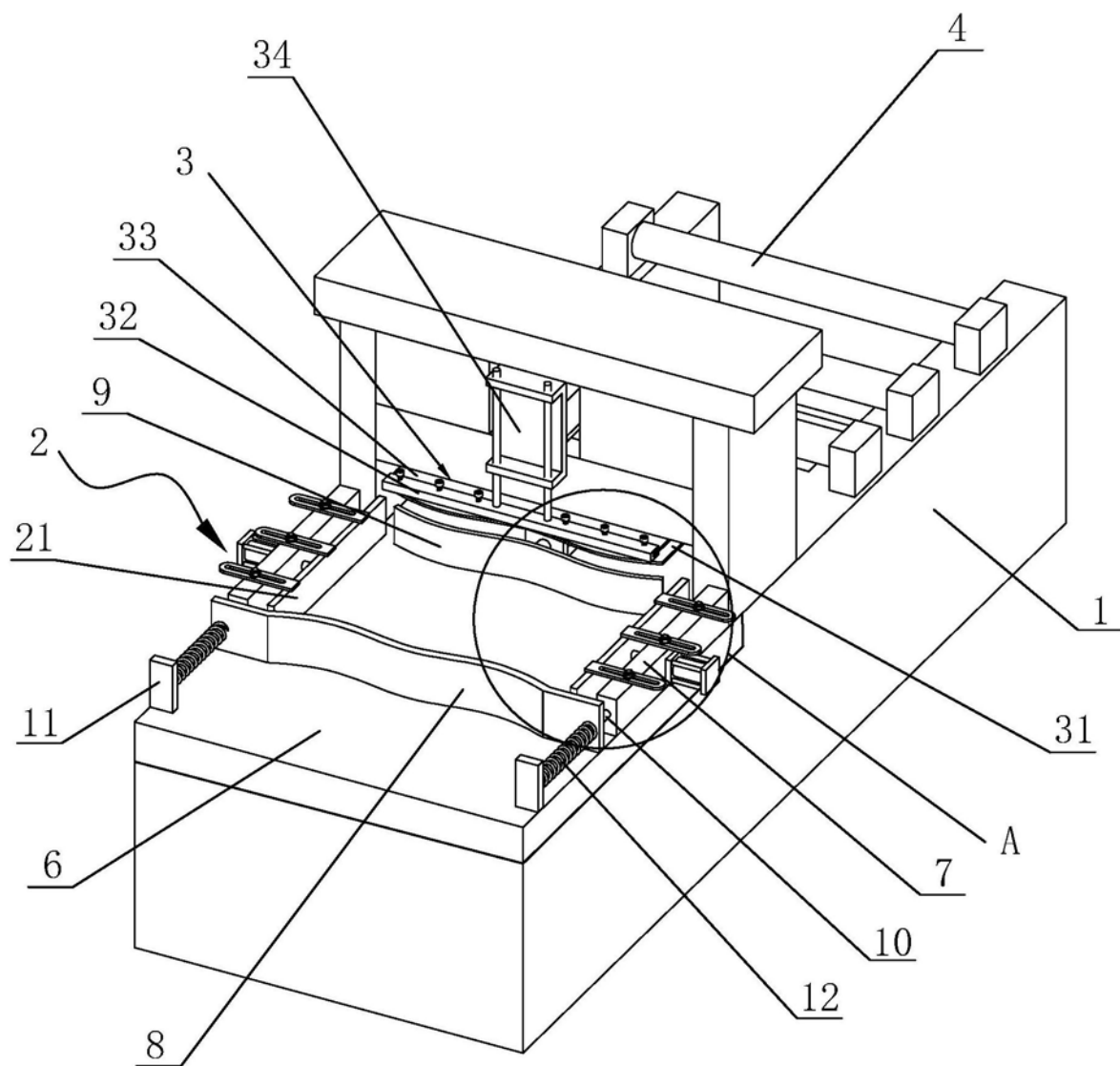
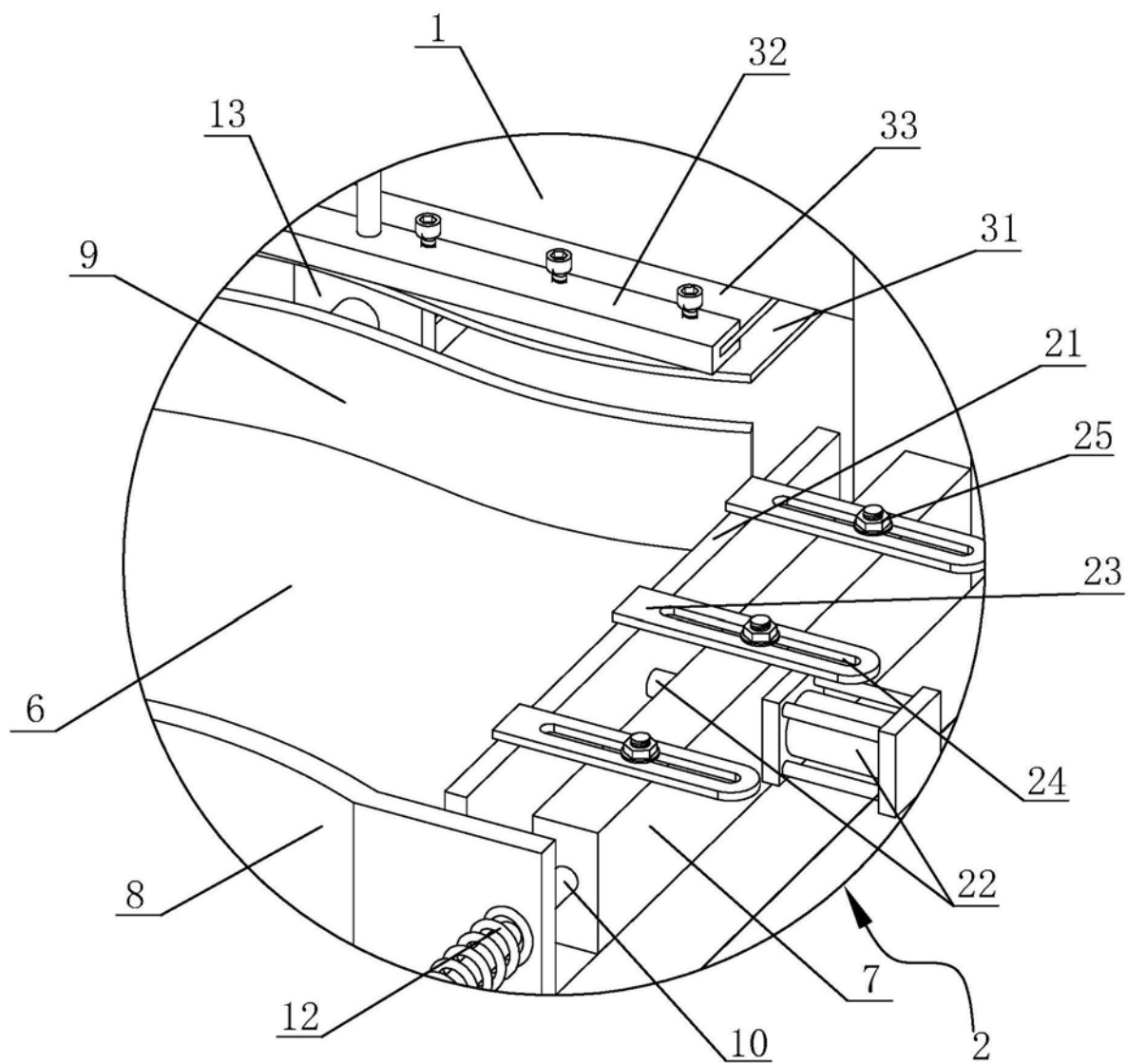


图2



A

图3