



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210174292 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920823858.6

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 苏州市惠而信机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区春辉
路5号9D

(72)发明人 吴望青

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

B31B 50/68(2017.01)

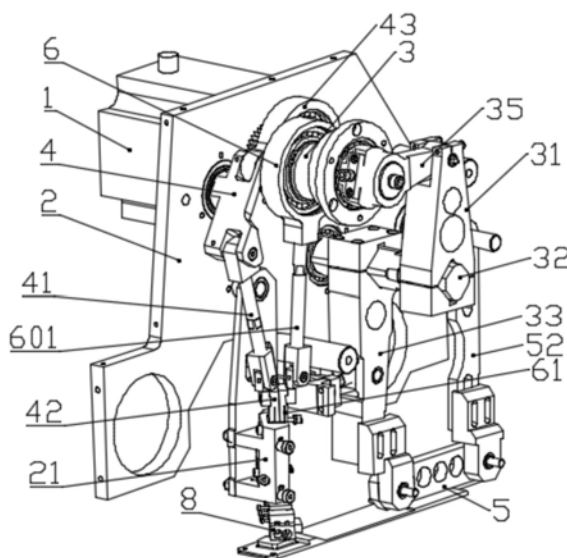
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种全自动钉箱机跑步式钉头

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动钉箱机跑步式钉头,包括机头墙板、电机、偏心轮轴及订钉组件,订钉组件包括刀头、冲头、扣手及订钉底座,订钉底座设有钉板,机头墙板设有导轨,刀头、冲头均可滑动连接于导轨,刀头下端设有切刀,刀头两侧均设有折弯槽,偏心轮轴包括偏心轮一、偏心轮二及中心轴,中心轴连接于电机的动力输出端,偏心轮一通过传动组件一驱动刀头沿导轨滑动,偏心轮二通过传动组件二驱动冲头沿折弯槽滑动,中心轴连接于中心轴摆杆的一端,中心轴摆杆的另一端通过底座摆杆连接于订钉底座,底座摆杆还连接于机头墙板及导轨。本实用新型的扣手、折弯槽均有两个,使用者可根据需要进行选择每次装订的钉数。本实用新型能够提升纸板的装订速度。



1. 一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 包括机头墙板(2)、电机(1)、偏心轮轴(3)及订钉组件, 所述订钉组件包括刀头(42)、冲头(61)、扣手(7)及订钉底座(5), 所述订钉底座(5)设有钉板(51), 所述机头墙板(2)设有导轨(21), 所述刀头(42)、冲头(61)均可滑动连接于导轨(21), 所述刀头(42)下端设有切刀(421), 刀头(42)两侧均设有折弯槽(422), 所述偏心轮轴(3)包括偏心轮一(301)、偏心轮二(302)及中心轴(303), 所述中心轴(303)连接于电机(1)的动力输出端, 所述偏心轮一(301)通过传动组件一驱动刀头(42)沿导轨(21)滑动, 所述偏心轮二(302)通过传动组件二驱动冲头(61)沿折弯槽(422)滑动, 所述中心轴(303)连接于中心轴摆杆(35)的一端, 中心轴摆杆(35)的另一端通过底座摆杆连接于订钉底座(5), 所述底座摆杆还连接于机头墙板(2)及导轨(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述扣手(7)有两个, 两个扣手(7)的相对面均设有凹槽(701), 所述凹槽(701)连接于折弯槽(422), 所述扣手(7)还设有用于驱动扣手(7)靠近刀头(42)的弹簧座(71), 所述弹簧座(71)连接于导轨(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述传动组件一包括连板轴(4)及连接轴一(41), 所述偏心轮一(301)的外表面设有轴套一(43), 所述轴套一(43)依次通过连板轴(4)、连接轴一(41)连接于刀头(42), 所述连板轴(4)的中间还铰接于机头墙板(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述传动组件二包括轴套二(6)及连接轴二(601), 所述轴套二(6)设置于偏心轮二(302)的外表面, 所述轴套二(6)通过连接轴二(601)连接于冲头(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述底座摆杆包括上摆杆(31)、中间杆(32)及下摆杆(33), 所述上摆杆(31)的两端分别连接于中心轴摆杆(35)、中间杆(32), 所述下摆杆(33)的两端分别连接于中间杆(32)、订钉底座(5), 所述下摆杆(33)还通过中件连杆(34)连接于导轨(21), 所述导轨(21)铰接于机头墙板(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述电机(1)连接于机头墙板(2)。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 还包括两个送丝孔(8), 所述两个送丝孔(8)分别连接于两个凹槽(701)。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动钉箱机跑步式钉头, 其特征在于, 所述订钉底座(5)与机头墙板(2)之间还设有从动摆杆(52)。

一种全自动钉箱机跑步式钉头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动钉箱机跑步式钉头,属于钉箱机技术领域。

背景技术

[0002] 钉箱机是纸箱的后道加工设备之一,专门用于纸箱封箱。该系列产品具有轻巧、操作简便、耐磨性好、封箱平整、安全牢固、并可减轻劳动强度和提高工作效率等优点,广泛应用于需装载较重物品或不易用粘胶带封口的各种纸箱和钙塑箱的封口。

[0003] 现有技术中的钉箱机已经实现了自动化作业,但还存在工作速度较慢的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种工作效率更高的全自动钉箱机钉头。

[0005] 为了实现上述目标,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,包括机头墙板、电机、偏心轮轴及订钉组件,订钉组件包括刀头、冲头、扣手及订钉底座,订钉底座设有钉板,机头墙板设有导轨,刀头、冲头均可滑动连接于导轨,刀头下端设有切刀,刀头两侧均设有折弯槽,偏心轮轴包括偏心轮一、偏心轮二及中心轴,中心轴连接于电机的动力输出端,偏心轮一通过传动组件一驱动刀头沿导轨滑动,偏心轮二通过传动组件二驱动冲头沿折弯槽滑动,中心轴连接于中心轴摆杆的一端,中心轴摆杆的另一端通过底座摆杆连接于订钉底座,底座摆杆还连接于机头墙板及导轨。

[0007] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,扣手有两个,两个扣手的相对面均设有凹槽,凹槽连接于折弯槽,扣手还设有用于驱动扣手靠近刀头的弹簧座,弹簧座连接于导轨。

[0008] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,传动组件一包括连板轴及连接轴一,偏心轮一的外表面设有轴套一,轴套一依次通过连板轴、连接轴一连接于刀头,连板轴的中间还铰接于机头墙板。

[0009] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,传动组件二包括轴套二及连接轴二,轴套二设置于偏心轮二的外表面,轴套二通过连接轴二连接于冲头。

[0010] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,底座摆杆包括上摆杆、中间杆及下摆杆,上摆杆的两端分别连接于中心轴摆杆、中间杆,下摆杆的两端分别连接于中间杆、订钉底座,下摆杆还通过中件连杆连接于导轨,导轨铰接于机头墙板。

[0011] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,电机连接于机头墙板。

[0012] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,还包括两个送丝孔,两个送丝孔分别连接于两个凹槽。

[0013] 优选,前述的一种全自动钉箱机跑步式钉头,其特征在于,订钉底座与机头墙板之

间还设有从动摆杆。

[0014] 本实用新型所达到的有益效果：

[0015] 本实用新型的扣手、折弯槽均有两个，因此在实际作业时能够同时一次性完成两个钉子的装订，能够满足提升装订质量与装订速度，也可只装订一颗钉子，使用者可根据需要进行选择。

[0016] 相对于现有技术，本实用新型能够连续作业，整个过程自动化程度较高，能够大大提升纸板的装订速度。

[0017] 本实用新型仅仅通过一个电机即可实现装订作用，成本低廉。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型整体结构轴测图；

[0019] 图2是本实用新型整体结构主视图；

[0020] 图3是本实用新型订钉组件结构图一；

[0021] 图4是本实用新型订钉组件结构图二；

[0022] 图5是本实用新型订钉组件结构图二；

[0023] 图6是本实用新型偏心轮轴端部视图；

[0024] 图7是本实用新型刀头结构图；

[0025] 图8是本实用新型冲头冲压钉子示意图；

[0026] 图中附图标记的含义：1-电机；2-机头墙板；3-偏心轮轴；4-连板轴；5-订钉底座；43-轴套一；6-轴套二；7-扣手；21-导轨；301-偏心轮一；302-偏心轮二；303-中心轴；31-上摆杆；32-中间杆；33-下摆杆；34-中件连杆；35-中心轴摆杆；41-连接轴一；42-刀头；421-切刀；422-折弯槽；61-冲头；71-弹簧座；701-凹槽；51-钉板；52-从动摆杆；601-连接轴二。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0028] 如图1至图7所示：本实施例公开了一种全自动钉箱机跑步式钉头，包括机头墙板2、电机1、偏心轮轴3及订钉组件，订钉组件包括刀头42、冲头61、扣手7及订钉底座5，订钉底座5设有钉板51，机头墙板2设有导轨21，刀头42、冲头61均可滑动连接于导轨21，刀头42下端设有切刀421，刀头42两侧均设有折弯槽422，偏心轮轴3包括偏心轮一301、偏心轮二302及中心轴303，中心轴303连接于电机1的动力输出端，偏心轮一301通过传动组件一驱动刀头42沿导轨21滑动，偏心轮二302通过传动组件二驱动冲头61沿折弯槽422滑动，中心轴303连接于中心轴摆杆35的一端，中心轴摆杆35的另一端通过底座摆杆连接于订钉底座5，底座摆杆还连接于机头墙板2及导轨21。

[0029] 结合图4及图5：扣手7有两个，两个扣手7的相对面均设有凹槽701，凹槽701连接于折弯槽422，扣手7还设有用于驱动扣手7靠近刀头42的弹簧座71，弹簧座71连接于导轨21。

[0030] 传动组件一包括连板轴4及连接轴一41，偏心轮一301的外表面设有轴套一43，轴套一43依次通过连板轴4、连接轴一41连接于刀头42，连板轴4的中间还铰接于机头墙板2。

[0031] 传动组件二包括轴套二6及连接轴二601，轴套二6设置于偏心轮二302的外表面，

轴套二6通过连接轴二601连接于冲头61。

[0032] 需要说明的是,在实际设计中,为了降低磨损,可以在偏心轮一301与轴套一43之间、偏心轮二302与轴套二6之间设置轴承。

[0033] 具体的,底座摆杆包括上摆杆31、中间杆32及下摆杆33,上摆杆31的两端分别连接于中心轴摆杆35、中间杆32,下摆杆33的两端分别连接于中间杆32、订钉底座5,下摆杆33还通过中件连杆34连接于导轨21,导轨21铰接于机头墙板2。

[0034] 电机1优选安装于机头墙板2。

[0035] 本实用新型还包括两个送丝孔8,两个送丝孔8分别连接于两个凹槽701,送丝孔8连接送丝机,为本实用新型提供原料。

[0036] 为了避免订钉底座在工作的过程中自身发生转动,订钉底座5与机头墙板2之间还设有从动摆杆52。

[0037] 工作时,送丝机将箱钉毛坯插入至送丝孔8,铁丝经过送丝孔8进入至凹槽701,在铁丝进入至凹槽701之前,在弹簧座71的作用下,刀头42处于凹槽701的正上端。当送丝量达到一颗钉子的长度时,刀头42向下运动,刀头42下端设有切刀421首先接触到铁丝,将其切断(切断之后铁丝还处在凹槽701的内部),然后折弯槽422作用于切断之后铁丝的两端,对两端形成90度的折弯。

[0038] 如图8所示:当钉子被折弯之后,冲头61沿着折弯槽422向下运动,首先通过冲头61的外部斜面将扣手7挤开,使凹槽701与钉子脱离,脱离之后的钉子还处于折弯槽422的内部,顶住钉子的上端向下挤压钉子,将其钉在纸箱上,处于钉子正下端的钉板51作用于钉子的端部,使其折弯,由U型折弯成B型,这样钉子即可钉在纸板上。

[0039] 在上述工作的过程中,导轨21、下摆杆33及从动摆杆52同步摆动,导轨21与下摆杆33之间通过中件连杆34连接,下摆杆33与从动摆杆52之间通过订钉底座5连接。因此能够实现导轨21与订钉底座5的同步摆动。纸板通过订钉底座5进入至钉板51的上方完成作业。

[0040] 刀头42的运动是通过偏心轮一301的转动实现轴套一43的摆动,轴套一43的摆动带动连板轴4以一定的角度来回摆动,继而通过连接轴一实现刀头42的上下运动。

[0041] 连接轴一41、连接轴二601的两端均设有螺纹,刀头42与冲头61的工作步调可通过调节连接轴一41、连接轴二601的优选长度实现调节。

[0042] 在送丝的过程中,铁丝的正前方通常设有安装于凹槽701端部的挡丝板,(当铁丝接触至该挡丝板时表明送丝量已到达要求。

[0043] 如图6所示:本实施例中的偏心轮一301相对于中心轴303的偏移大小B是17MM,偏心轮二302相对于中心轴303的偏移大小A是19.5MM,两个偏心轮相对于中心轴303的偏移角度C是125度。

[0044] 本实用新型的扣手7、折弯槽422均有两个,因此在实际作业时能够同时一次性完成两个钉子的装订,能够满足提升装订质量与装订速度,也可只装订一颗钉子(只开启一个送丝机即可),使用者可根据需要进行选择。

[0045] 相对于现有技术,本实用新型能够连续作业,整个过程自动化程度较高,能够大大提升纸板的装订速度。

[0046] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改

进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

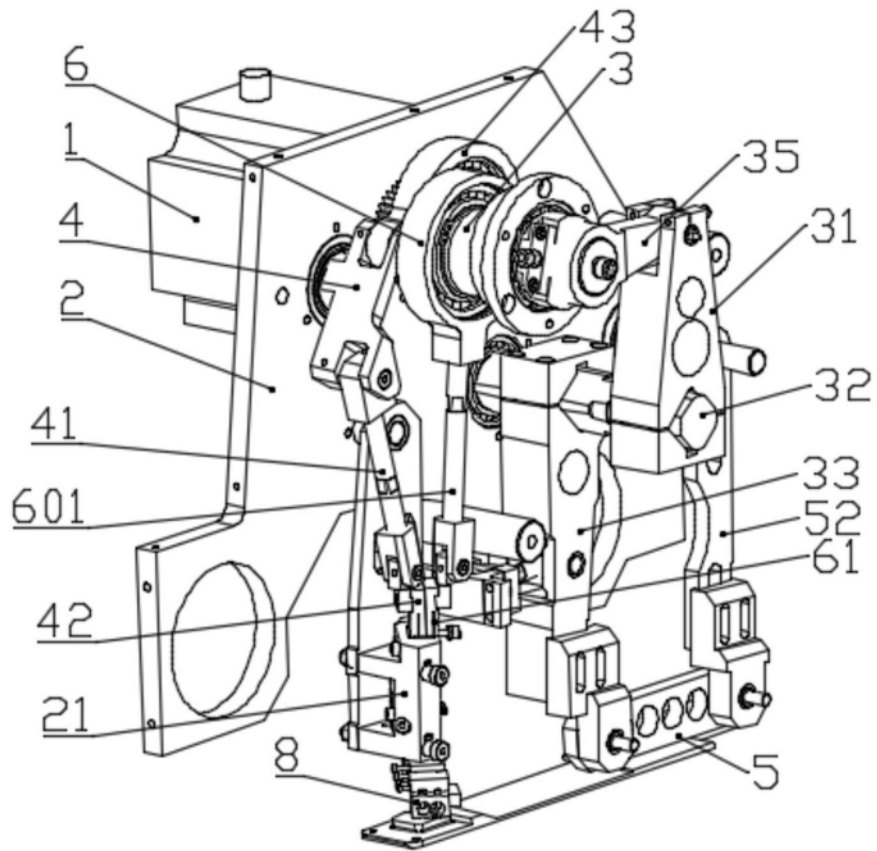


图1

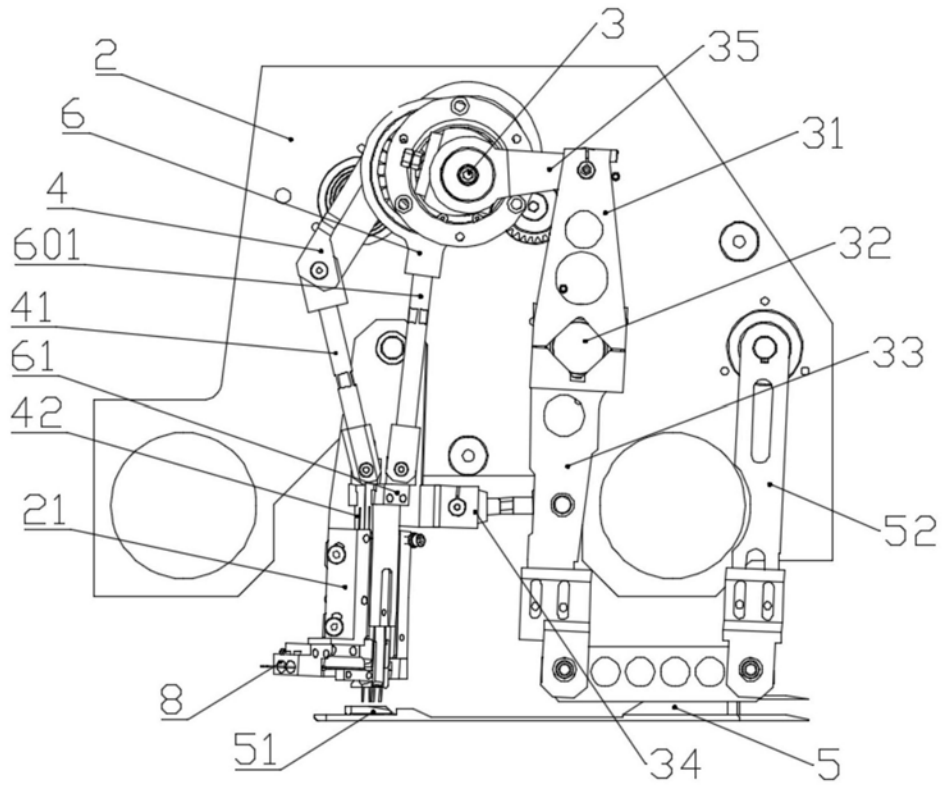


图2

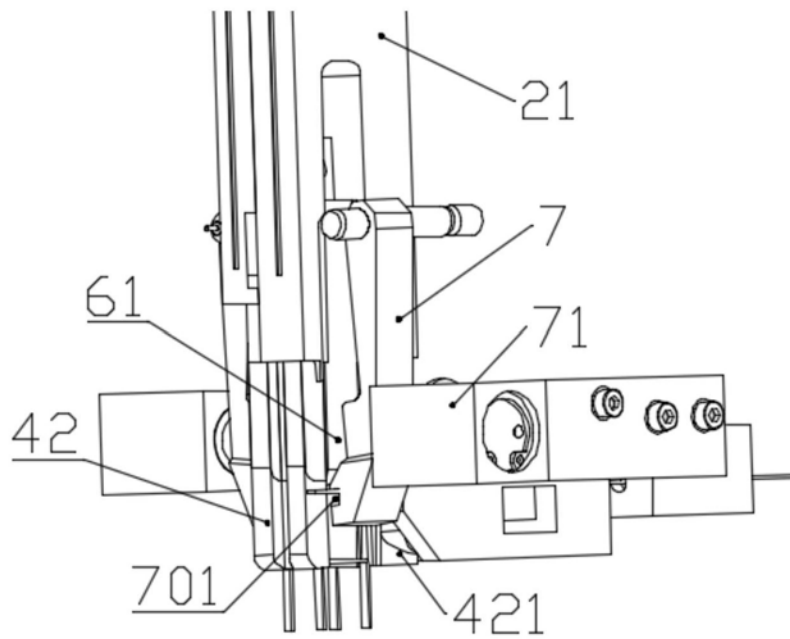


图3

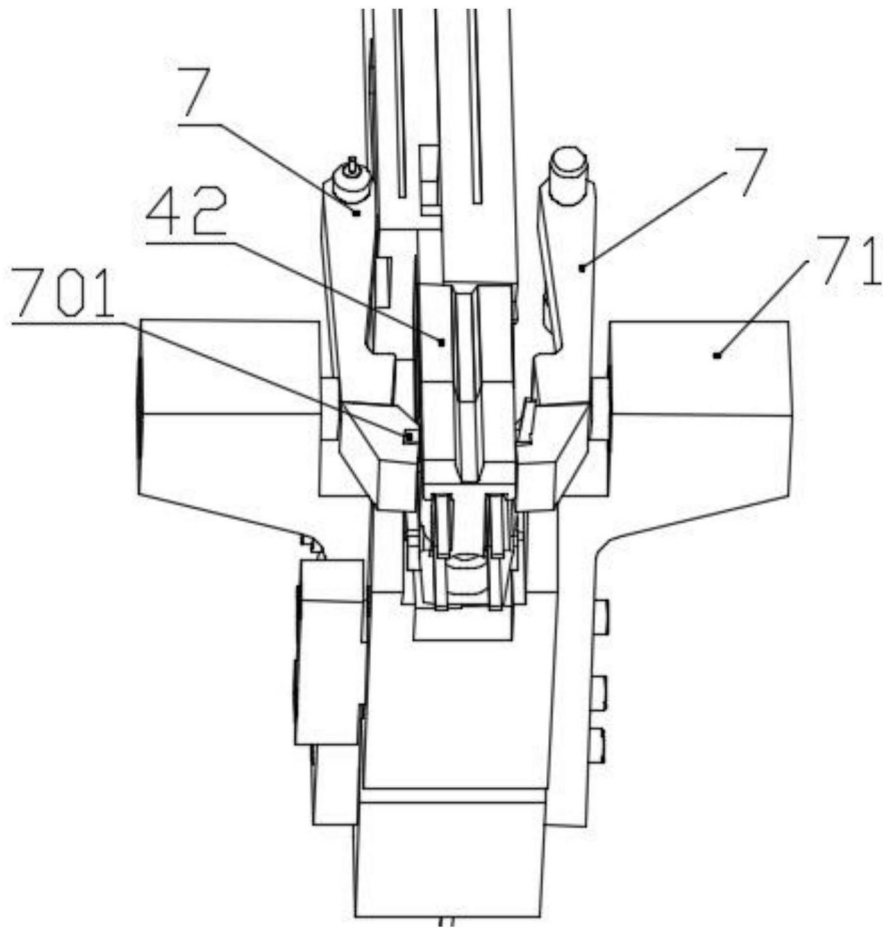


图4

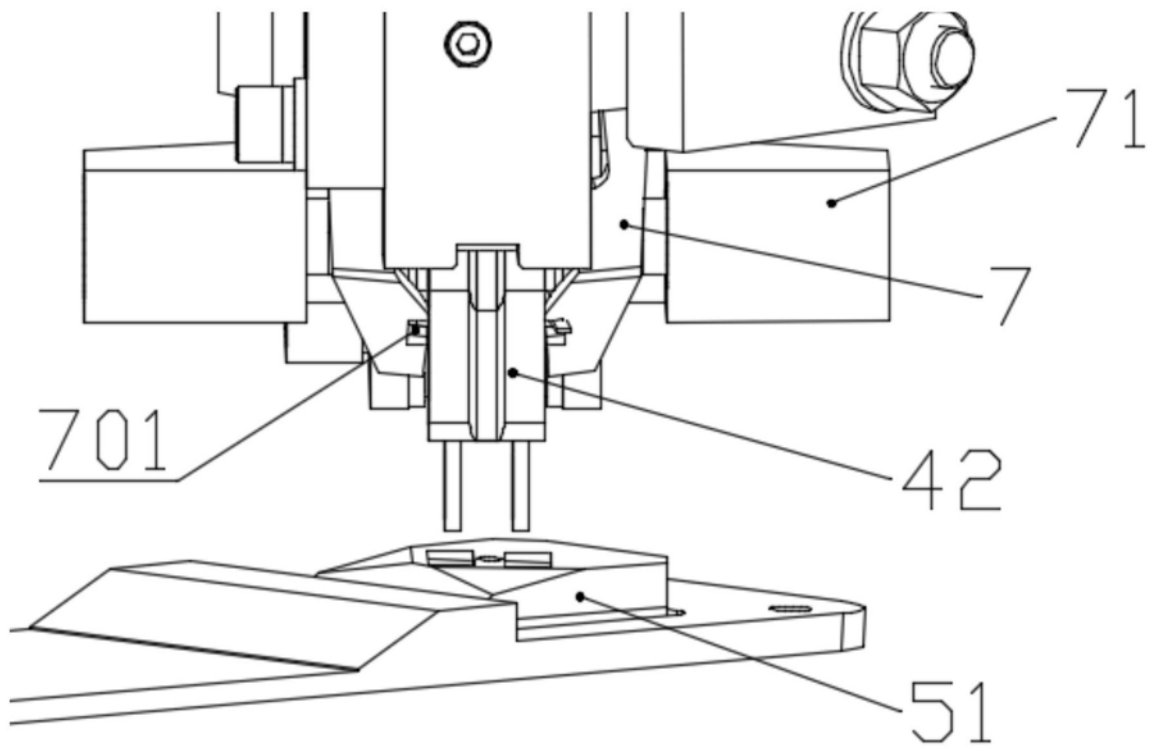


图5

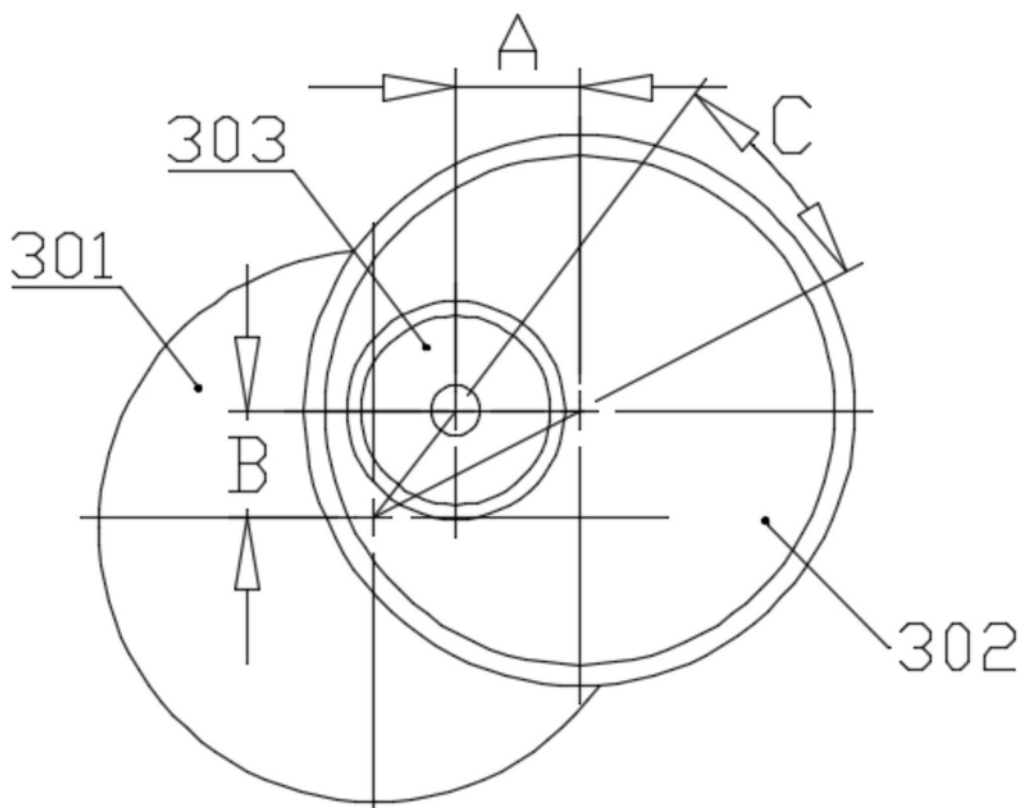


图6

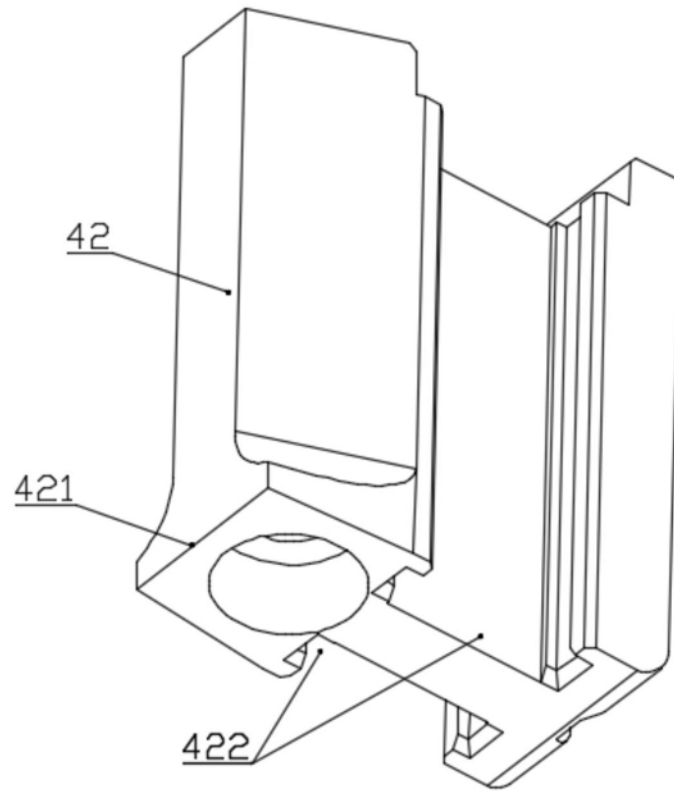


图7

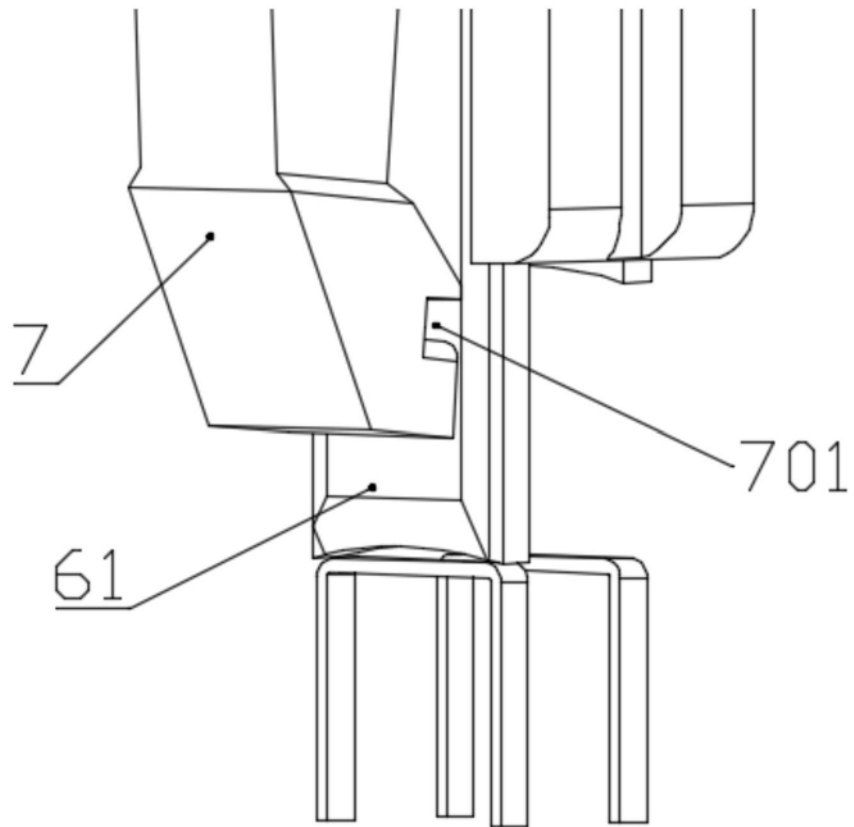


图8