



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109317951 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 201811392186.4

(22) 申请日 2018.11.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109317951 A

(43) 申请公布日 2019.02.12

(73) 专利权人 佛山科学技术学院
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
仙溪水库西路佛山科学技术学院

(72) 发明人 王庆雨 林镇榕 黄长欣 黄钰茗

(74) 专利代理机构 四川省天策知识产权代理有
限公司 51213

专利代理师 刘兴亮

(51) Int. Cl.
B23P 19/027 (2006.01)
B23P 19/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101537565 A, 2009.09.23

CN 101537566 A, 2009.09.23

CN 101543955 A, 2009.09.30

CN 106625401 A, 2017.05.10

CN 108213939 A, 2018.06.29

CN 108296354 A, 2018.07.20

CN 108747268 A, 2018.11.06

CN 206455372 U, 2017.09.01

CN 207930283 U, 2018.10.02

CN 208033427 U, 2018.11.02

CN 209394263 U, 2019.09.17

US 5577633 A, 1996.11.26

WO 2011042060 A1, 2011.04.14

钟能财.“顶盖饰条安装销钉的设计与焊接工艺”.《汽车工程师》.2014,(第9期),44-46.

审查员 徐韩

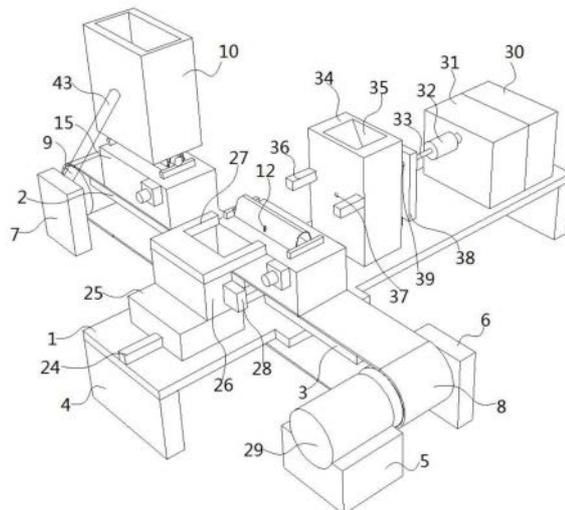
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,涉及剃须刀头销钉组装技术领域。本发明包括第一支撑板第四底座、第二底座、第三底座和传送带、第一送料槽,第四底座一表面通过支杆与第一送料槽固定连接,第一送料槽一表面固定有固定板,固定板一端固定有固定轴。本发明通过第一送料槽进行送料,使得塑封体在第一挡板的作用下脱离第一送料槽,实现自动化送料的目的,塑封体在接触到第一挡板上的感应器时,第二气缸在控制装置的作用下,使得第二挡板上升,从而固定住塑封体,设置导轨,使得使得固定架和一组第二固定杆对塑封体进行进一步地支撑和保护,再配合防护块,使得塑封体不易破损。



1. 一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,包括第一支撑板(1)第四底座(7)、第二底座(5)、第三底座(6)和传送带(8),其特征在于:还包括第一送料槽(10),所述第四底座(7)一表面通过支杆(43)与第一送料槽(10)固定连接,所述第一送料槽(10)一表面固定有固定板(13),所述固定板(13)一端固定有固定轴(14),所述第一送料槽(10)内设有若干塑封体(11),所述塑封体(11)一表面开有一组定位孔(12);

所述传送带(8)一表面固定有若干箱体(15),所述箱体(15)一表面固定有第一挡板(16),所述第一挡板(16)一表面嵌有一组感应器(23),所述箱体(15)一表面固定有接触开关(17),所述箱体(15)一表面开有槽口(18),所述槽口(18)内壁分别固定有一第一气缸(19)和一第二气缸(21),所述第一气缸(19)输出杆一端固定有防护块(20),所述第二气缸(21)输出杆一端第二挡板(22),所述防护块(20)周侧面开有一贯穿避让槽(40);

所述第一支撑板(1)一表面固定有一滑轨(24),位于所述传送带(8)一侧的滑轨(24)上滑动配合有第一滑块(25),位于所述传送带(8)另一侧的滑轨(24)上滑动配合有第二送料槽(34),所述第一支撑板(1)一表面从左至右依次固定有定位板(38)、顶推机构(31)和控制装置(30),所述第一滑块(25)一表面固定有第二滑块(26),所述第二滑块(26)一表面固定有固定架(27),所述第二滑块(26)一表面固定有抵触头(28),所述第二送料槽(34)一表面开有送料槽口(35),所述第二送料槽(34)一表面固定有一组第二固定杆(36),所述第二送料槽(34)一表面开有一贯穿出钉槽(37),所述定位板(38)一表面开有一贯穿定位槽(39),所述顶推机构(31)一表面固定有第一固定杆(32),所述第一固定杆(32)一端固定有顶针(33),所述顶推机构(31)一表面和控制装置(30)一表面固定连接,所述顶针(33)依次通过定位槽(39)和出钉槽(37);

所述控制装置(30)包括处理器和控制单元,所述第二送料槽(34)和第一滑块(25)内部均设有电滑轮,所述处理器分别与电机(29)、电滑轮和顶推机构(31)连接,所述第一支撑板(1)一表面固定有一组第一底座(4),所述第一支撑板(1)一表面分别固定有第二支撑板(2)和第三支撑板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,其特征在于,所述固定架(27)为U形结构,所述第一支撑板(1)为十字型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,其特征在于,两所述第四底座(7)之间通过第二转轴(42)转动连接有一传动辊(9),所述第二底座(5)一表面固定有电机(29),另一所述传动辊(9)一端通过第一转轴(41)与第三底座(6)一表面转动连接,所述传动辊(9)另一端与电机(29)输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,其特征在于,所述防护块(20)一表面与塑封体(11)内壁配合。

一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备

技术领域

[0001] 本发明属于剃须刀头销钉组装技术领域,特别是涉及一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备。

背景技术

[0002] 现有的剃须刀头销钉安装一般为人工组装,不仅工作效率低,而且误差较大,同时在组装过程中,塑封体缺乏保护而容易出现破损,导致生产过程中的成本增大,同时现有的一些剃须刀头销钉安装的组装设备一般不能实现自动化的操作,使得使用的过程中仍然需要人员操作,使得整个生产受到一定的影响,不利于自动化的生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,通过第一送料槽进行送料,抵触头与接触开关接触时,第一气缸推动防护块上升,同时顶推机构推动顶针运动,使得顶针将销钉嵌入塑封体中,设置导轨,使得固定架和一组第二固定杆对塑封体进行进一步地支撑和保护,解决了现有的剃须刀头销钉安装工作效率低,误差较大,组装过程中塑封体缺乏保护而容易出现破损的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,包括第一支撑板第四底座、第二底座、第三底座、传送带和第一送料槽,所述第四底座一表面通过支杆与第一送料槽固定连接,所述第一送料槽一表面固定有固定板,所述固定板一端固定有固定轴,所述第一送料槽内设有二十个塑封体,所述塑封体一表面开有一组定位孔;

[0006] 所述传送带一表面固定有四个箱体,所述箱体一表面固定有第一挡板,所述第一挡板一表面嵌有一组感应器,所述箱体一表面固定有接触开关,所述箱体一表面开有槽口,所述槽口内壁分别固定有一第一气缸和一第二气缸,所述第一气缸输出杆一端固定有防护块,所述第二气缸输出杆一端第二挡板,所述防护块周侧面开有一贯穿避让槽;

[0007] 所述第一支撑板一表面固定有一滑轨,位于所述传送带一侧的滑轨上滑动配合有第一滑块,位于所述传送带另一侧的滑轨上滑动配合有第二送料槽,所述第一支撑板一表面从左至右依次固定有定位板、顶推机构和控制装置,所述第一滑块一表面固定有第二滑块,所述第二滑块一表面固定有固定架,所述第二滑块一表面固定有抵触头,所述第二送料槽一表面开有送料槽口,所述第二送料槽一表面固定有一组第二固定杆,所述第二送料槽口一表面开有一贯穿出钉槽,所述定位板一表面开有一贯穿定位槽,所述顶推机构一表面固定有第一固定杆,所述第一固定杆一端固定有顶针,所述顶推机构一表面和控制装置一表面固定连接,所述顶针依次通过定位槽和出钉槽。

[0008] 进一步地,所述控制装置包括处理器和控制单元,所述第二送料槽和第一滑块内部均设有电滑轮,所述处理器分别与电机、电滑轮和顶推机构连接。

[0009] 进一步地,所述第一支撑板一表面固定有一组第一底座,所述第一支撑板一表面

分别固定有第二支撑板和第三支撑板。

[0010] 进一步地,所述固定架为U形结构,所述第一支撑板为十字型结构。

[0011] 进一步地,两所述第四底座之间通过第二转轴转动连接有一传动辊,所述第二底座一表面固定有电机,另一所述传动辊一端通过第一转轴与第三底座一表面转动连接,所述传动辊另一端与电机输出轴固定连接。

[0012] 进一步地,所述防护块一表面与塑封体内壁配合。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 1、本发明通过第一送料槽进行送料,使得塑封体在第一挡板的作用下脱离第一送料槽,塑封体在接触到第一挡板上的感应器时,第二气缸在控制装置的作用下,使得第二挡板上升,从而固定住塑封体,使得塑封体实现自动下料与固定。

[0015] 2、本发明通过抵触头与接触开关接触时,第一气缸推动防护块上升,同时顶推机构推动顶针运动,使得顶针将销钉嵌入塑封体中,从而实现了剃须刀头销钉安装的自动组装,使得工作的效率大大的提高。

[0016] 3、本发明通过设置导轨,使得第一滑块带动固定架向塑封体方向运动,同时第二送料槽也向塑封体方向运动,使得固定架和一组第二固定杆对塑封体进行进一步地支撑和保护,再配合防护块,解决了现有的组装过程中,塑封体缺乏保护而容易出现破损,导致生产过程中的成本增大的问题。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0019] 图1为本发明的一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备的结构示意图;

[0020] 图2为图1的结构俯视图;

[0021] 图3为第一送料槽、塑封体和接触开关的结构示意图;

[0022] 图4为固定板、固定轴和接触开关的结构示意图;

[0023] 图5为塑封体、第一气缸、第二气缸和感应器的结构示意图;

[0024] 图6为第一气缸、防护块和第二挡板的结构示意图;

[0025] 图7为塑封体和避让槽的结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1-第一支撑板,2-第二支撑板,3-第三支撑板,4-第一底座,5-第二底座,6-第三底座,7-第四底座,8-传送带,9-传动辊,10-第一送料槽,11-塑封体,12-定位孔,13-固定板,14-固定轴,15-箱体,16-第一挡板,17-接触开关,18-槽口,19-第一气缸,20-防护块,21-第二气缸,22-第二挡板,23-感应器,24-滑轨,25-第一滑块,26-第二滑块,27-固定架,28-抵触头,29-电机,30-控制装置,31-顶推机构,32-第一固定杆,33-顶针,34-第二送料槽,35-送料槽口,36-第二固定杆,37-出钉槽,38-定位板,39-定位槽,40-避让槽,41-第一转轴,42-第二转轴,43-支杆。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-7所示,本发明为一种用于剃须刀头销钉安装的自动组装设备,包括第一支撑板1第四底座7、第二底座5、第三底座6、传送带8和第一送料槽10,第四底座7一表面通过支杆43与第一送料槽10固定连接,第一送料槽10一表面固定有固定板13,固定板13一端固定有固定轴14,第一送料槽10内设有二十个塑封体11,塑封体11一表面开有一组定位孔12;

[0030] 传送带8一表面固定有四个箱体15,箱体15一表面固定有第一挡板16,第一挡板16一表面嵌有一组感应器23,箱体15一表面固定有接触开关17,箱体15一表面开有槽口18,槽口18内壁分别固定有一第一气缸19和一第二气缸21,第一气缸19输出杆一端固定有防护块20,第二气缸21输出杆一端第二挡板22,防护块20周侧面开有一贯穿避让槽40;

[0031] 所述第一支撑板1一表面固定有一滑轨24,位于传送带(8)一侧的滑轨24上滑动配合有第一滑块25,位于传送带(8)另一侧的滑轨24上滑动配合有第二送料槽34,第一支撑板1一表面从左至右依次固定有定位板38、顶推机构31和控制装置30,第一滑块25一表面固定有第二滑块26,第二滑块26一表面固定有固定架27,第二滑块26一表面固定有抵触头28,第二送料槽34一表面开有送料槽口35,第二送料槽34一表面固定有一组第二固定杆36,第二送料槽口34一表面开有一贯穿出钉槽37,定位板38一表面开有一贯穿定位槽39,顶推机构31一表面固定有第一固定杆32,第一固定杆32一端固定有顶针33,顶推机构31一表面和控制装置30一表面固定连接,顶针33依次通过定位槽39和出钉槽37。

[0032] 其中如图1所示,控制装置30包括处理器和控制单元,第二送料槽34和第一滑块25内部均设有电滑轮,处理器分别与电机29、电滑轮和顶推机构31连接。

[0033] 其中如图1和2所示,第一支撑板1一表面固定有一组第一底座4,第一支撑板1一表面分别固定有第二支撑板2和第三支撑板3,两第四底座7之间通过第二转轴42转动连接有一传动辊9,第二底座5一表面固定有电机29,另一传动辊9一端通过第一转轴41与第三底座6一表面转动连接,传动辊9另一端与电机29输出轴固定连接。

[0034] 其中如图1和4所示,固定架27为U形结构,第一支撑板1为十字型结构,防护块20一表面与塑封体11内壁配合。

[0035] 本实施例的一个具体应用为:控制装置30控制传送带8的运动,第一挡板16通过传送带8的运动,将塑封体11从第一送料槽10中取出,第一挡板16上设置有感应器23,当塑封体11一端接触到第一挡板16时,控制装置30控制第二气缸21使第二挡板22上升,从而固定塑封体11,当箱体15运动到第一滑块25和第二送料槽34之间时,控制装置30控制第一滑块25向塑封体11方向运动,控制第二送料槽34也向塑封体11方向移动,使得抵触头28和接触开关17接触,从而使得第一气缸19推动防护块20上升,配合固定架27和第二固定杆36对塑封体11进行防护,同时顶推机构31推动顶针33运动,使得顶针33将销钉嵌入塑封体11中,达到组装的目的。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

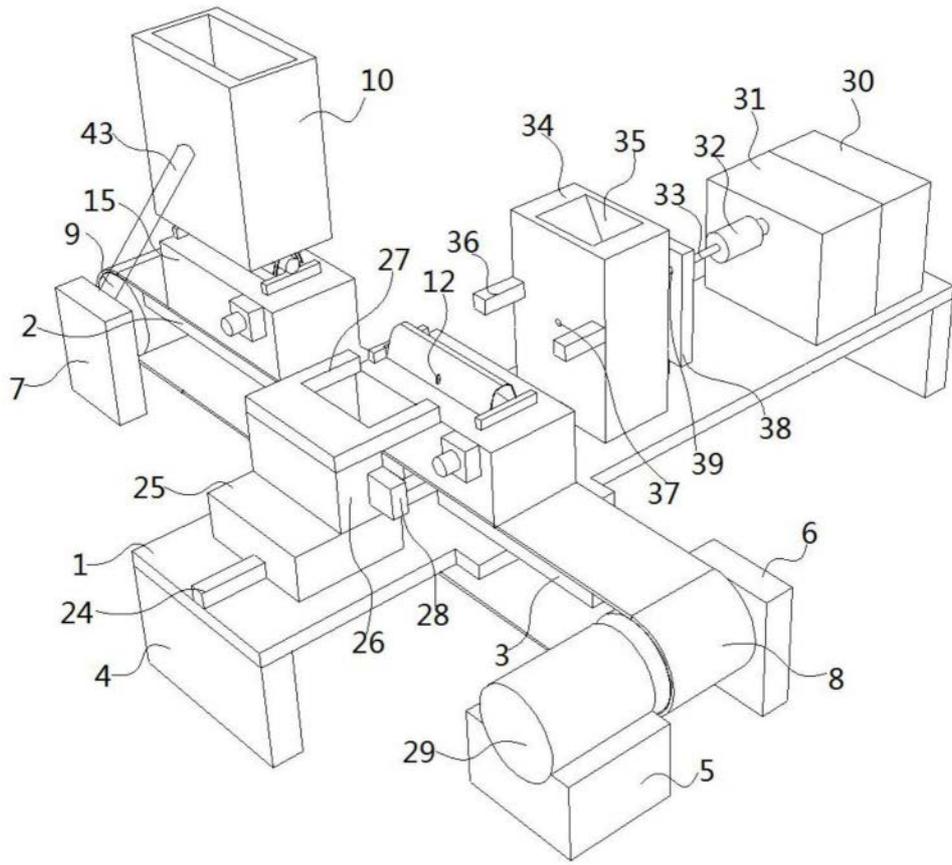


图1

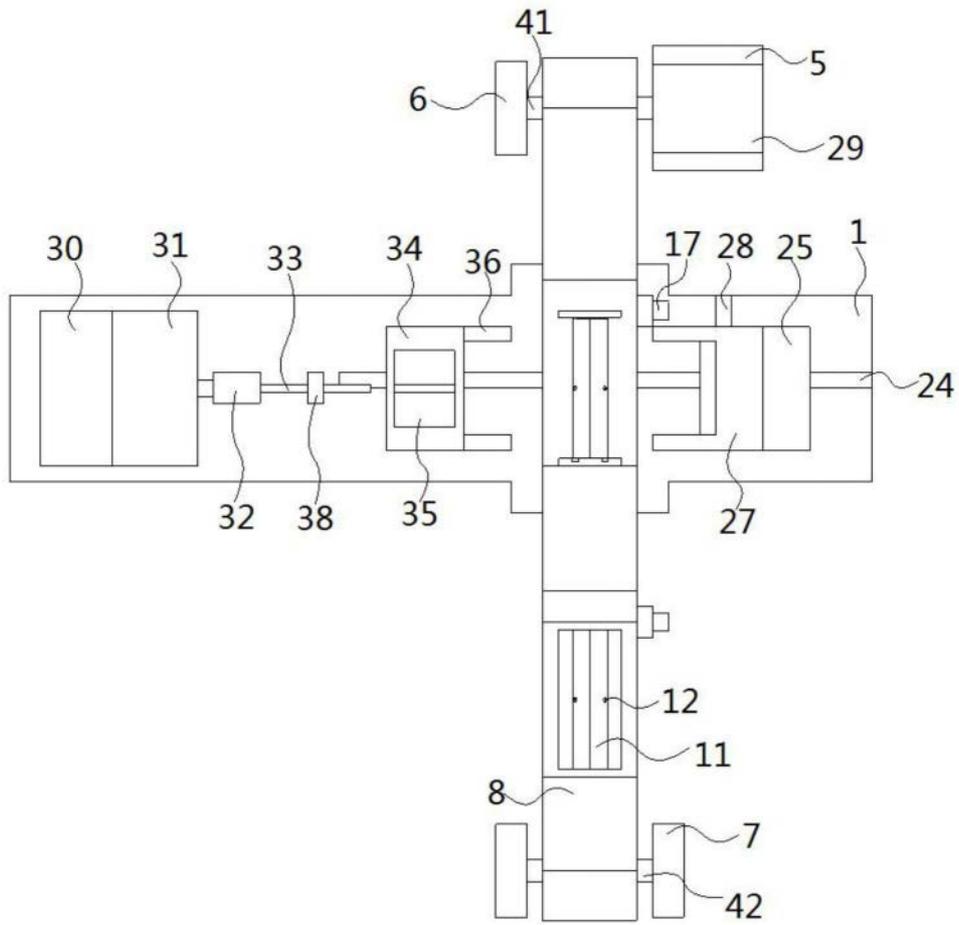


图2

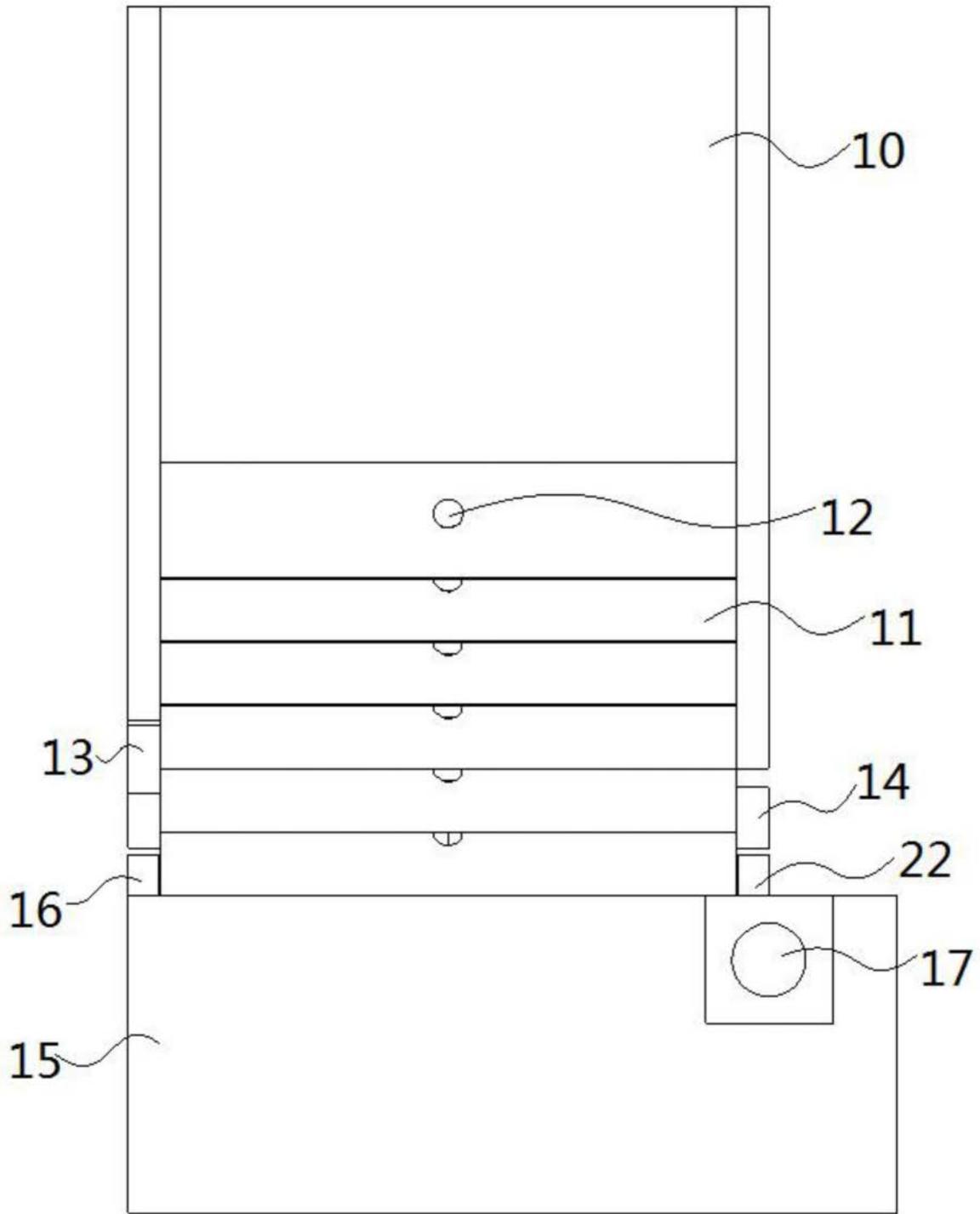


图3

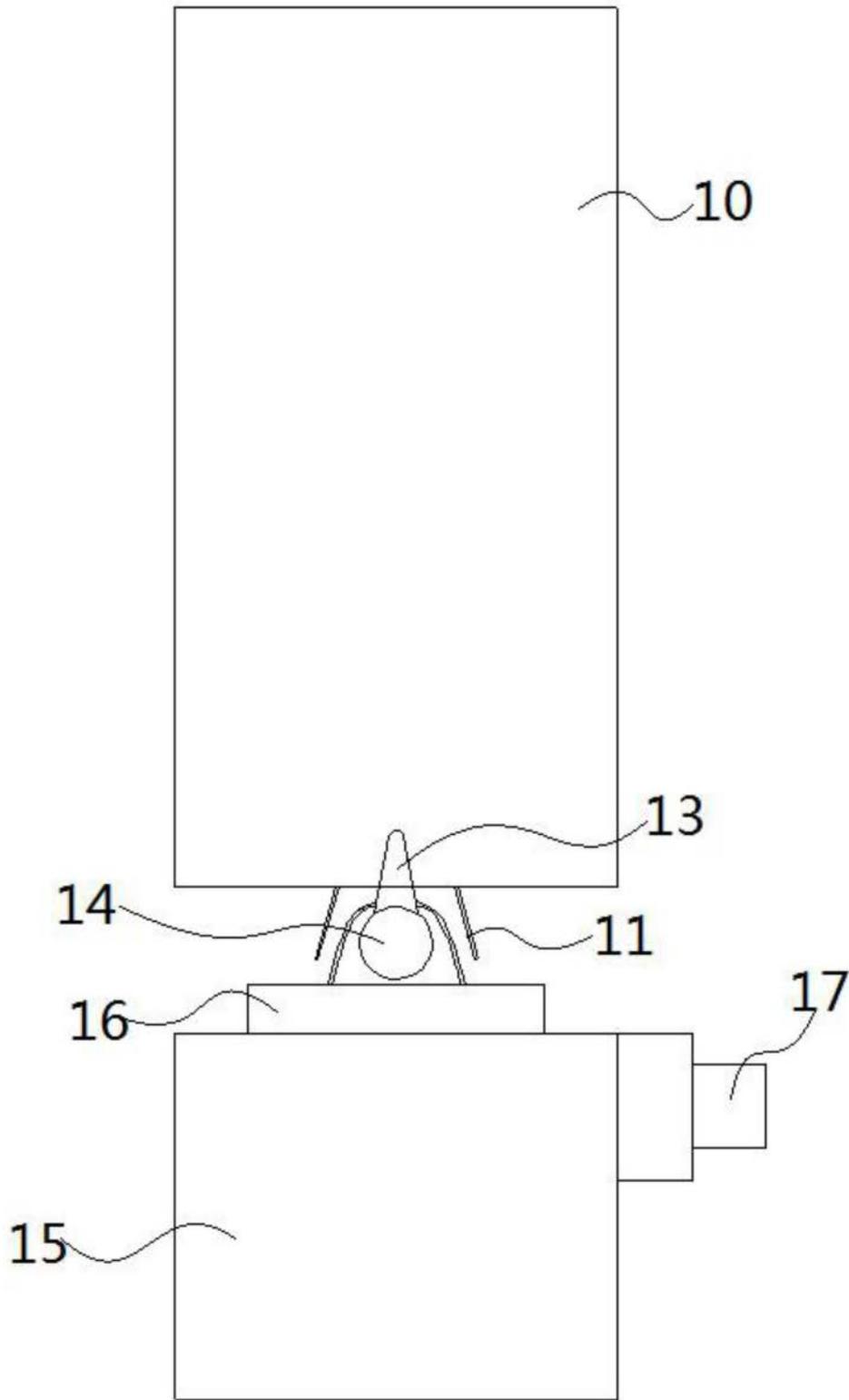


图4

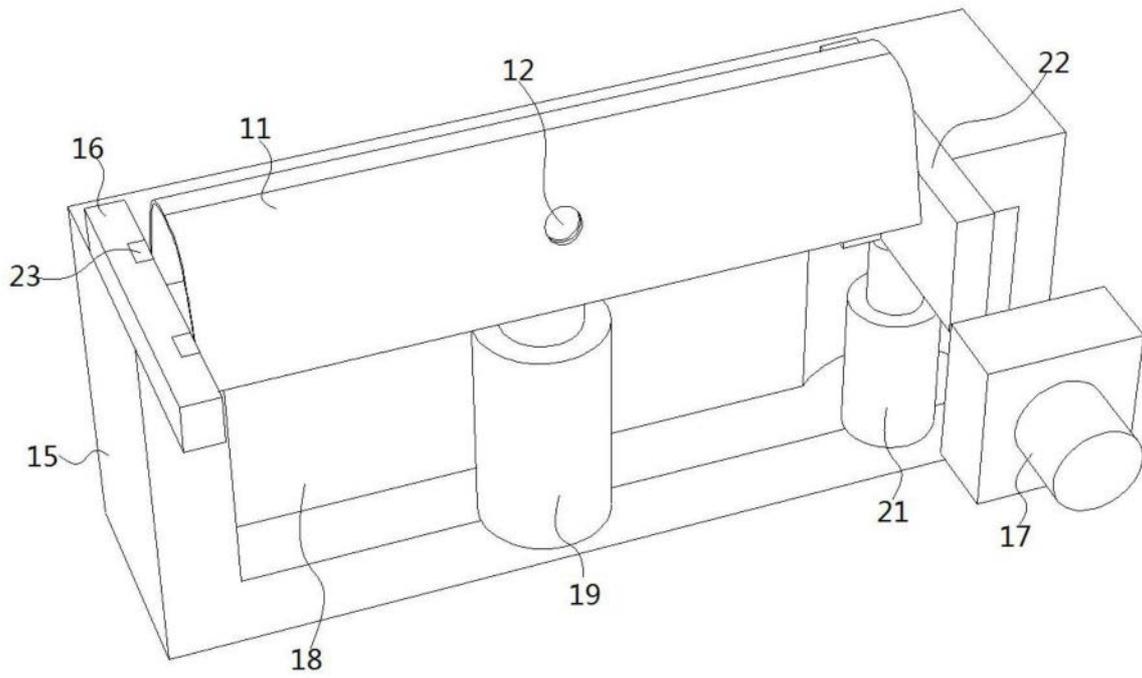


图5

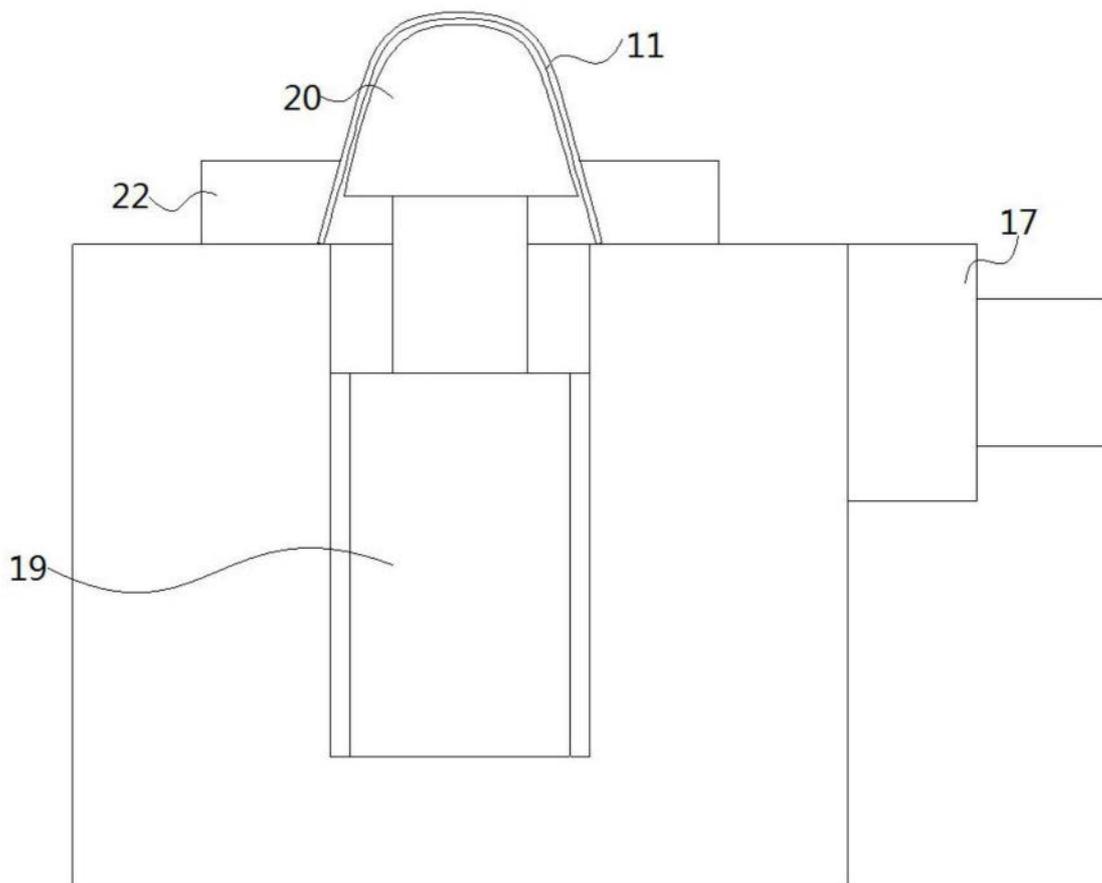


图6

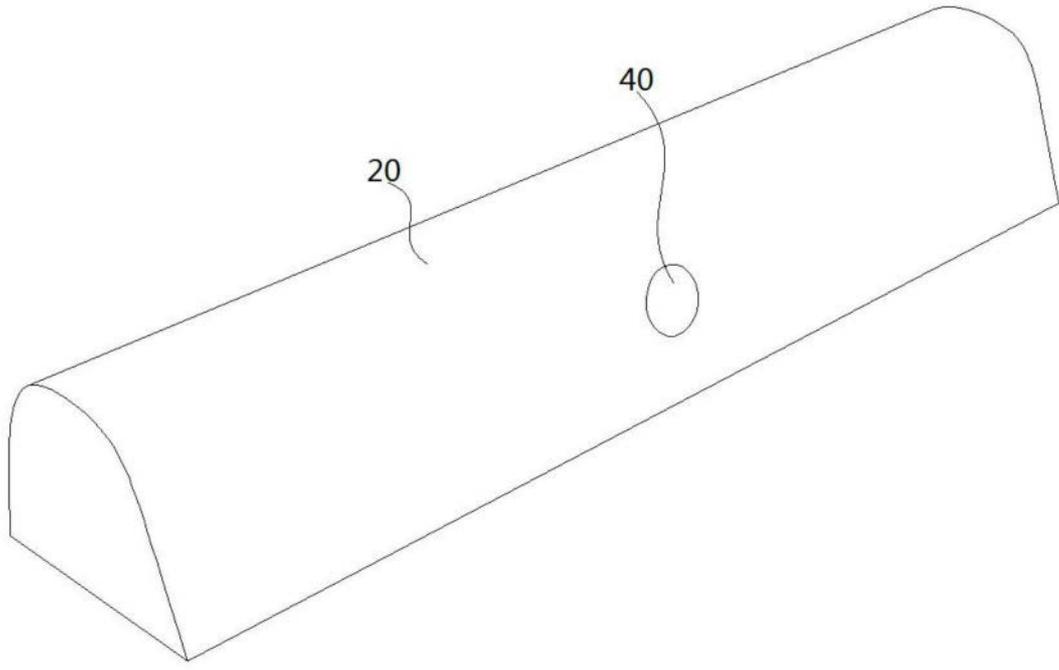


图7