



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110281582 B

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201910581138.8

B31B 70/00 (2017.01)

(22) 申请日 2019.06.29

审查员 程凯

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110281582 A

(43) 申请公布日 2019.09.27

(73) 专利权人 张特

地址 325000 浙江省温州市鹿城区百里东路40号

(72) 发明人 张特

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事

务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

B31B 70/20 (2017.01)

B31B 70/04 (2017.01)

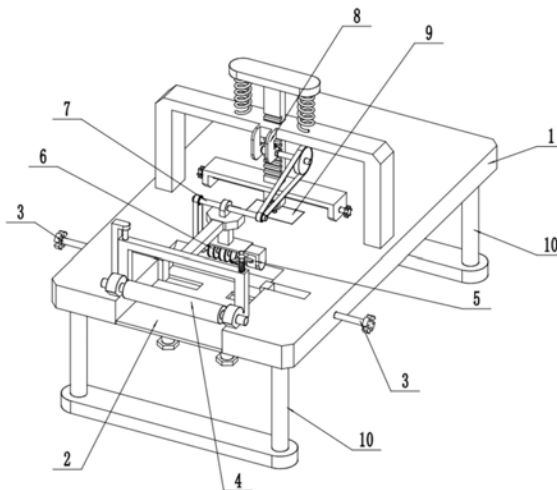
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种包装袋打孔装置

(57) 摘要

本发明涉及包装袋加工领域,具体是涉及一种包装袋打孔装置,包括打孔工作台、包装袋托架、限位侧挡、限位上挡、伺服电机、包装袋推进器、变速联动器、打孔器、打孔座和支撑腿,所述打孔工作台的后端设有相互连通的中滑槽和侧滑槽,中滑槽位于两个侧滑槽的中间;所述包装袋托架的下端固定在打孔工作台上,包装袋托架的上端滑动配合在中滑槽内;两个侧滑槽内分别连接一个限位侧挡,两个限位侧挡皆与包装袋托架滑动配合;本发明可以在包装袋进行连续输送时通过打孔器对包装袋进行连续打孔工作。



1. 一种包装袋打孔装置,包括打孔工作台(1)、包装袋托架(2)、限位侧挡(3)、限位上挡(4)、伺服电机(5)、包装袋推进器(6)、变速联动器(7)、打孔器(8)、打孔座(9)和支撑腿(10),其特征在于:所述打孔工作台(1)的后端设有相互连通的中滑槽(101)和侧滑槽(102),中滑槽(101)位于两个侧滑槽(102)的中间;所述包装袋托架(2)的下端固定在打孔工作台(1)上,包装袋托架(2)的上端滑动配合在中滑槽(101)内;两个侧滑槽(102)内分别连接一个限位侧挡(3),两个限位侧挡(3)皆与包装袋托架(2)滑动配合;位于包装袋托架(2)正上方的限位上挡(4)连接在打孔工作台(1)的后端;所述伺服电机(5)连接位于包装袋托架(2)正上方的包装袋推进器(6);所述包装袋推进器(6)固定在限位上挡(4)的前侧;所述包装袋推进器(6)传动连接变速联动器(7),变速联动器(7)安装在包装袋推进器(6)上;所述变速联动器(7)传动连接安装在打孔工作台(1)前端的打孔器(8);所述打孔器(8)与安装在打孔工作台(1)中心通槽内的打孔座(9)相对设置;所述打孔工作台(1)底面的两端分别固定一个支撑腿(10)。

2. 如权利要求1所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述包装袋托架(2)包括矩形托板(201)、弹簧轴(202)、压簧(203)、拉块(204)和托座(205);所述矩形托板(201)下端固定的两根弹簧轴(202)上皆套设有压簧(203),两根压簧(203)的两端分别与矩形托板(201)和固定在打孔工作台(1)底端的托座(205)固定连接;所述弹簧轴(202)的中端滑动配合在托座(205)上,弹簧轴(202)底端固定连接拉块(204);所述矩形托板(201)滑动配合在中滑槽(101)内;矩形托板(201)的两端分别设有一个水平滑槽(206)。

3. 如权利要求2所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述限位侧挡(3)包括侧挡块(301)、调节螺杆(302)和调节转块(303);所述调节螺杆(302)的内端转动配合在侧挡块(301)上,侧挡块(301)滑动配合在水平滑槽(206)和侧滑槽(102)内;所述调节螺杆(302)中部通过螺纹连接在打孔工作台(1)上,调节螺杆(302)的外端固定连接调节转块(303)。

4. 如权利要求1或3所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述限位上挡(4)包括挡辊(401)、辊轴(402)、升降架(403)、第一丝杠(404)、转盘(405)、导向轴(406)和刻度尺(407);所述挡辊(401)通过辊轴(402)转动连接在升降架(403)的下端;所述升降架(403)的一端通过螺纹连接在第一丝杠(404)的中部,升降架(403)的另一端滑动连接在导向轴(406)的中部;所述第一丝杠(404)的一端固定转盘(405),第一丝杠(404)的另一端转动连接在打孔工作台(1)上;所述导向轴(406)的两端分别与刻度尺(407)的一端和打孔工作台(1)固定连接;所述刻度尺(407)另一端固定在打孔工作台(1)上。

5. 如权利要求4所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述包装袋推进器(6)包括联动架(601)、轮座(602)、推进轮(603)、轮轴(604)和联动带轮(605);所述联动架(601)的前后两端分别与轮座(602)和升降架(403)固定连接;所述轮轴(604)转动连接在轮座(602)的下端,轮轴(604)的一端通过联轴器连接伺服电机(5)的输出轴,伺服电机(5)通过电机座固定在联动架(601)上,轮轴(604)的另一端固定连接联动带轮(605);所述轮轴(604)的中端固定连接三个推进轮(603)。

6. 如权利要求5所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述推进轮(603)轴线和挡辊(401)轴线构成的平面与打孔工作台(1)的顶面平行;所述推进轮(603)的直径与挡辊(401)的直径相同。

7. 如权利要求5所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述推进轮(603)的中端设

有环形槽,环形槽的内侧套接连接橡胶摩擦环(606)。

8.如权利要求5所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述变速联动器(7)包括被动带轮(701)、小带轮(702)、联动轴(703)和轴座(704);联动轴(703)的中部转动连接在轴座(704)上,轴座(704)固定在联动架(601)上;通过同步皮带与联动带轮(605)传动连接的被动带轮(701)固定在联动轴(703)一端,联动轴(703)另一端固定连接小带轮(702),小带轮(702)通过橡胶弹力皮带传动连接打孔器(8)。

9.如权利要求8所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述打孔器(8)包括大带轮(801)、转轴(802)、不规则齿轮(803)、竖板(804)、内门形架(805)、外门形架(806)、齿条(807)、顶板(808)、复位弹簧(809)、第二丝杠(810)、转头(811)、移动座(812)和打孔头(813);所述转轴(802)转动连接在两块竖板(804)上,两块竖板(804)皆固定在外门形架(806)上;通过橡胶弹力皮带传动连接小带轮(702)的大带轮(801)固定在转轴(802)一端,转轴(802)另一端固定连接不规则齿轮(803),不规则齿轮(803)啮合传动连接齿条(807);所述齿条(807)的上下两端分别与顶板(808)和内门形架(805)固定连接,齿条(807)滑动配合在外门形架(806)上;所述顶板(808)和外门形架(806)之间固定连接有多个复位弹簧(809);所述外门形架(806)固定在打孔工作台(1)上;所述第二丝杠(810)转动连接在内门形架(805)内侧的下端;所述第二丝杠(810)的两端分别固定一个转头(811);所述移动座(812)的顶面与内门形架(805)内侧的顶面滑动配合;所述移动座(812)通过螺纹配合在第二丝杠(810)上;所述移动座(812)的下端固定连接打孔头(813)。

10.如权利要求9所述的一种包装袋打孔装置,其特征在于:所述打孔座(9)上设有与打孔头(813)滑动配合的通孔。

一种包装袋打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装袋加工领域,具体是涉及一种包装袋打孔装置。

背景技术

[0002] 食品包装袋在生产过程中,根据食品包装袋本身设计及使用要求,需要在食品包装袋上打孔(如手提孔、挂孔等),而现有食品包装袋的打孔作业,特别是纸质材料,较厚的包装袋在打孔时,采用将食品包装袋一个个地在打孔机上手动加工,无法自动化连续性地打孔,存在效率低下,劳动强度高的问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供了一种包装袋打孔装置,以解决现有技术中较厚纸质材料包装袋加工存在的问题,本发明可以在对包装袋进行连续输送时通过打孔器对包装袋进行连续打孔工作。

[0004] 为了实现上述目的,现提出的方案如下:

[0005] 一种包装袋打孔装置,包括打孔工作台、包装袋托架、限位侧挡、限位上挡、伺服电机、包装袋推进器、变速联动器、打孔器、打孔座和支撑腿,所述打孔工作台的后端设有相互连通的中滑槽和侧滑槽,中滑槽位于两个侧滑槽的中间;所述包装袋托架的下端固定在打孔工作台上,包装袋托架的上端滑动配合在中滑槽内;两个侧滑槽内分别连接一个限位侧挡,两个限位侧挡皆与包装袋托架滑动配合;位于包装袋托架正上方的限位上挡连接在打孔工作台的后端;所述伺服电机连接位于包装袋托架正上方的包装袋推进器;所述包装袋推进器固定在限位上挡的前侧;所述包装袋推进器传动连接变速联动器,变速联动器安装在包装袋推进器上;所述变速联动器传动连接安装在打孔工作台前端的打孔器;所述打孔器与安装在打孔工作台中心通槽内的打孔座相对设置;所述打孔工作台底面的两端分别固定一个支撑腿。

[0006] 所述包装袋托架包括矩形托板、弹簧轴、压簧、拉块和托座;所述矩形托板下端固定的两根弹簧轴上皆套设有压簧,两根压簧的两端分别与矩形托板和固定在打孔工作台底端的托座固定连接;所述弹簧轴的中端滑动配合在托座上,弹簧轴的底端固定连接拉块;所述矩形托板滑动配合在中滑槽内;矩形托板的两端分别设有一个水平滑槽。

[0007] 所述限位侧挡包括侧挡块、调节螺杆和调节转块;所述调节螺杆的内端转动配合在侧挡块上,侧挡块滑动配合在水平滑槽和侧滑槽内;所述调节螺杆中部通过螺纹连接在打孔工作台上,调节螺杆的外端固定连接调节转块。

[0008] 所述限位上挡包括挡辊、辊轴、升降架、第一丝杠、转盘、导向轴和刻度尺;所述挡辊通过辊轴转动连接在升降架的下端;所述升降架的一端通过螺纹连接在第一丝杠的中部,升降架的另一端滑动连接在导向轴的中部;所述第一丝杠的一端固定转盘,第一丝杠的另一端转动连接在打孔工作台上;所述导向轴的两端分别与刻度尺的一端和打孔工作台固定连接;所述刻度尺的另一端固定在打孔工作台上。

[0009] 所述包装袋推进器包括联动架、轮座、推进轮、轮轴和联动带轮；所述联动架的前后两端分别与轮座和升降架固定连接；所述轮轴转动连接在轮座的下端，轮轴的一端通过联轴器连接伺服电机的输出轴，轮轴的另一端固定连接联动带轮；所述轮轴的中端固定连接三个推进轮；所述伺服电机通过电机座固定在联动架上。

[0010] 所述推进轮轴线和挡辊轴线构成的平面与打孔工作台的顶面平行；所述推进轮的直径与挡辊的直径相同。

[0011] 所述推进轮的中端设有环形槽，环形槽的内侧套接连接橡胶摩擦环。

[0012] 所述变速联动器包括被动带轮、小带轮、联动轴和轴座；联动轴的中部转动连接在轴座上，轴座固定在联动架上；通过同步皮带与联动带轮传动连接的被动带轮固定在联动轴一端，联动轴另一端固定连接小带轮，小带轮通过橡胶弹力皮带传动连接打孔器。

[0013] 所述打孔器包括大带轮、转轴、不规则齿轮、竖板、内门形架、外门形架、齿条、顶板、复位弹簧、第二丝杠、转头、移动座和打孔头；所述转轴转动连接在两块竖板上，两块竖板皆固定在外门形架上；通过橡胶弹力皮带传动连接小带轮的大带轮固定在转轴一端，转轴另一端固定连接不规则齿轮，不规则齿轮啮合传动连接齿条；所述齿条的上下两端分别与顶板和内门形架固定连接，齿条滑动配合在外门形架上；所述顶板和外门形架之间固定连接有多个复位弹簧；所述外门形架固定在打孔工作台上；所述第二丝杠转动连接在内门形架内侧的下端；所述第二丝杠的两端分别固定一个转头；所述移动座的顶面与内门形架内侧的顶面滑动配合；所述移动座通过螺纹配合在第二丝杠上；所述移动座的下端固定连接打孔头。

[0014] 所述打孔座上设有与打孔头滑动配合的通孔。

[0015] 本发明的有益效果为：本发明的一种包装袋打孔装置，可以通过包装袋推进器、包装袋托架、限位侧挡和限位上挡的配合将叠放在一起的包装袋逐个输送至打孔器的下端，从而通过打孔器对包装袋进行连续打孔工作；所述包装袋托架、限位侧挡和限位上挡的配合，可以对不同厚度或不同尺寸的包装袋进行托放固定；所述包装袋推进器可以通过变速联动器传递至打孔器，带动打孔器进行打孔工作，节能环保。

附图说明

[0016] 为了更清晰地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明实施例的立体图一；

[0018] 图2是本发明实施例的立体图二；

[0019] 图3是本发明实施例的打孔工作台的结构示意图；

[0020] 图4是本发明实施例的包装袋托架的结构示意图一；

[0021] 图5是本发明实施例的包装袋托架的结构示意图二；

[0022] 图6是本发明实施例的限位侧挡的结构示意图；

[0023] 图7是本发明实施例的限位上挡的结构示意图；

[0024] 图8是本发明实施例的包装袋推进器的结构示意图；

- [0025] 图9是本发明实施例的变速联动器的结构示意图；
- [0026] 图10是本发明实施例的打孔器的结构示意图一；
- [0027] 图11是本发明实施例的打孔器的结构示意图二；
- [0028] 图12是本发明实施例的打孔座的结构示意图；
- [0029] 图13是本发明实施例的立体图三。
- [0030] 图中：打孔工作台1；中滑槽101；侧滑槽102；包装袋托架2；矩形托板201；弹簧轴202；压簧203；拉块204；托座205；水平滑槽206；限位侧挡3；侧挡块301；调节螺杆302；调节转块303；限位上挡4；挡辊401；辊轴402；升降架403；第一丝杠404；转盘405；导向轴406；刻度尺407；伺服电机5；包装袋推进器6；联动架601；轮座602；推进轮603；轮轴604；联动带轮605；橡胶摩擦环606；变速联动器7；被动带轮701；小带轮702；联动轴703；轴座704；打孔器8；大带轮801；转轴802；不规则齿轮803；竖板804；内门形架805；外门形架806；齿条807；顶板808；复位弹簧809；第二丝杠810；转头811；移动座812；打孔头813；打孔座9；支撑腿10。

具体实施方式

[0031] 下面将通过具体实施方式对本发明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作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。

[0032] 实施例一：

[0033] 如图1-13所示，一种包装袋打孔装置，包括打孔工作台1、包装袋托架2、限位侧挡3、限位上挡4、伺服电机5、包装袋推进器6、变速联动器7、打孔器8、打孔座9和支撑腿10，所述打孔工作台1的后端设有相互连通的中滑槽101和侧滑槽102，中滑槽101位于两个侧滑槽102的中间；所述包装袋托架2的下端固定在打孔工作台1上，包装袋托架2的上端滑动配合在中滑槽101内；两个侧滑槽102内分别连接一个限位侧挡3，两个限位侧挡3皆与包装袋托架2滑动配合；位于包装袋托架2正上方的限位上挡4连接在打孔工作台1的后端；所述伺服电机5连接位于包装袋托架2正上方的包装袋推进器6；所述包装袋推进器6固定在限位上挡4的前侧；所述包装袋推进器6传动连接变速联动器7，变速联动器7安装在包装袋推进器6上；所述变速联动器7传动连接安装在打孔工作台1前端的打孔器8；所述打孔器8与安装在打孔工作台1中心通槽内的打孔座9相对设置；所述打孔工作台1底面的两端分别固定一个支撑腿10。

[0034] 本发明的一种包装袋打孔装置，用于对各类纸质包装袋进行打孔，对具有一定厚度的纸质包装袋的打孔效果最佳；在进行打孔工作时，将包装袋放置在包装袋托架2上并使得包装袋的两侧位于两个限位侧挡3之间，包装袋的前端与中滑槽101内部的前侧面贴合，包装袋的上端被卡挡在限位上挡4和包装袋推进器6的下端，可以通过调节两个限位侧挡3来对包装袋的两端进行限位，防止包装袋输送过程中发生偏移的状况；将伺服电机5接通电源并启动后，伺服电机5带动包装袋推进器6工作，包装袋推进器6可以带动与包装袋推进器6接触的包装袋向前输送至打孔器8的下端，包装袋推进器6工作时可以通过变速联动器7带动打孔器8进行打孔工作，变速联动器7用于改变传动比，便于在对不同尺寸的包装袋打孔时改变打孔器8的连续打孔间隔时间；当最上端的包装袋被包装袋推进器6输送至打孔器8

的下端后,下一个包装袋在包装袋托架2的作用下向上运动,自动与限位上挡4和包装袋推进器6接触,进而实现后续包装袋的输送工作,连续作业效果较强,包装袋的打孔效率较高,且耗费人力较少;所述打孔器8内部的打孔头813和打孔座9采用便于拆卸的结构,方便根据实际打孔需要进行更换。

[0035] 实施例二:

[0036] 如图1-13所示,所述包装袋托架2包括矩形托板201、弹簧轴202、压簧203、拉块204和托座205;所述矩形托板201下端固定的两根弹簧轴202上皆套设有压簧203,两根压簧203的两端分别与矩形托板201和固定在打孔工作台1底端的托座205固定连接;所述弹簧轴202的中端滑动配合在托座205上,弹簧轴202的底端固定连接拉块204;所述矩形托板201滑动配合在中滑槽101内;矩形托板201的两端分别设有一个水平滑槽206。所述包装袋托架2用于配合中滑槽101、两个限位侧挡3和限位上挡4对包装袋进行托放固定;中滑槽101的前端设有斜面,防止包装袋向前输送的过程中发生卡袋现象;向下拉动拉块204,拉块204可以通过两根弹簧轴202带动矩形托板201在中滑槽101滑动,此时可以将多个叠放在一起的包装袋放置在矩形托板201和限位上挡4之间,此时压簧203被压缩,松开拉块204后,矩形托板201可以在压簧203的弹力作用下对包装袋适当顶紧,进而配合包装袋推进器6与限位上挡4将包装袋向前输送,随着包装袋逐个向前输送,后续的包装袋在矩形托板201和压簧203的配合下不断上升,保证包装袋与包装袋推进器6接触。

[0037] 实施例三:

[0038] 如图1-13所示,所述限位侧挡3包括侧挡块301、调节螺杆302和调节转块303;所述调节螺杆302的内端转动配合在侧挡块301上,侧挡块301滑动配合在水平滑槽206和侧滑槽102内;所述调节螺杆302中部通过螺纹连接在打孔工作台1上,调节螺杆302的外端固定连接调节转块303。所述限位侧挡3用于对包装袋的侧面进行卡挡限位,可以通过转动调节转块303来调节侧挡块301的位置,转动调节转块303带动调节螺杆302转动,调节螺杆302转动时调节螺杆302与打孔工作台1接触的位置发生变化,进而带动侧挡块301在侧滑槽102和水平滑槽206内滑动,从而根据包装袋的宽度对包装袋的侧端进行卡挡固定。

[0039] 实施例四:

[0040] 如图1-13所示,所述限位上挡4包括挡辊401、辊轴402、升降架403、第一丝杠404、转盘405、导向轴406和刻度尺407;所述挡辊401通过辊轴402转动连接在升降架403的下端;所述升降架403的一端通过螺纹连接在第一丝杠404的中部,升降架403的另一端滑动连接在导向轴406的中部;所述第一丝杠404的一端固定转盘405,第一丝杠404的另一端转动连接在打孔工作台1上;所述导向轴406的两端分别与刻度尺407的一端和打孔工作台1固定连接;所述刻度尺407的另一端固定在打孔工作台1上。所述限位上挡4用于对包装袋的顶面进行顶紧固定,便于配合包装袋推进器6带动包装袋向前输送;限位上挡4在使用前需根据包装袋的厚度进行调节,使得挡辊401最下端距离打孔工作台1顶面的高度与包装袋的厚度相同,便于包装袋推进器6带动最上端的包装袋在打孔工作台1上向前输送;调节时,转动转盘405带动第一丝杠404转动,第一丝杠404转动带动第一丝杠404与升降架403接触的位置发生变化,此时带动升降架403在导向轴406上进行上下方向的竖直滑动,进而带动挡辊401最下端的水平高度发生变化,并根据刻度尺407来对调节的距离进行判断,刻度尺407采用市场上购置的精度较高的刻度尺。

[0041] 实施例五：

[0042] 如图1-13所示,所述包装袋推进器6包括联动架601、轮座602、推进轮603、轮轴604和联动带轮605;所述联动架601的前后两端分别与轮座602和升降架403固定连接;所述轮轴604转动连接在轮座602的下端,轮轴604的一端通过联轴器连接伺服电机5的输出轴,所述伺服电机5通过电机座固定在联动架601上,轮轴604的另一端固定连接联动带轮605;所述轮轴604的中端固定连接三个推进轮603。包装袋推进器6内部的轮轴604在伺服电机5的控制下进行逆时针转动,轮轴604逆时针转动带动推进轮603逆时针转动,推进轮603逆时针转动时带动包装袋在打孔工作台1的顶面向前滑动至打孔器8的下端,轮轴604逆时针转动时还带动联动带轮605逆时针转动,联动带轮605逆时针转动时带动变速联动器7工作。

[0043] 实施例六：

[0044] 如图1-13所示,所述推进轮603轴线和挡辊401轴线构成的平面与打孔工作台1的顶面平行;所述推进轮603的直径与挡辊401的直径相同。

[0045] 实施例七：

[0046] 如图1-13所示,所述推进轮603的中端设有环形槽,环形槽的内侧套接连接橡胶摩擦环606。橡胶摩擦环606的设置,便于增强推进轮603工作时与包装袋的摩擦力,且橡胶摩擦环606便于拆卸更换。

[0047] 实施例八：

[0048] 如图1-13所示,所述变速联动器7包括被动带轮701、小带轮702、联动轴703和轴座704;联动轴703的中部转动连接在轴座704上,轴座704固定在联动架601上;通过同步皮带与联动带轮605传动连接的被动带轮701固定在联动轴703一端,联动轴703另一端固定连接小带轮702,小带轮702通过橡胶弹力皮带传动连接打孔器8。所述联动带轮605通过同步皮带传动带动被动带轮701进行逆时针转动,被动带轮701逆时针转动通过联动轴703带动小带轮702进行逆时针转动,进而通过小带轮702带动打孔器8进行打孔工作。

[0049] 实施例九：

[0050] 如图1-13所示,所述打孔器8包括大带轮801、转轴802、不规则齿轮803、竖板804、内门形架805、外门形架806、齿条807、顶板808、复位弹簧809、第二丝杠810、转头811、移动座812和打孔头813;所述转轴802转动连接在两块竖板804上,两块竖板804皆固定在外门形架806上;通过橡胶弹力皮带传动连接小带轮702的大带轮801固定在转轴802一端,转轴802另一端固定连接不规则齿轮803,不规则齿轮803啮合传动连接齿条807;所述齿条807的上下两端分别与顶板808和内门形架805固定连接,齿条807滑动配合在外门形架806上;所述顶板808和外门形架806之间固定连接有多个复位弹簧809;所述外门形架806固定在打孔工作台1上;所述第二丝杠810转动连接在内门形架805内侧的下端;所述第二丝杠810的两端分别固定一个转头811;所述移动座812的顶面与内门形架805内侧的顶面滑动配合;所述移动座812通过螺纹配合在第二丝杠810上;所述移动座812的下端固定连接打孔头813。所述小带轮702逆时针转动时可以通过橡胶弹力皮带带动大带轮801进行转动,由于升降架403的高度根据需要进行调节,升降架403带动变速联动器7整体的高度进行调节,进而为保证小带轮702可顺利带动大带轮801进行转动采用了橡胶弹力皮带,大带轮801逆时针转动通过转轴802带动不规则齿轮803逆时针转动,不规则齿轮803逆时针转动带动齿条807在外门形架806上向上滑动并对复位弹簧809进行拉伸,由于打孔头813常规状态下插入至打孔

座9与打孔头813滑动配合的通孔内,齿条807运动时带动内门形架805、移动座812和打孔头813的位置发生变化,当齿条807向上运动时带动打孔头813与打孔座9分离,此时包装袋进入至打孔座9和打孔头813之间,当不规则齿轮803与齿条807分离后,齿条807在复位弹簧809的弹力作用下带动打孔头813与打孔座9配合对包装袋进行冲击打孔,并不断往复进行此工作;所述移动座812的位置可以转动转头811进行调节,转头811转动时可以带动移动座812在内门形架805内滑动,进而通过内门形架805带动打孔头813的位置进行调节。

[0051] 实施例十:

[0052] 如图1-13所示,所述打孔座9上设有与打孔头813滑动配合的通孔。所述打孔器8内部的打孔头813和打孔座9采用便于拆卸的结构,方便根据实际打孔需要进行更换。

[0053] 本发明的工作原理为:本发明的一种包装袋打孔装置,用于对各类纸质包装袋进行打孔,对具有一定厚度的纸质包装袋的打孔效果最佳;在进行打孔工作时,将包装袋放置在包装袋托架2上并使得包装袋的两侧位于两个限位侧挡3之间,包装袋的前端与中滑槽101内部的前侧面贴合,包装袋的上端被卡挡在限位上挡4和包装袋推进器6的下端,可以通过调节两个限位侧挡3来对包装袋的两端进行限位,防止包装袋输送过程中发生偏移的状况;将伺服电机5接通电源并启动后,伺服电机5带动包装袋推进器6工作,包装袋推进器6可以带动与包装袋推进器6接触的包装袋向前输送至打孔器8的下端,包装袋推进器6工作时可以通过变速联动器7带动打孔器8进行打孔工作,变速联动器7用于改变传动比,便于在对不同尺寸的包装袋打孔时改变打孔器8的连续打孔间隔时间;当最上端的包装袋被包装袋推进器6输送至打孔器8的下端后,下一个包装袋在包装袋托架2的作用下向上运动,自动与限位上挡4和包装袋推进器6接触,进而实现后续包装袋的输送工作,连续作业效果较强,包装袋的打孔效率较高,且耗费人力较少;所述打孔器8内部的打孔头813和打孔座9采用便于拆卸的结构,方便根据实际打孔需要进行更换。

[0054] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0055] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

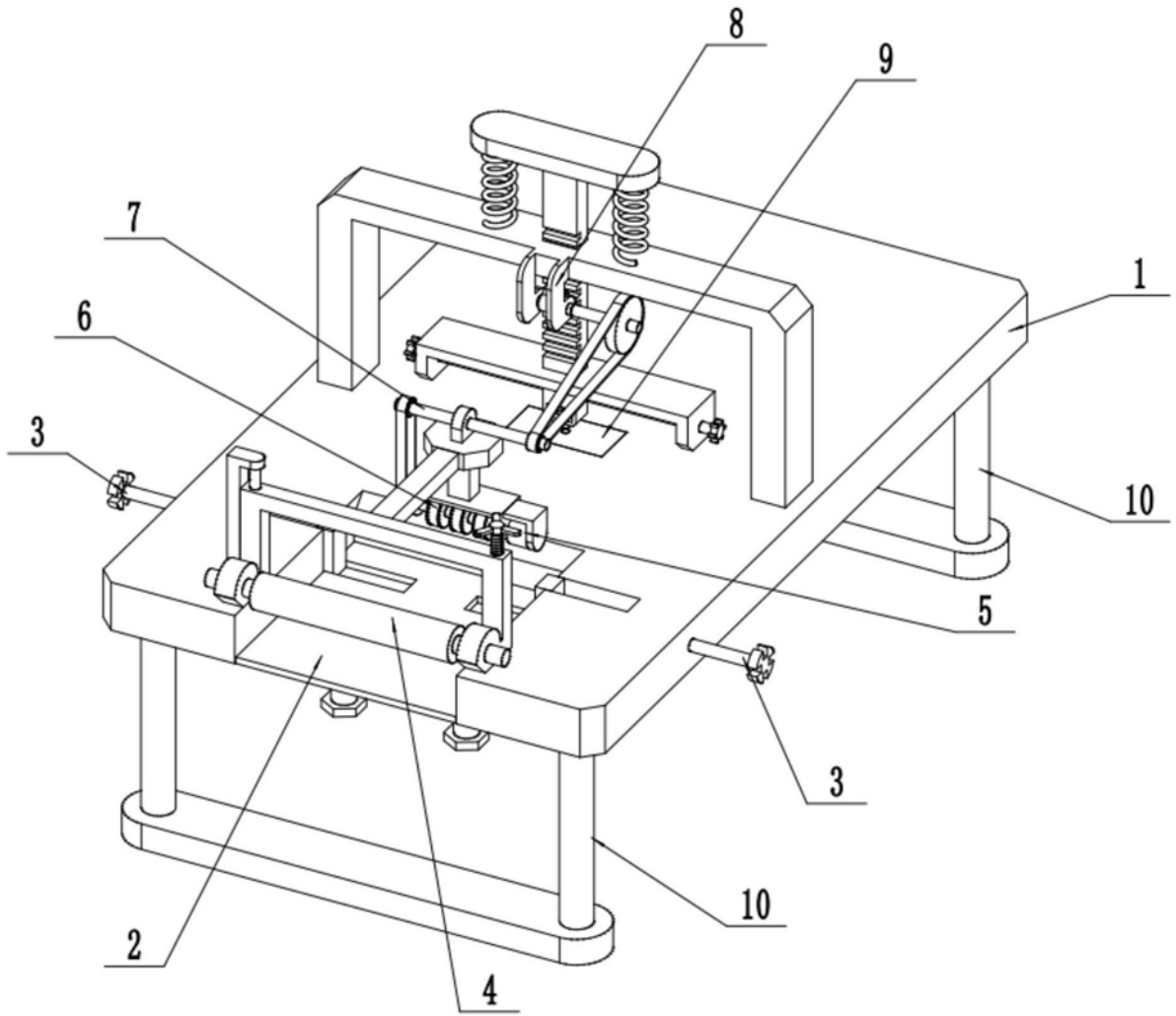


图1

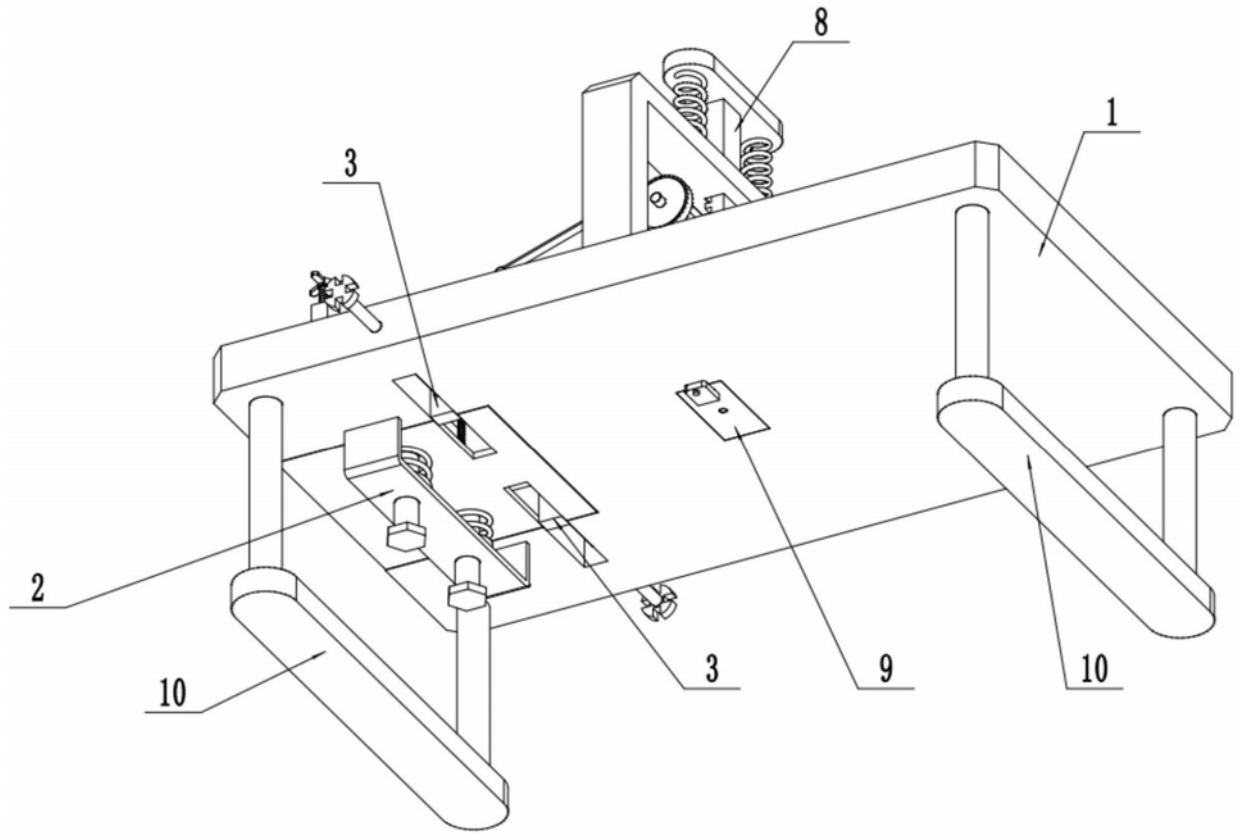


图2

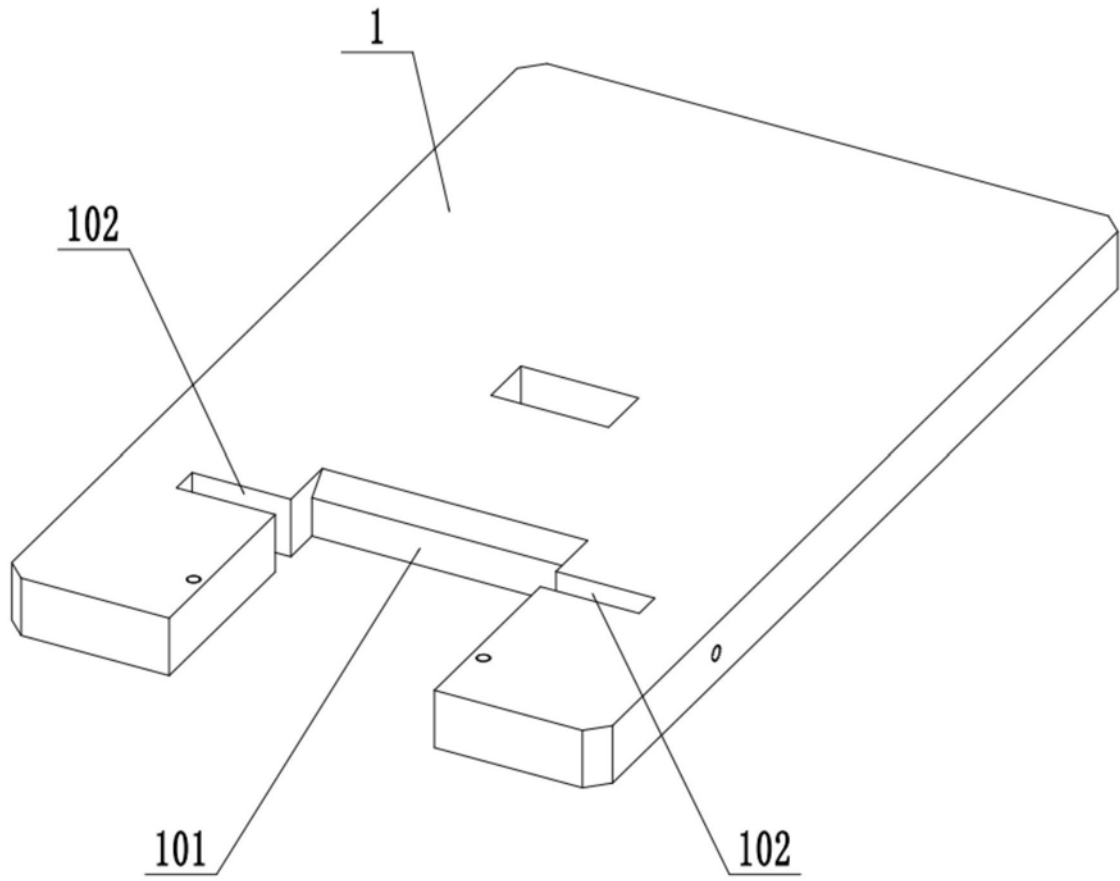


图3

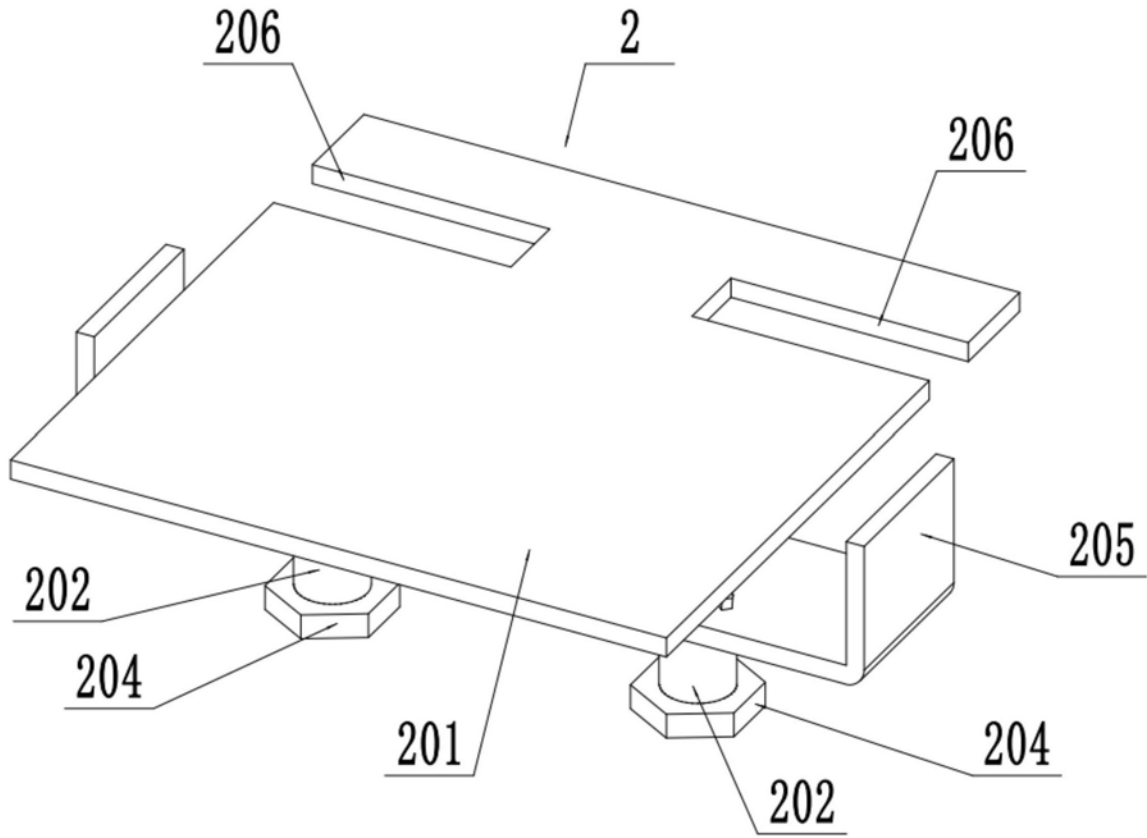


图4

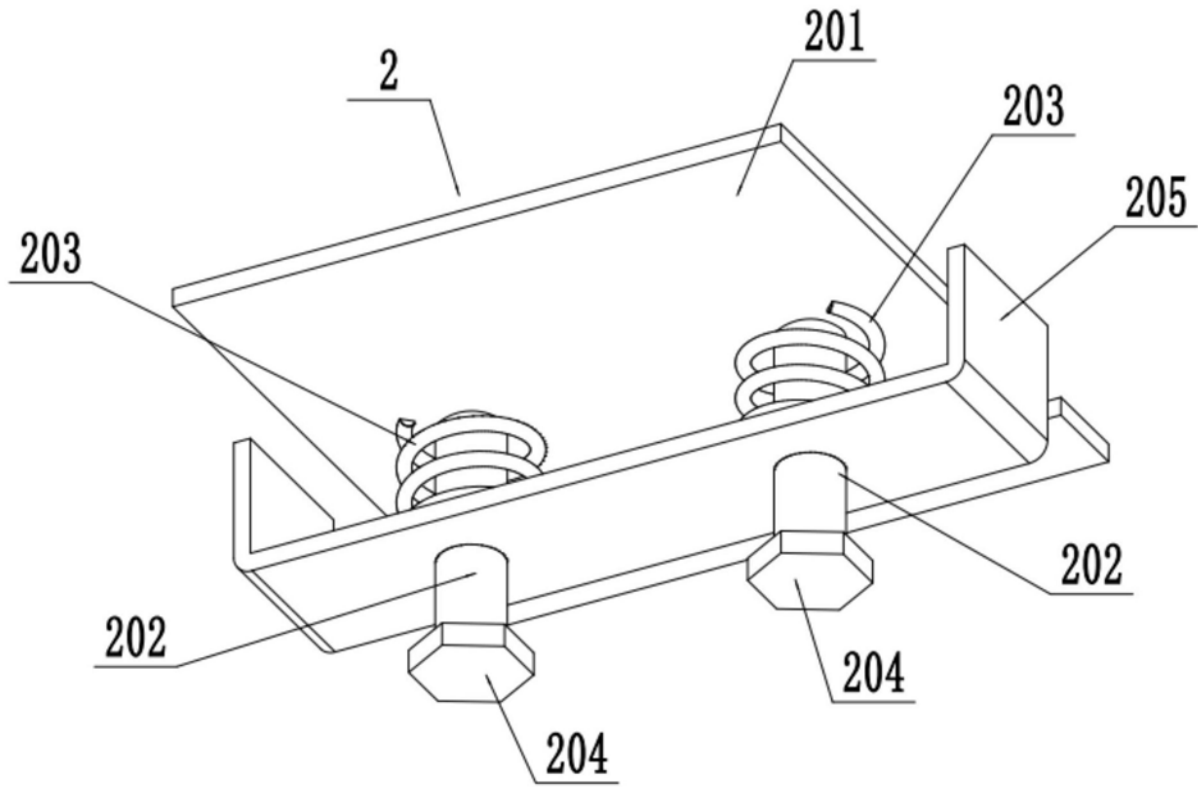


图5

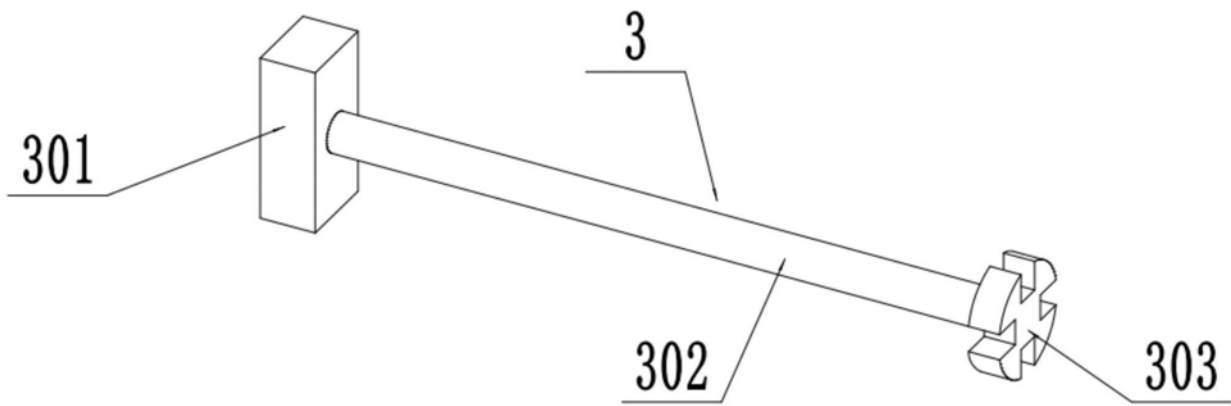


图6

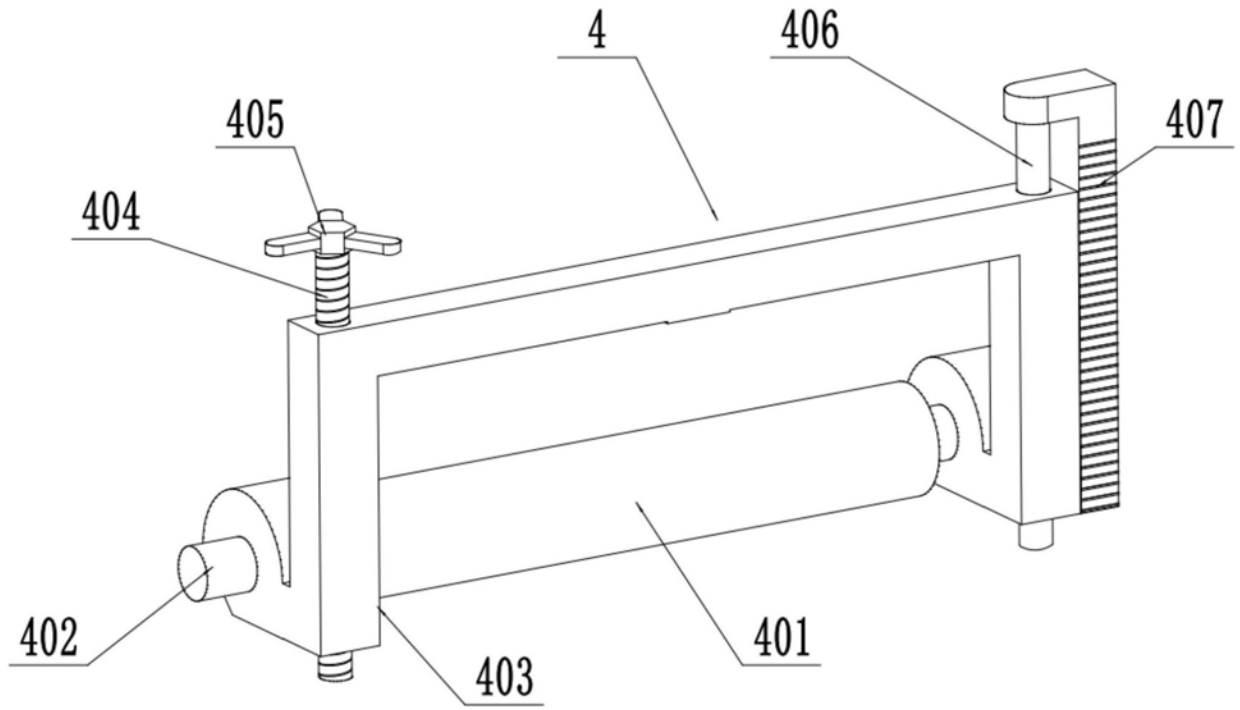


图7

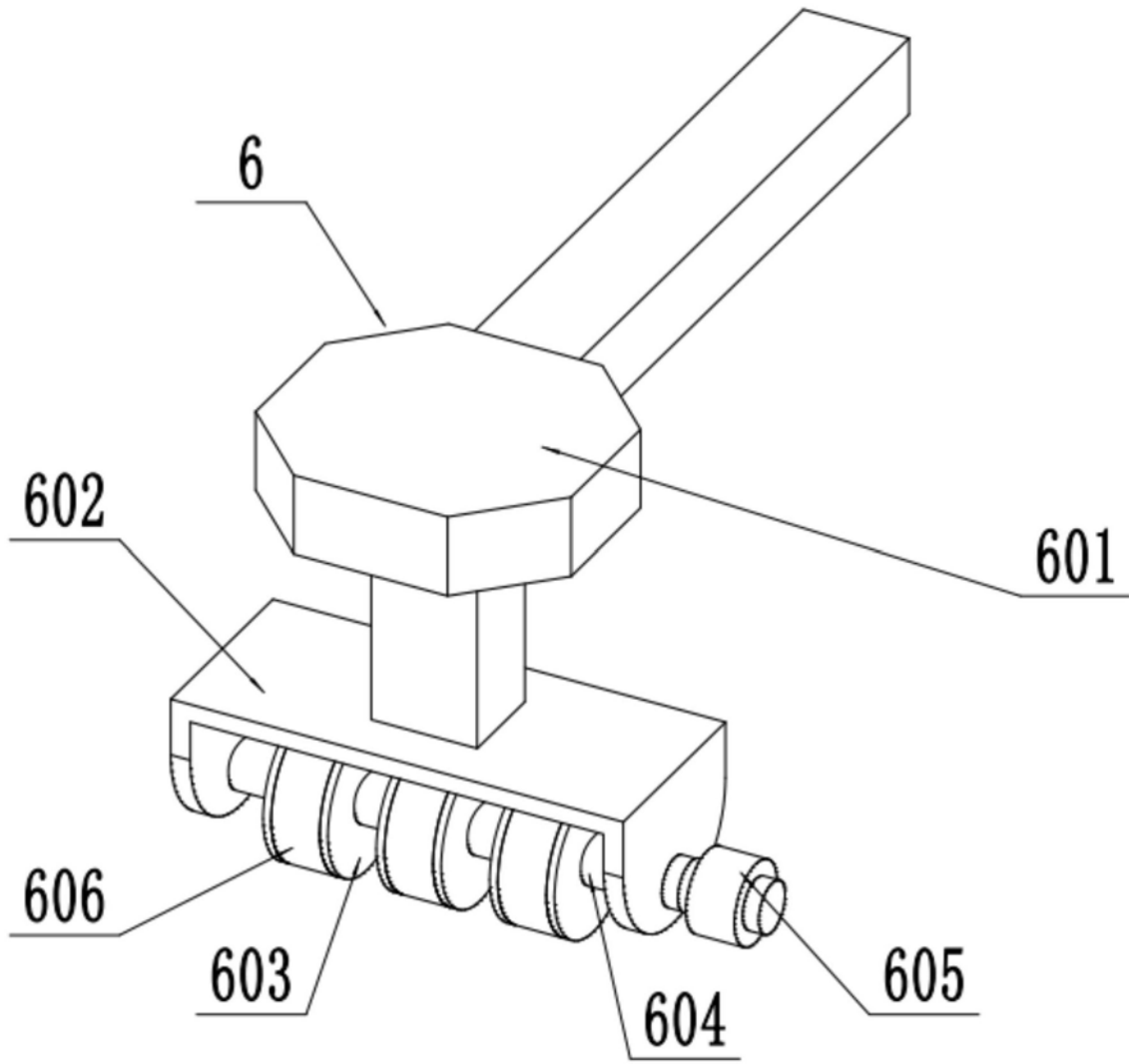


图8

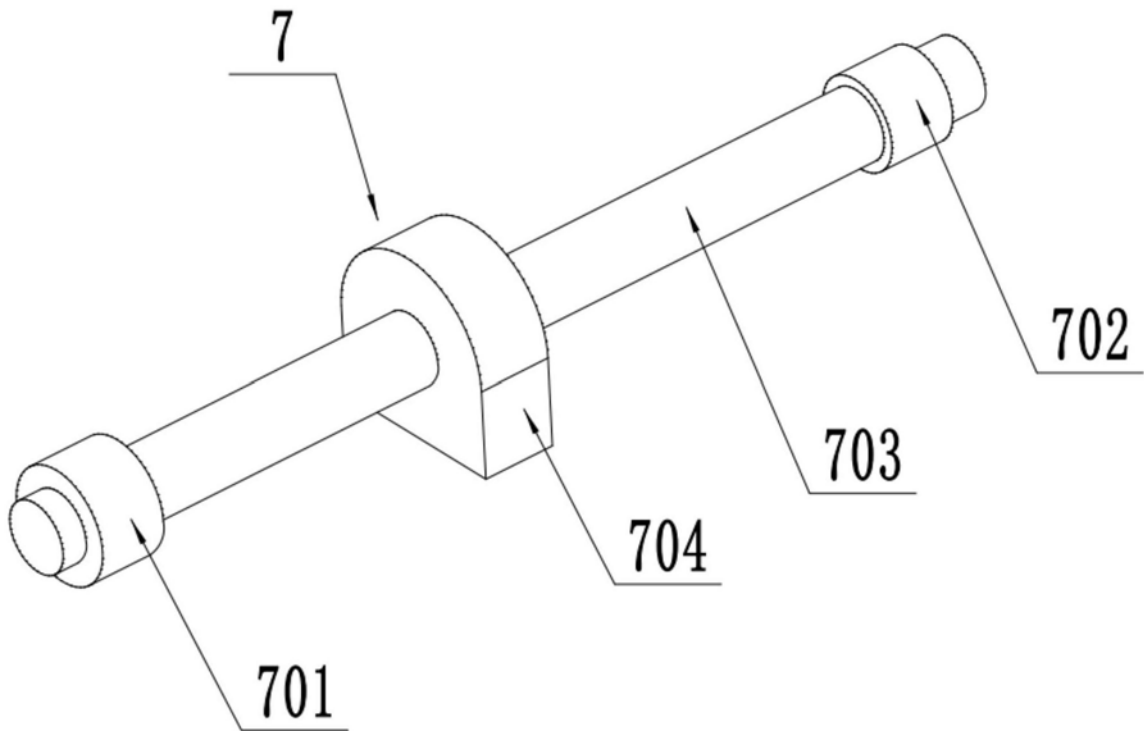


图9

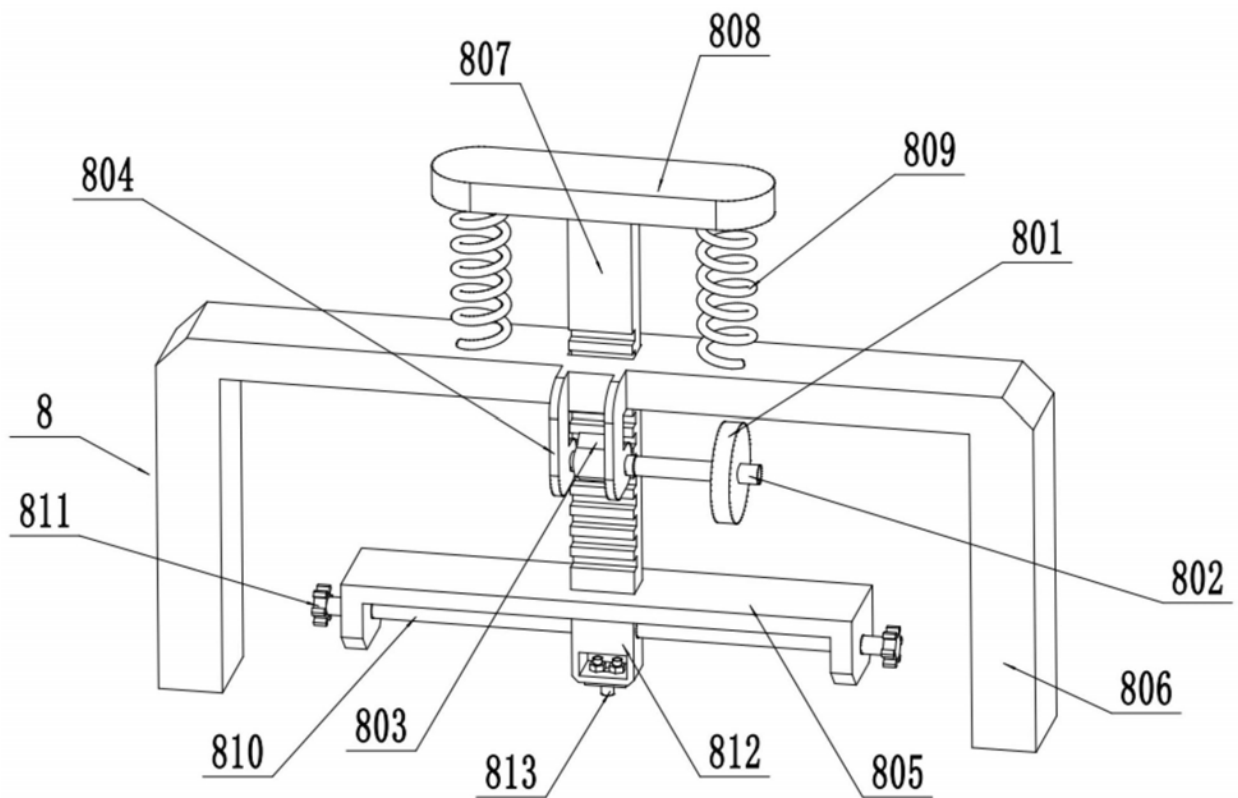


图10

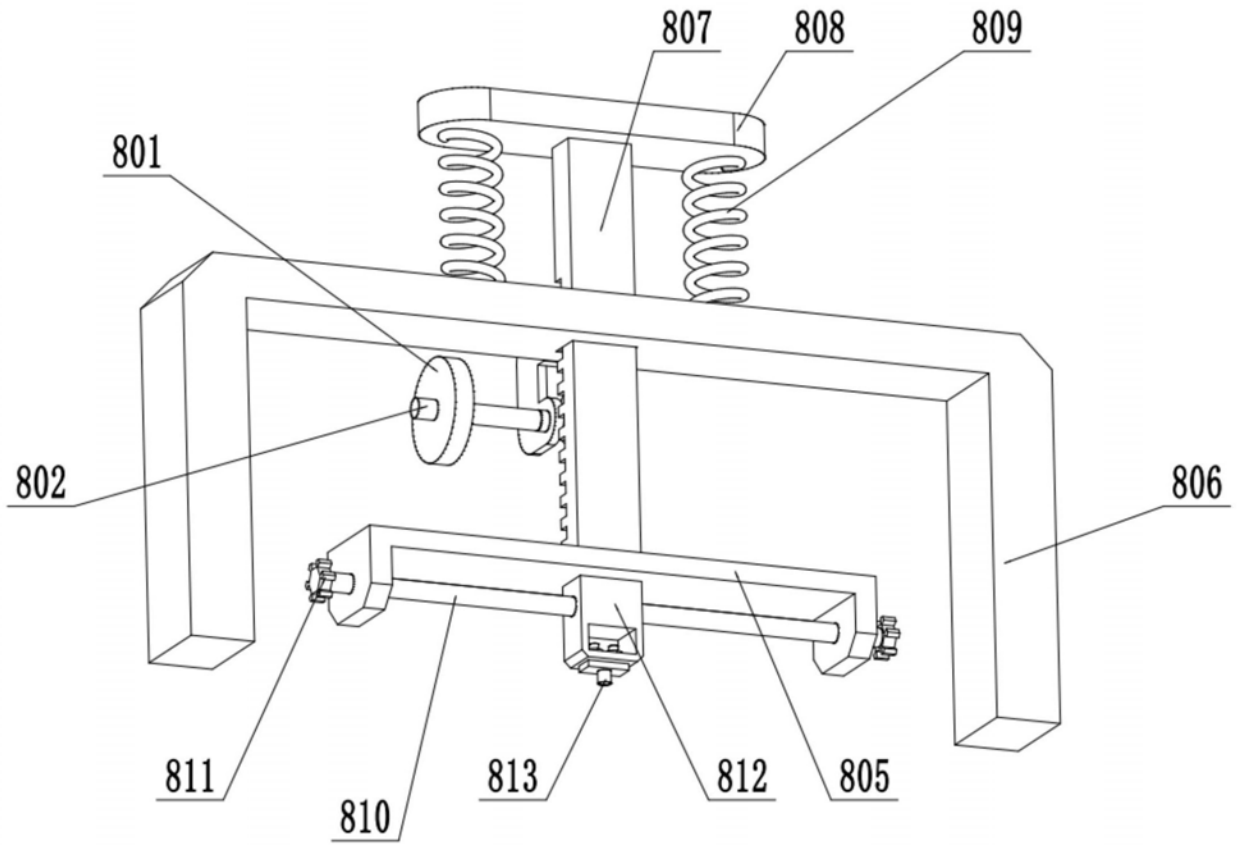


图11

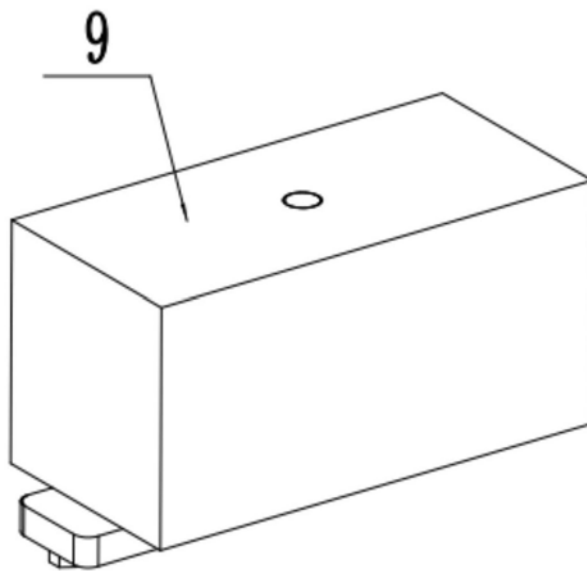


图12

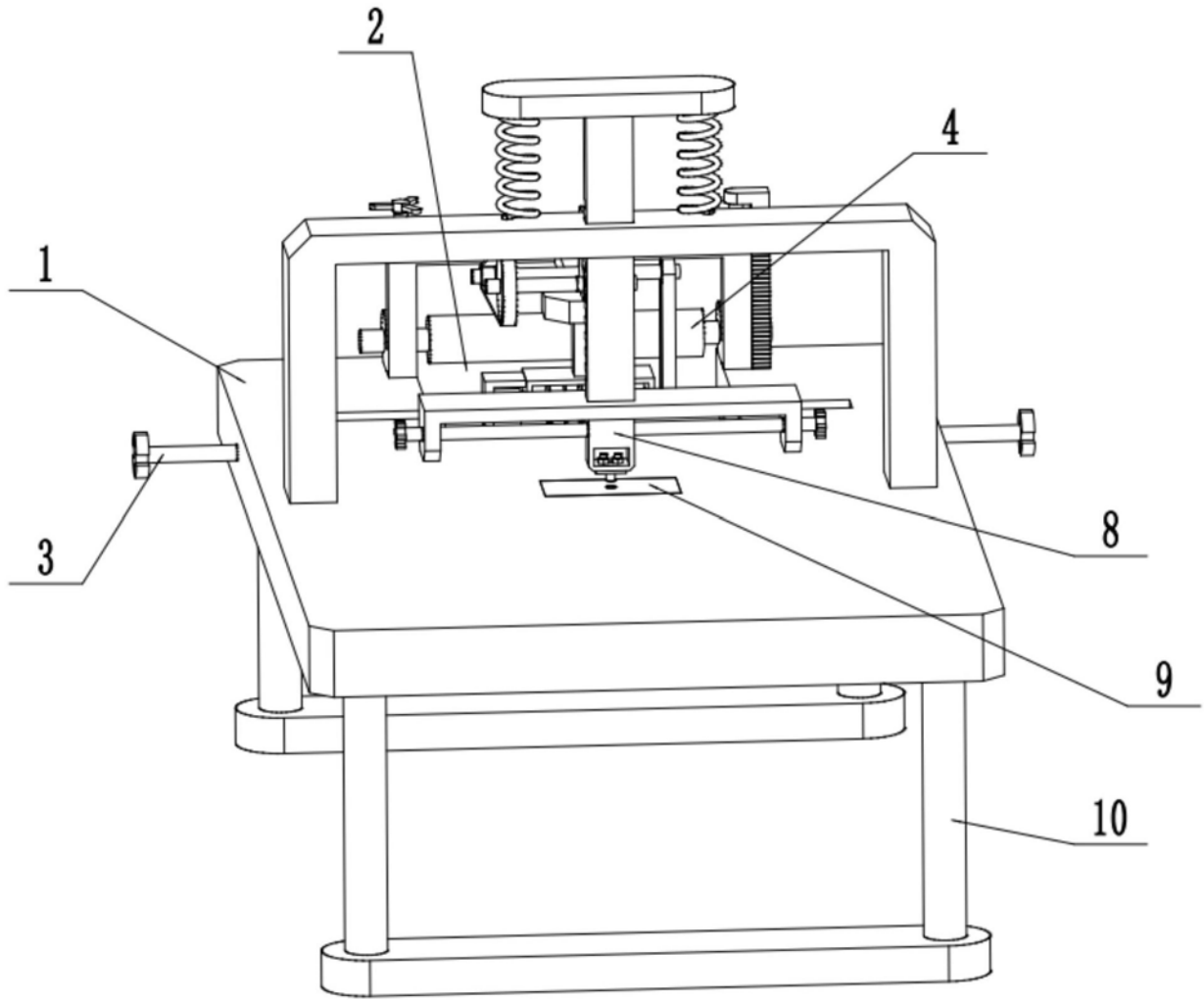


图13