



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220178623 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321943364.4

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 青岛盛和林源金属制品有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区胶南街道办事处陈家庄村南

(72) 发明人 生涛 李坤元 张金生

(74) 专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 37445

专利代理师 田云蓉

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

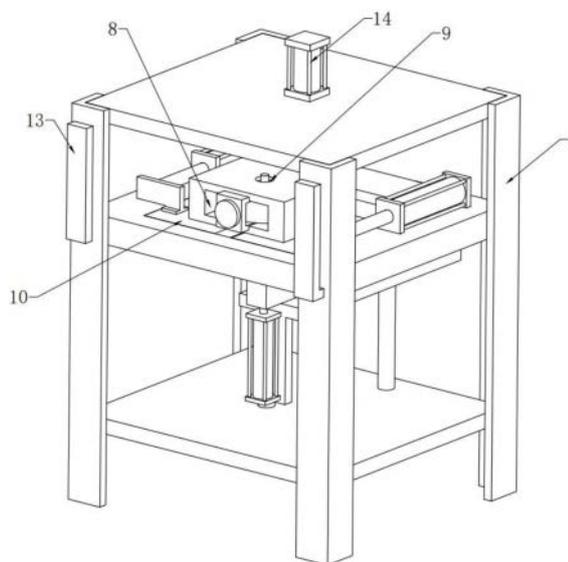
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种万向轮组装装置

(57) 摘要

本实用新型属于装配设备技术领域,具体为一种万向轮组装装置,包括机架,所述机架的一侧设有振动盘,所述振动盘用于将销钉有序输送至直线送料盘,所述直线送料盘一端的下方设有第一气缸,所述直线送料盘于第一气缸的活塞杆对应处设有通槽,所述通槽可容纳活塞杆通过,所述直线送料盘的上方设有万向轮固定座,所述万向轮固定座上设有容纳万向轮的空腔,所述万向轮固定座上沿其轴向设有固定槽,本实用新型中实现了自动放置销钉,安全性能高,设置感应器,当感应器感应到有人手通过机架侧壁时,第三气缸停止工作,进一步提高安全性。



1. 一种万向轮组装装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的一侧设有振动盘,所述振动盘用于将销钉(2)有序输送至直线送料盘(3),所述直线送料盘(3)一端的下方设有第一气缸(4),所述直线送料盘(3)于第一气缸(4)的活塞杆(6)对应处设有通槽(5),所述通槽(5)容许活塞杆(6)通过,所述直线送料盘(3)的上方设有万向轮固定座(7),所述万向轮固定座(7)上设有容纳万向轮的空腔(8),所述万向轮固定座(7)上沿其轴向设有固定槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种万向轮组装装置,其特征在于,所述万向轮固定座(7)的底部设有左右对称的移动板(10),所述移动板(10)通过固定件与第二气缸(11)的输出端连接,所述第二气缸(11)固定在机架(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种万向轮组装装置,其特征在于,两个所述移动板(10)之间设有支撑杆(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种万向轮组装装置,其特征在于,所述机架(1)的两个侧部支撑杆(12)上设有感应器(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种万向轮组装装置,其特征在于,所述机架(1)的顶部设有第三气缸(14),所述第三气缸(14)的输出端连接有挤压头(15)。

一种万向轮组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配设备技术领域,具体为一种万向轮组装装置。

背景技术

[0002] 万向轮是指安装在脚轮轮子的支架能在动载或者静载中水平360度旋转。万向轮结构基本由支架、销轴、滚轮与转向轴组成。万向轮在装配的过程中存在下列问题:销轴装入支架的工序,一般通过人工手持气锤将销钉压入支架的安装位置,销轴的安装的过程中,由于操作人员的按压力度变化,可能造成销钉的安装深度不能一致,使得产品质量得不到保证,生产效率也低。

[0003] CN 218875373 U一种万向轮组装配工作台,包括支撑架,支撑架的上端固定装设有上端板,支撑架的中部固定装设有支撑板,支撑板的上端设置有工作端面,上端板的上端面固定装设有伸缩缸,伸缩缸的输出端上装设有挤压头,工作端面上开设有定位槽,定位槽内可拆卸地装设有定位夹具,定位槽内开设有通槽,通槽的左、右两侧均开设有滑动槽,滑动槽内均装设有对称的滑动夹块,本实用新型通过挤压头与定位夹具的配合,实现了万向轮的快速装配,提高了万向轮的装配效率与装配精度,同时定位夹具与挤压头均可快速更换,能够适应不同规格的万向轮,提高了装备的使用范围,降低万向轮的生产成本,但是在装配的过程中,需要人工放置销钉,放置销钉后挤压头向下移动,将销钉压入万向轮中,人工放置销钉的过程中存在被挤压头挤压到手的危险,安全性低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中所存在的上述缺陷,本实用新型提供了一种万向轮组装装置。

[0005] 一种万向轮组装装置,包括机架,所述机架的一侧设有振动盘,所述振动盘用于将销钉有序输送至直线送料盘,所述直线送料盘一端的下方设有第一气缸,所述直线送料盘于第一气缸的活塞杆对应处设有通槽,所述通槽容许活塞杆通过,所述直线送料盘的上方设有万向轮固定座,所述万向轮固定座上设有容纳万向轮的空腔,所述万向轮固定座上沿其轴向设有固定槽。

[0006] 进一步的,所述万向轮固定座的底部设有左右对称的移动板,所述移动板通过固定件与第二气缸的输出端连接,所述第二气缸固定在机架上。

[0007] 进一步的,两个所述移动板之间设有支撑杆。

[0008] 进一步的,所述机架的两个侧部支撑杆上设有感应器。

[0009] 进一步的,所述机架的顶部设有第三气缸,所述第三气缸的输出端连接有挤压头。

[0010] 由于采用了以上技术方案,本实用新型的有益技术效果是:本实用新型中首先将万向轮和万向轮架组装放置到万向轮固定座中,将万向轮和万向轮架推至空腔中,且万向轮和万向轮架均与空腔的内壁抵接,此时,万向轮和万向轮架上的销孔固定槽对应,启动第一气缸,活塞杆穿过通槽将销钉向上输送至万向轮固定座,销钉与万向轮和万向轮架上的

销孔连接,实现了自动放置销钉,安全性能高,设置感应器,当感应器感应到有人手通过机架侧壁时,第三气缸停止工作,进一步提高安全性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种万向轮组装装置的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种万向轮组装装置的主视图;

[0013] 图3为本实用新型一种万向轮组装装置的侧视图;

[0014] 图4为本实用新型图2中A-A方向的剖面结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型图2中B-B方向的安装销钉的剖面结构示意图;

[0016] 图6为本实用新型中旋铆状态的剖面结构示意图;

[0017] 图7为本实用新型中万向轮固定座的结构示意图。

[0018] 图中1、机架,2、销钉,3、直线送料盘,4、第一气缸,5、通槽,6、活塞杆,7、万向轮固定座,8、空腔,9、固定槽,10、移动板,11、第二气缸,12、支撑杆,13、感应器,14、第三气缸,15、挤压头,16、万向轮,17、万向轮架。

具体实施方式

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型做进一步的说明,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一个实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,根据此附图和实施例获得其他的实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 根据图1-7所示,一种万向轮组装装置,包括机架1,所述机架1的一侧设有振动盘,所述振动盘用于将销钉2有序输送至直线送料盘3,所述直线送料盘3一端的下方设有第一气缸4,所述直线送料盘3于第一气缸4的活塞杆6对应处设有通槽5,所述通槽5容许塞杆6通过,所述直线送料盘3的上方设有万向轮固定座7,所述万向轮固定座7上设有容纳万向轮的空腔8,所述万向轮固定座7上沿其轴向设有固定槽9。

[0021] 在上述具体实施方式中,振动盘是一种自动定向排序的送料设备,其工作目的是通过振动将无序工件自动有序定向排列整齐并准确地输送到下道工序,可以配合自动组装设备一起将产品各个部位组装起来成为完整的一个产品,本实用新型中振动盘的右侧固定连接直线送料盘3,直线送料盘3内有序的排列着销钉2,工作人员首先将万向轮16和万向轮架17组装放置到万向轮固定座7中,将万向轮16和万向轮架17推至空腔8中,且万向轮16和万向轮架17均与空腔8的内壁抵接,此时,万向轮16和万向轮架17上的销孔固定槽9对应,启动第一气缸4,活塞杆6穿过通槽5将销钉2向上输送至万向轮固定座7,销钉2与万向轮16和万向轮架17上的销孔连接,实现了自动放置销钉2,安全性能高。

[0022] 本实施例提供一种万向轮组装装置,当销钉2与万向轮16和万向轮架17上的销孔连接后,启动第二气缸11,带动移动板10移动,从而使万向轮固定座7移动到指定位置,此时挤压头15位于销钉2的正上方,启动第三气缸14,进行旋铆工作,完成万向轮16和万向轮架17的组装,具体技术方案如下:

[0023] 所述万向轮固定座7的底部设有左右对称的移动板10,所述移动板10通过固定件与第二气缸11的输出端连接,所述第二气缸11固定在机架1上。

[0024] 两个所述移动板10之间设有支撑杆12,在万向轮固定座7移动的过程中和旋铆的过程中,对销钉2起到支撑作用。

[0025] 所述机架1的两个侧部支撑杆12上设有感应器13,在第三气缸14工作的过程中,当感应器13感应到有人手通过机架1侧壁时,第三气缸14停止工作,进一步提高安全性。

[0026] 所述机架1的顶部设有第三气缸14,所述第三气缸14的输出端连接有挤压头15。

[0027] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

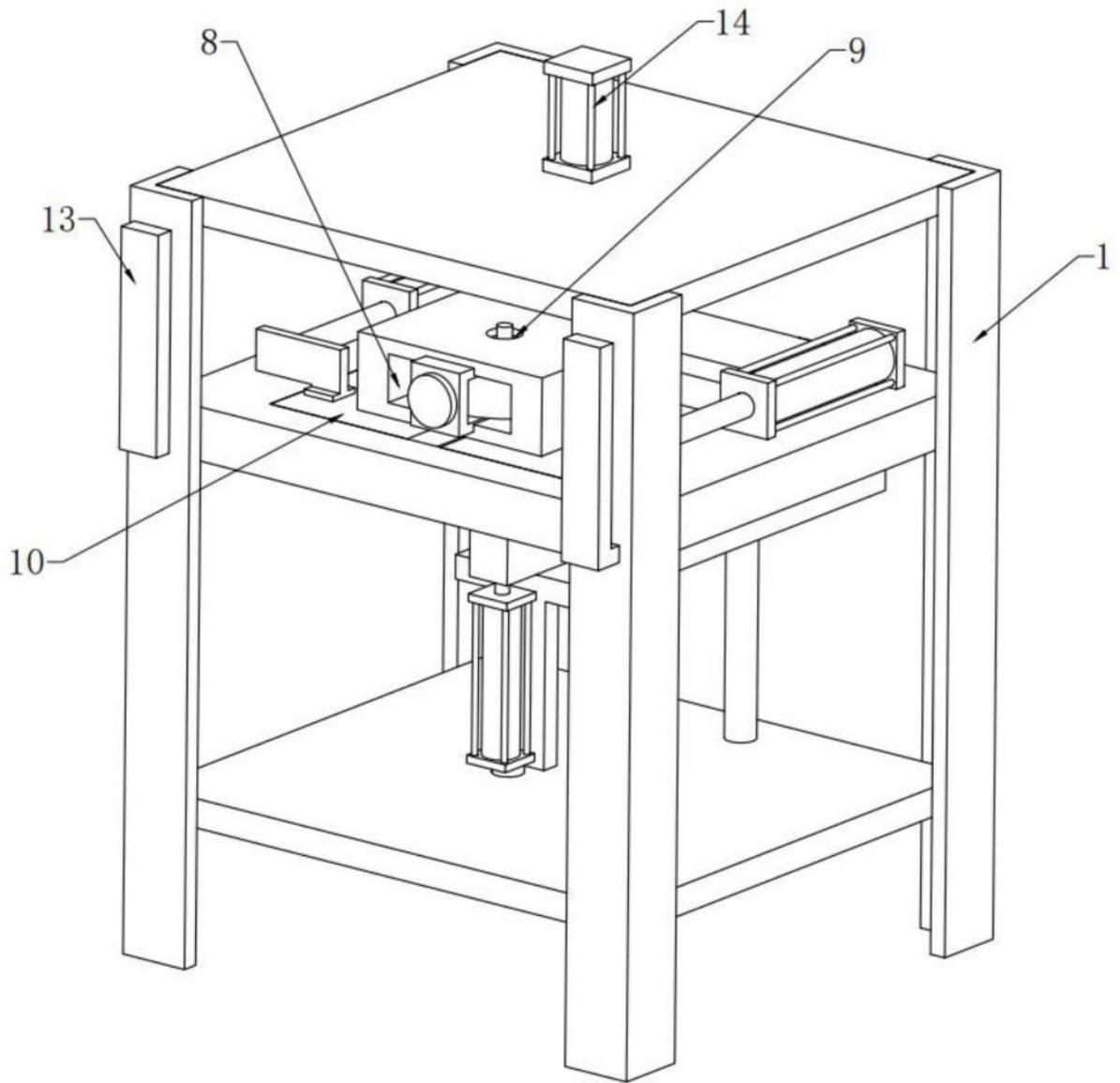


图1

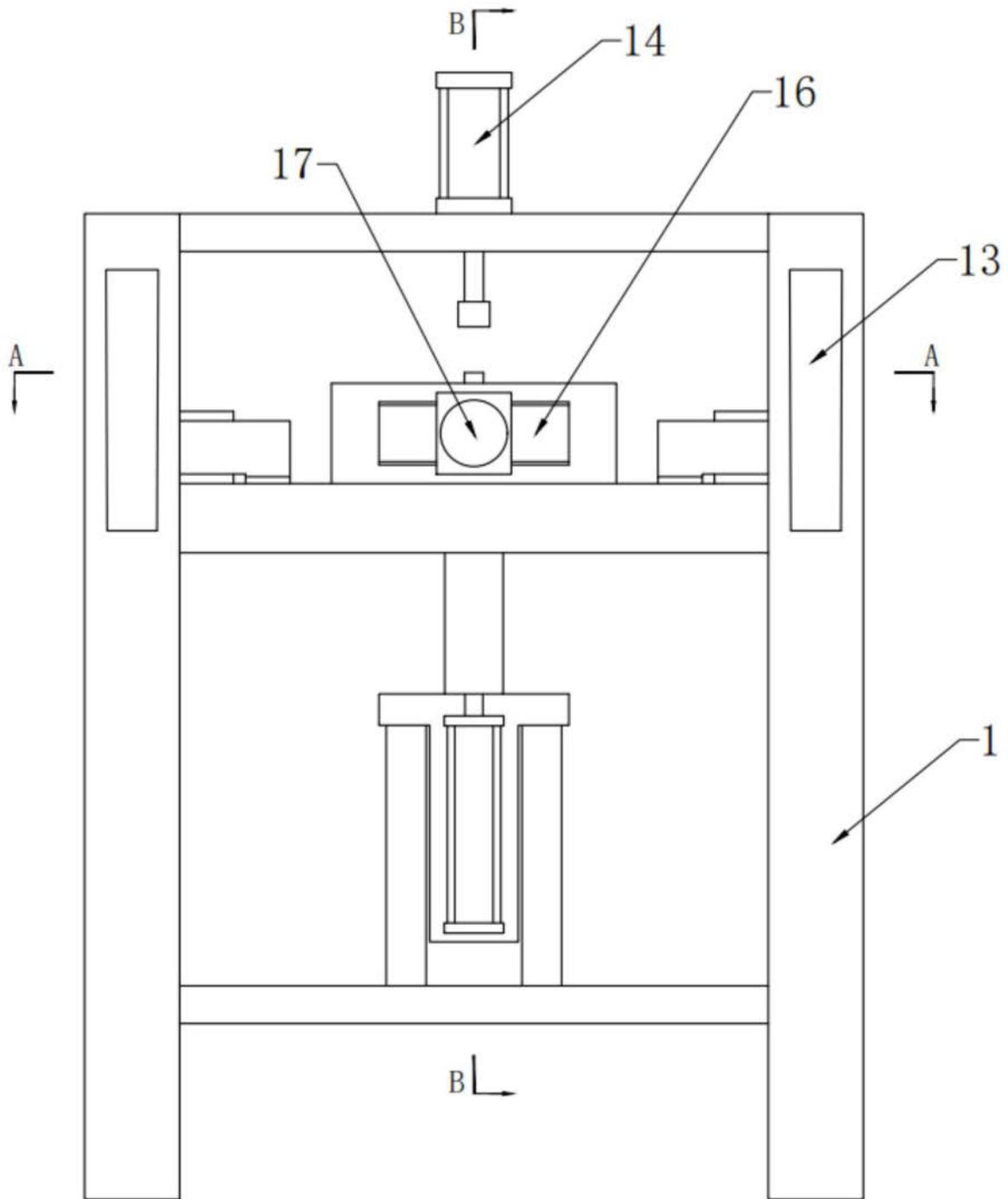


图2

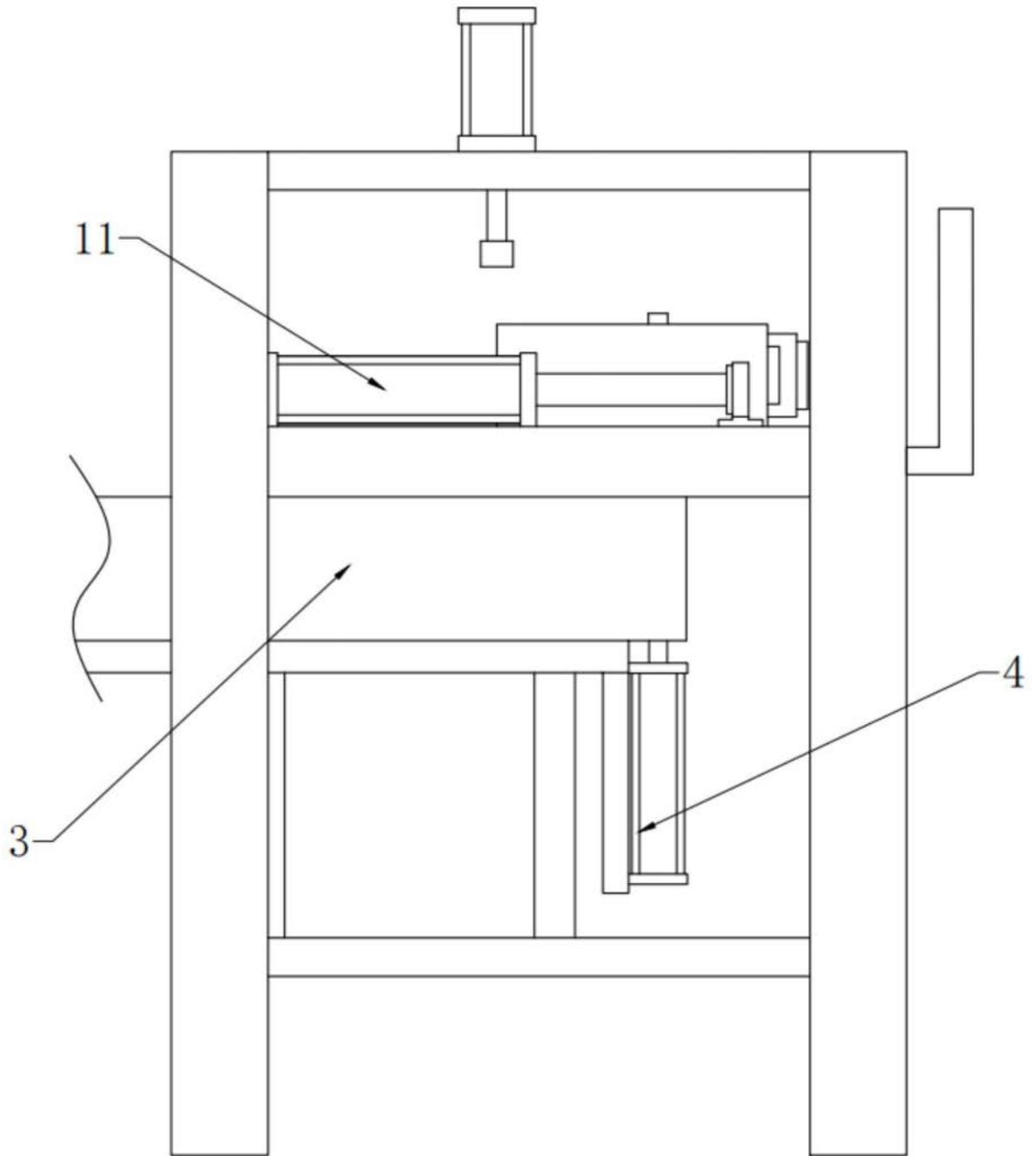


图3

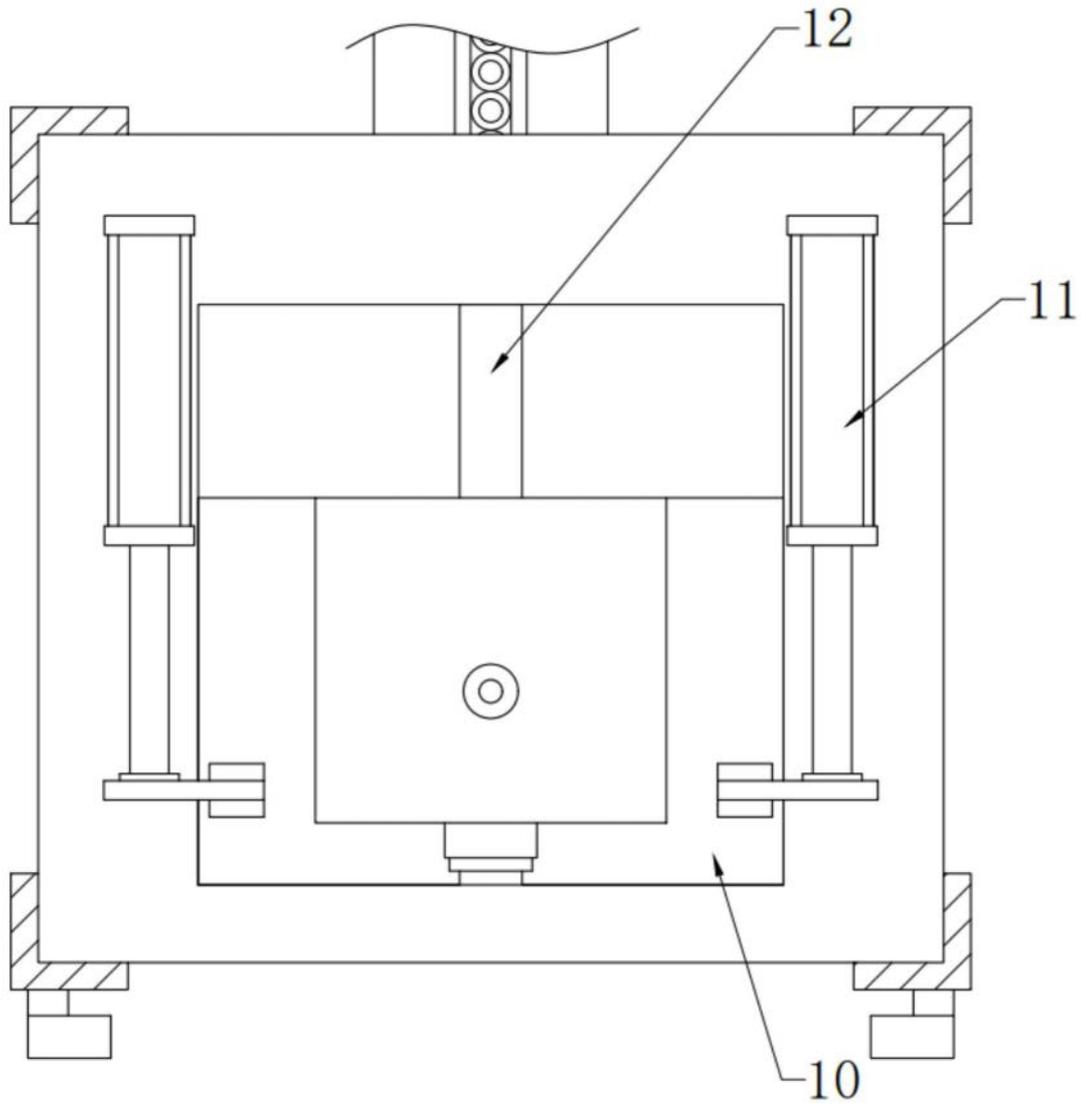


图4

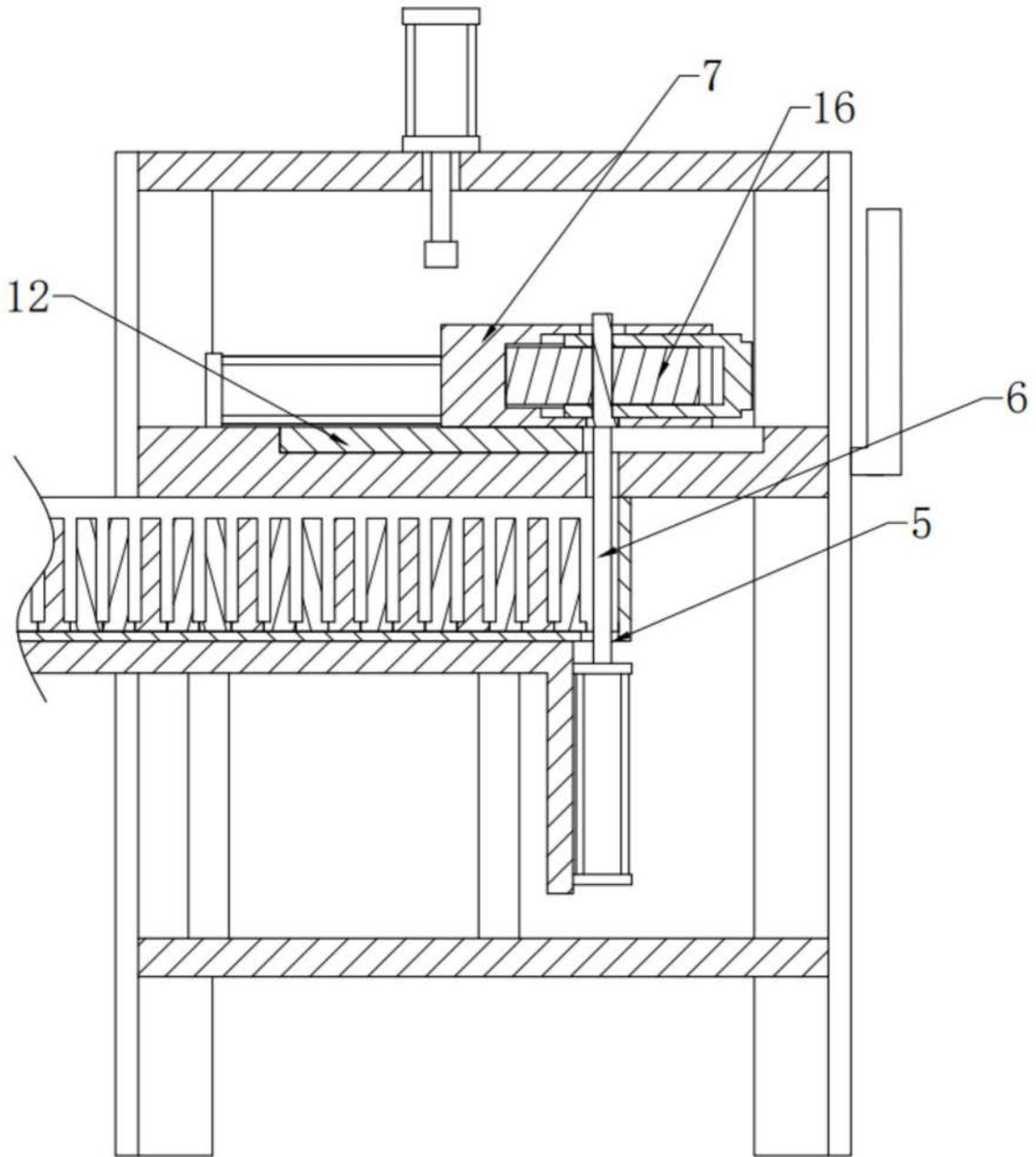


图5

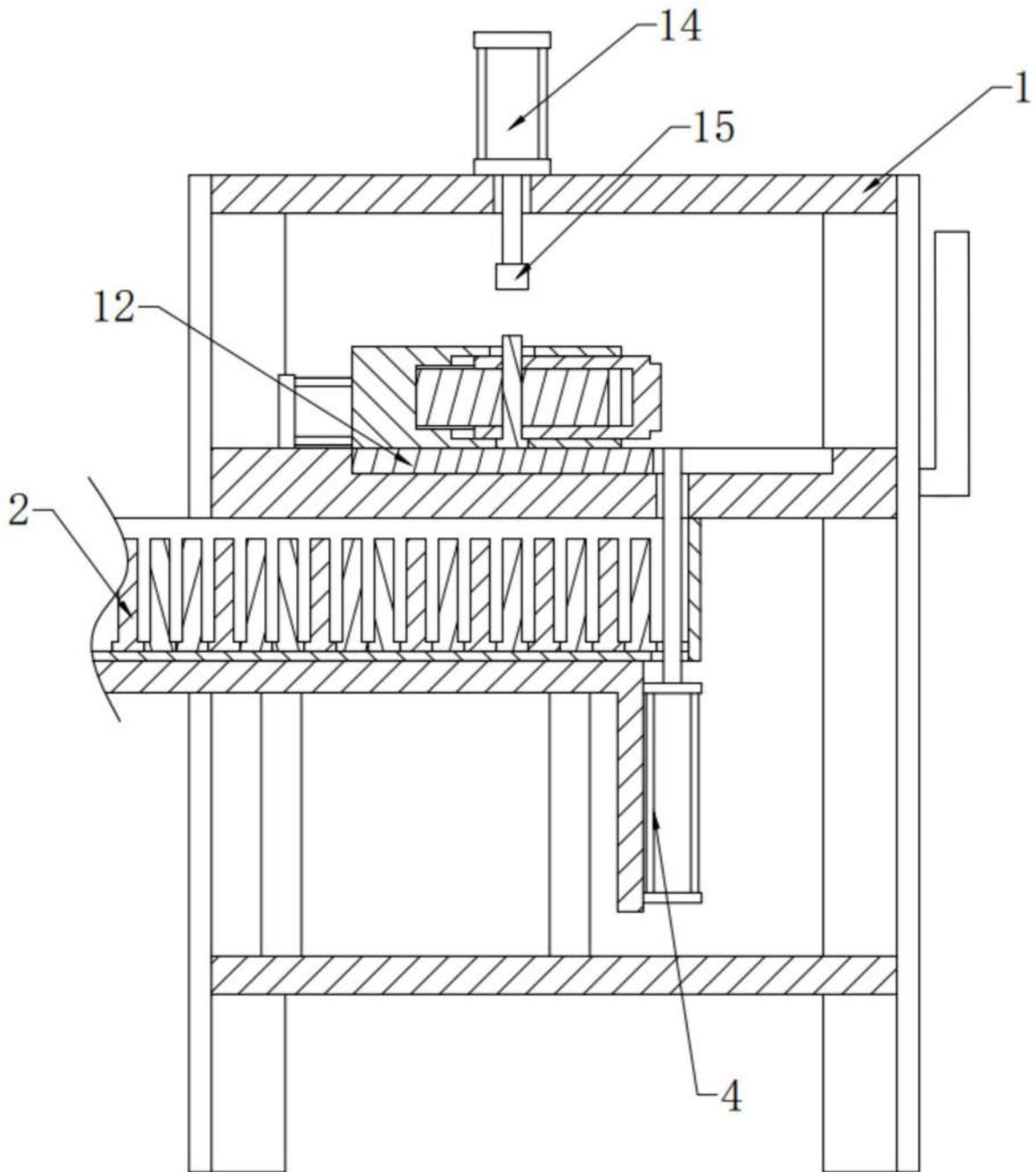


图6

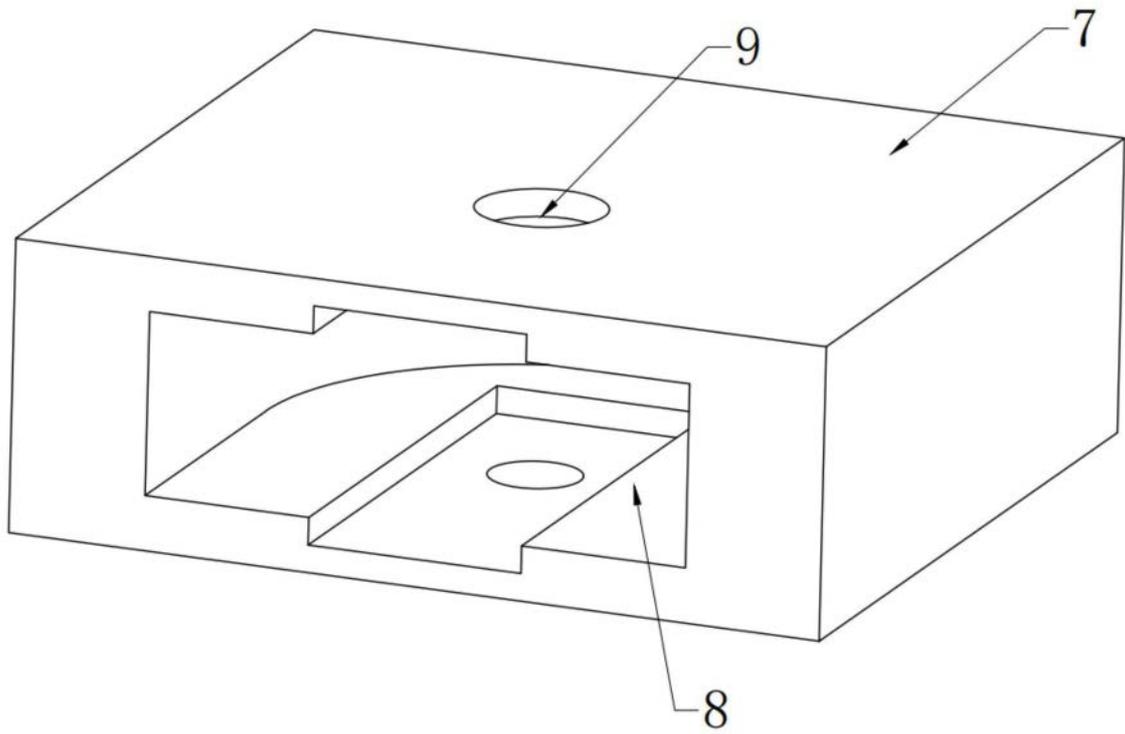


图7