(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222643152 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202420319197.4

(22)申请日 2024.02.21

(73)专利权人 青岛兆润汽配有限公司
地址 266422 山东省青岛市黄岛区宝山镇铁栾路178号

(72)发明人 孙建波 孙兆润 韩悦 韩琪

(74)专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188
专利代理师 侯腾腾

(51)Int.Cl.
B21J 15/12(2006.01)
B21J 15/32(2006.01)
B21J 15/38(2006.01)

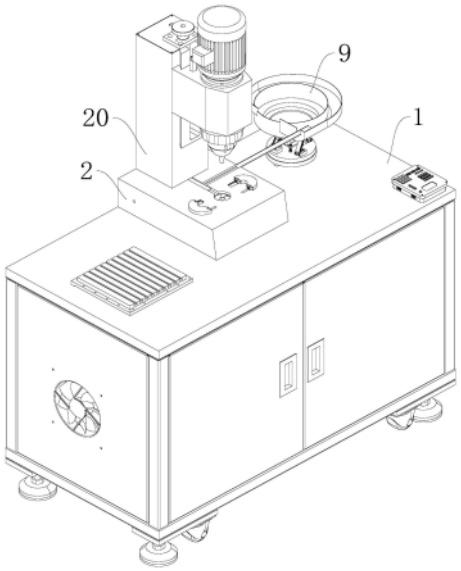
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动旋铆装置

(57)摘要

本实用新型涉及旋铆技术领域,具体涉及一种自动旋铆装置,包括工作台主体,所述工作台主体的顶部固定连接有连接座,所述连接座,所述连接座远离工作台主体的一端滑动连接有两组连接块,两组所述连接块相互靠近的一端均开设有两组连接槽,所述连接槽的内部转动连接有转动块,所述转动块远离连接槽的一端开设有两组容纳槽,所述容纳槽的内部转动连接有夹持件,所述连接块延伸至连接座的内部安装有驱动齿条,所述工作台主体的顶部且靠近连接座的一端固定连接有震动下料盘,与现有的旋铆装置相比较,本实用新型通过设计能够提高旋铆装置的整体实用性。



CN 222643152 U

1.一种自动旋铆装置,包括工作台主体(1),其特征在于:所述工作台主体(1)的顶部固定连接有连接座(2),所述连接座(2),所述连接座(2)远离工作台主体(1)的一端滑动连接有两组连接块(3),两组所述连接块(3)相互靠近的一端均开设有两组连接槽(4),所述连接槽(4)的内部转动连接有转动块(5),所述转动块(5)远离连接槽(4)的一端开设有两组容纳槽(6),所述容纳槽(6)的内部转动连接有夹持件(7),所述连接块(3)延伸至连接座(2)的内部安装有驱动齿条(8),所述工作台主体(1)的顶部且靠近连接座(2)的一端固定连接有震动下料盘(9)。

2.根据权利要求1所述的一种自动旋铆装置,其特征在于:所述夹持件(7)远离容纳槽(6)的一端固定连接有多组缓冲垫(10),所述缓冲垫(10)在夹持件(7)的表面呈等间距分布,且所述缓冲垫(10)为橡胶材质制作而成。

3.根据权利要求1所述的一种自动旋铆装置,其特征在于:两组所述驱动齿条(8)通过驱动齿轮(11)进行连接,所述驱动齿轮(11)的内部固定连接有连接杆(12),所述连接杆(12)远离驱动齿轮(11)的一端延伸至连接座(2)的内部固定连接有驱动电机。

4.根据权利要求1所述的一种自动旋铆装置,其特征在于:所述连接座(2)靠近驱动齿轮(11)的一端开设有移动槽(13),所述驱动齿条(8)通过连接件与连接块(3)进行连接,所述连接件的外部结构大小与移动槽(13)的内部结构大小呈相对应设计。

5.根据权利要求1所述的一种自动旋铆装置,其特征在于:所述连接块(3)靠近连接座(2)的一端固定连接有滑动件(14),所述连接座(2)靠近滑动件(14)的一端开设有滑动槽(15),所述滑动槽(15)的内部结构大小与滑动件(14)的外部结构大小呈相对应设计,所述连接块(3)通过滑动件(14)与滑动槽(15)进行滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种自动旋铆装置,其特征在于:所述连接座(2)的顶部且远离连接块(3)的一端开设有输送槽(16),所述输送槽(16)靠近连接块(3)的一端开设有导向槽(17),所述导向槽(17)的内部滑动连接有推送件(18),所述推送件(18)延伸至连接座(2)的内部固定连接有电动伸缩杆,所述震动下料盘(9)通过输送架(19)与输送槽(16)进行连接,所述连接座(2)远离连接块(3)的一端固定连接有铆接机(20)。

一种自动旋铆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋铆技术领域,具体涉及一种自动旋铆装置。

背景技术

[0002] 在进行铆钉生产时,需要使用旋铆机对铆钉进行挤压操作,旋铆机一般由机体、工作台、动力机构与控制部分组成,旋铆机的动作方式一般为垂直上下的轴向运动和水平旋转的径向运动两部分组成;

[0003] 目前的铆钉工艺流程为:取铆钉——摆铆钉——铆合,即通过人工将铆钉预装在加工件上,再拿到铆接机上加工,待加工好之后进行检查,良品放到成品箱内,采用这种人工摆铆钉、人工铆合的方式存在诸多弊端,人工将加工件拿到铆接机上铆接时,若加工较小的薄板加工件时,人工手拿加工件离铆接机的压头较近,误操作容易压到手部危险性高,同时人工劳动强度大,人工可能忘记摆铆钉导致铆坏加工件的现象,使得生产质量不稳定,因此对于现有旋铆装置的改进,设计一种新型自动旋铆装置以改变上述技术缺陷,提高整体旋铆装置的实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动旋铆装置,该装置能够在工件进行旋铆时起到对工件夹持的作用,无需人工手持,同时增加了自动上铆钉的功能,提高了旋铆装置的整体实用性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种自动旋铆装置,包括工作台主体,所述工作台主体的顶部固定连接有连接座,所述连接座,所述连接座远离工作台主体的一端滑动连接有两组连接块,两组所述连接块相互靠近的一端均开设有两组连接槽,所述连接槽的内部转动连接有转动块,所述转动块远离连接槽的一端开设有两组容纳槽,所述容纳槽的内部转动连接有夹持件,所述连接块延伸至连接座的内部安装有驱动齿条,所述工作台主体的顶部且靠近连接座的一端固定连接有震动下料盘。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述夹持件远离容纳槽的一端固定连接有多组缓冲垫,所述缓冲垫在夹持件的表面呈等间距分布,且所述缓冲垫为橡胶材质制作而成。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,两组所述驱动齿条通过驱动齿轮进行连接,所述驱动齿轮的内部固定连接有连接杆,所述连接杆远离驱动齿轮的一端延伸至连接座的内部固定连接有驱动电机。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述连接座靠近驱动齿轮的一端开设有移动槽,所述驱动齿条通过连接件与连接块进行连接,所述连接件的外部结构大小与移动槽的内部结构大小呈相对应设计。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述连接块靠近连接座的一端固定连接有滑动件,所述连接座靠近滑动件的一端开设有滑动槽,所述滑动槽的内部结构大小与滑动件的外部

结构大小呈相对应设计,所述连接块通过滑动件与滑动槽进行滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述连接座的顶部且远离连接块的一端开设有输送槽,所述输送槽靠近连接块的一端开设有导向槽,所述导向槽的内部滑动连接有推送件,所述推送件延伸至连接座的内部固定连接有电动伸缩杆,所述震动下料盘通过输送架与输送槽进行连接,所述连接座远离连接块的一端固定连接有铆接机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过连接座的设计,将铆钉放置在震动下料盘的内部,通过输送槽导入导向槽的内部,启动电动伸缩杆带动推送件进行位移,将铆钉导向至指定位置,随后将工件放置在指定位置,启动驱动电机带动驱动齿轮进行转动,使得两组驱动齿条能够进行位移,带动连接块进行位移,当连接块与工件接触时,使得转动块和夹持件能够转动,贴合工件的外侧,对工件进行夹持,通过铆接机能够对其进行旋铆处理,从而使得无需人工手持工件进行操作,防止对工人造成损伤,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型连接座结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型连接块结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型A放大结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台主体;2、连接座;3、连接块;4、连接槽;5、转动块;6、容纳槽;7、夹持件;8、驱动齿条;9、震动下料盘;10、缓冲垫;11、驱动齿轮;12、连接杆;13、移动槽;14、滑动件;15、滑动槽;16、输送槽;17、导向槽;18、推送件;19、输送架;20、铆接机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 本实施例提供了提供一种自动旋铆装置,该装置能够在工件进行旋铆时起到对工件夹持的作用,无需人工手持,同时增加了自动上铆钉的功能,提高了旋铆装置的整体实用性。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种自动旋铆装置,包括工作台主体1,工作台主体1的顶部固定连接有连接座2,连接座2,连接座2远离工作台主体1的一端滑动连接有两组连接块3,两组连接块3相互靠近的一端均开设有两组连接槽4,连接槽4的内部转动连接有转动块5,转动块5远离连接槽4的一端开设有两组容纳槽6,容纳槽6的内部转动连接有夹持件7,连接块3延伸至连接座2的内部安装有驱动齿条8,工作台主体1的顶部且靠近连接座2的一端固定连接有震动下料盘9。

[0024] 进一步的,夹持件7远离容纳槽6的一端固定连接有多组缓冲垫10,缓冲垫10在夹持件7的表面呈等间距分布,且缓冲垫10为橡胶材质制作而成,在夹持件7与工件接触时,通

过缓冲垫10能够增加工件与夹持件7之间的缓冲距离,防止夹持件7的夹持对工件的外侧造成损伤,产生瑕疵。

[0025] 其中,两组驱动齿条8通过驱动齿轮11进行连接,驱动齿轮11的内部固定连接有连接杆12,连接杆12远离驱动齿轮11的一端延伸至连接座2的内部固定连接有驱动电机,启动驱动电机带动驱动齿轮11进行转动,使得两组驱动齿条8能够进行位移,驱动齿条8与连接座2的连接方式为滑动连接,在驱动齿条8进行位移时,能够增加其位移的稳定性。

[0026] 其次,连接座2靠近驱动齿轮11的一端开设有移动槽13,驱动齿条8通过连接件与连接块3进行连接,连接件的外部结构大小与移动槽13的内部结构大小呈相对应设计,将连接件贯穿移动槽13,使得驱动齿条8能够与连接块3进行连接,在驱动齿条8进行位移时,通过连接件能够带动连接块3进行位移,当连接块3与工件接触时,使得转动块5和夹持件7能够转动,贴合工件的外侧,对工件进行夹持,从而使得无需人工手持工件进行操作,防止对工人造成损伤,提高了工作效率。

[0027] 再者,连接块3靠近连接座2的一端固定连接有滑动件14,连接座2靠近滑动件14的一端开设有滑动槽15,滑动槽15的内部结构大小与滑动件14的外部结构大小呈相对应设计,连接块3通过滑动件14与滑动槽15进行滑动连接,将滑动件14与滑动槽15进行连接,使得连接块3能够与滑动槽15进行滑动连接,在连接块3进行位移时,通过滑动槽15能够对滑动件14进行限位,防止连接块3出现偏移,导致影响连接块3对工件的夹持。

[0028] 更进一步的,连接座2的顶部且远离连接块3的一端开设有输送槽16,输送槽16靠近连接块3的一端开设有导向槽17,导向槽17的内部滑动连接有推送件18,推送件18延伸至连接座2的内部固定连接有电动伸缩杆,震动下料盘9通过输送架19与输送槽16进行连接,连接座2远离连接块3的一端固定连接有铆接机20,将铆钉放置在震动下料盘9的内部,启动震动下料盘9,通过输送架19将其导入输送槽16的内部,通过输送槽16能够将其导入导向槽17的内部,启动电动伸缩杆带动推送件18进行位移,能够将铆钉导向至指定位置,无需人工摆放铆钉,能够提高工作效率,当工件与铆钉接触时,通过铆接机20能够对其进行旋铆操作。

[0029] 在本实施例中,实施场景具体为:在实际使用时,将铆钉放置在震动下料盘9的内部,启动震动下料盘9,通过输送架19将其导入输送槽16的内部,通过输送槽16能够将其导入导向槽17的内部,启动电动伸缩杆带动推送件18进行位移,能够将铆钉导向至指定位置,将工件放置在指定位置,与铆钉接触,启动驱动电机带动驱动齿轮11进行转动,使得两组驱动齿条8能够进行位移,在驱动齿条8进行位移时,通过连接件能够带动连接块3进行位移,当连接块3与工件接触时,使得转动块5和夹持件7能够转动,贴合工件的外侧,对工件进行夹持,通过铆接机20能够对其进行旋铆操作,与现有的旋铆装置相比较,本实用新型通过设计能够提高旋铆装置的整体实用性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

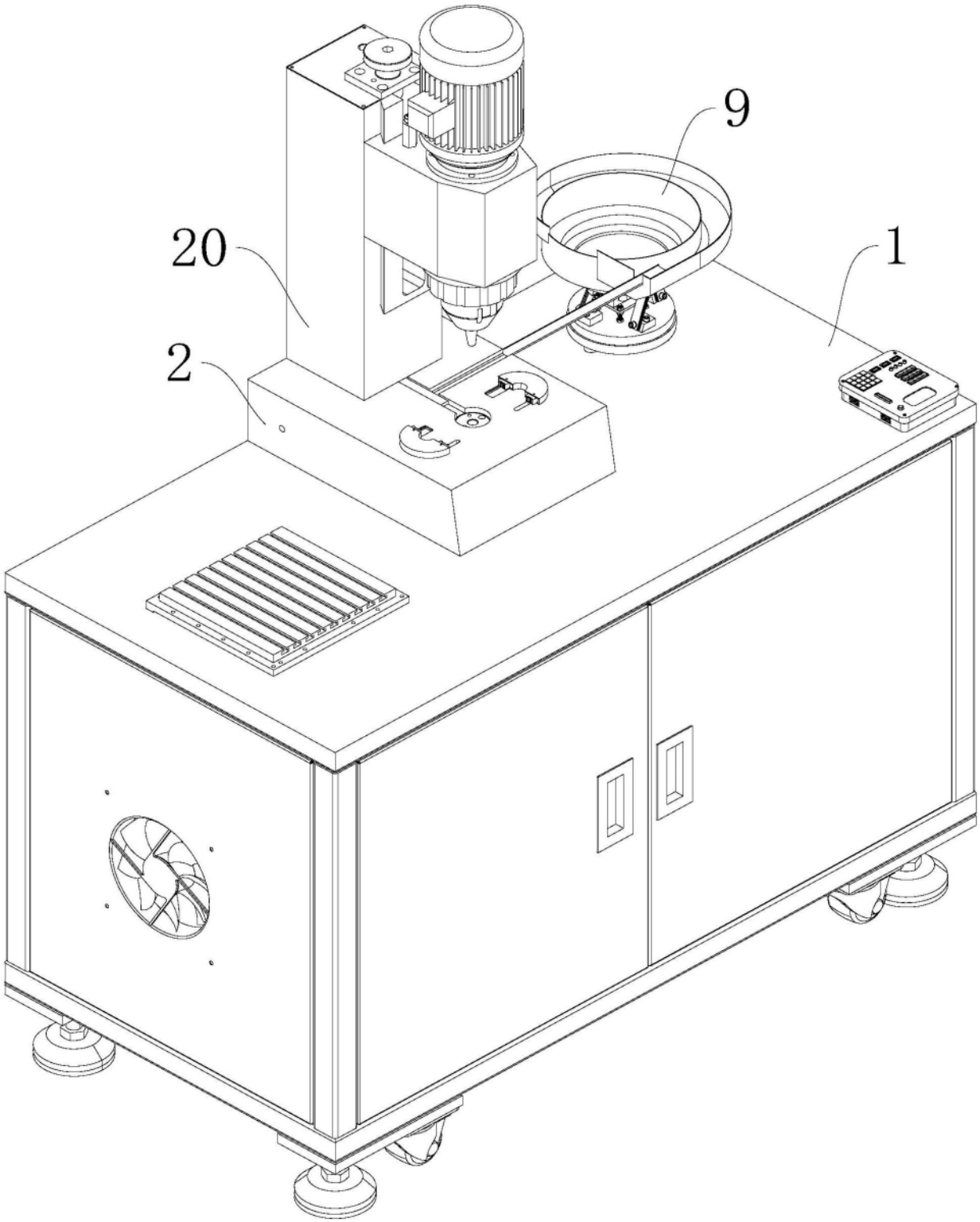


图1

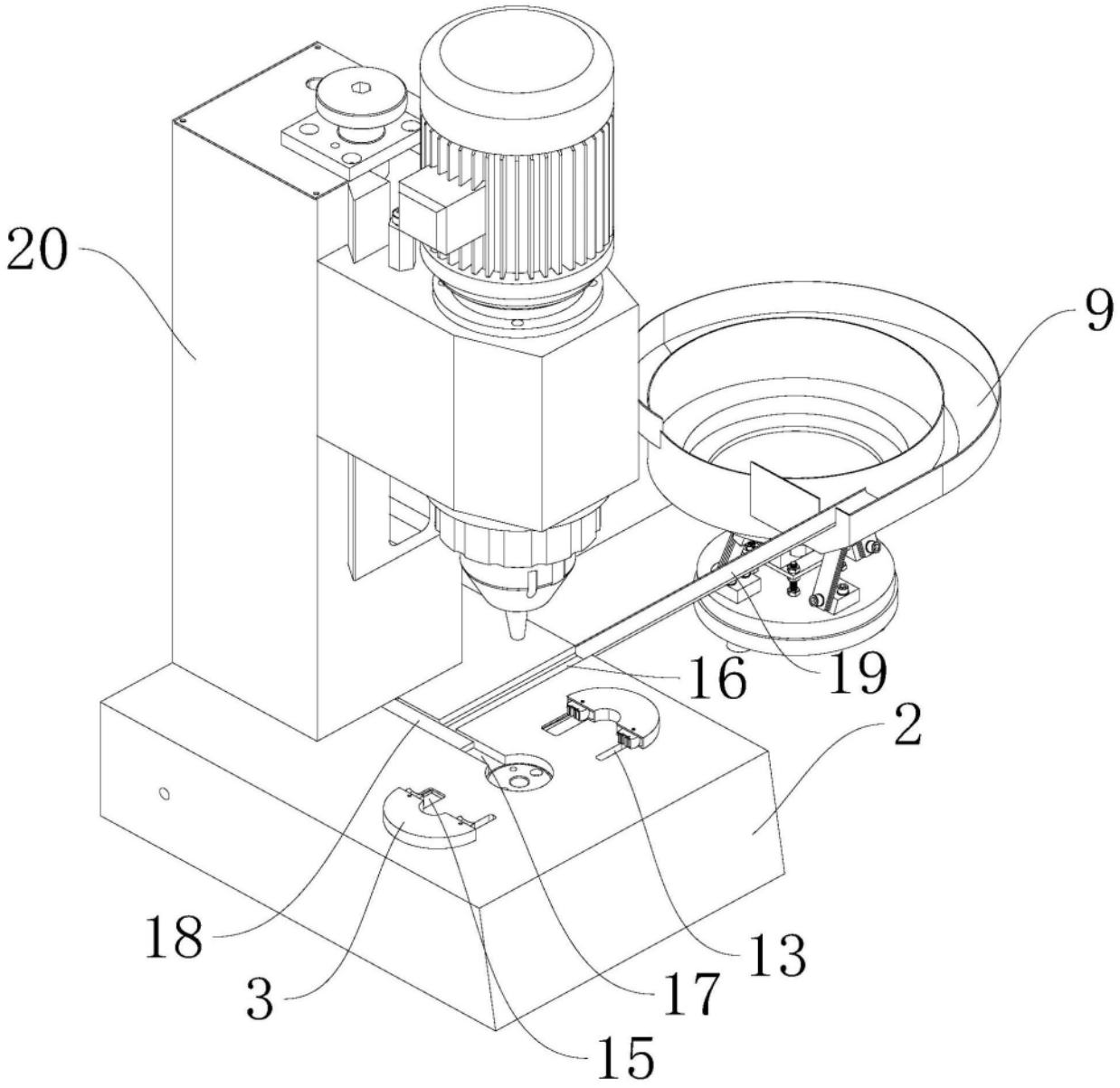


图2

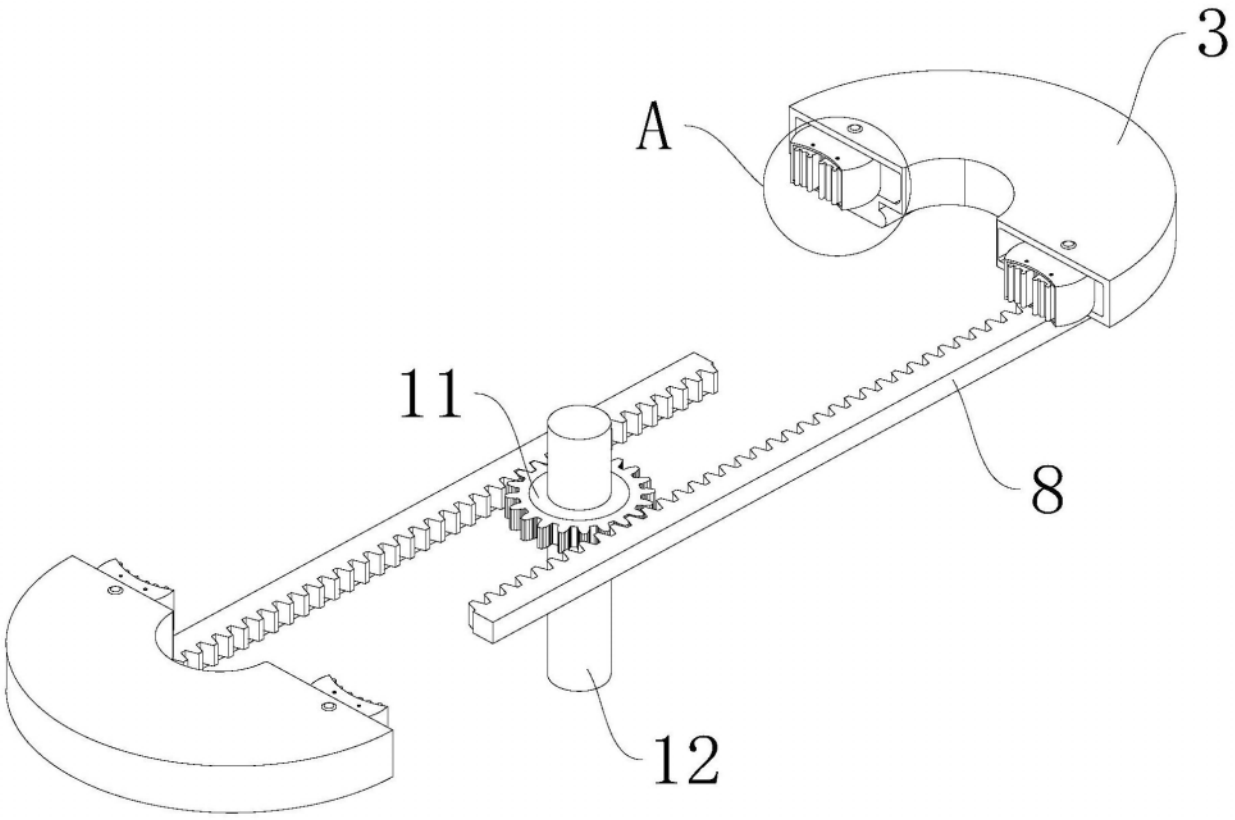


图3

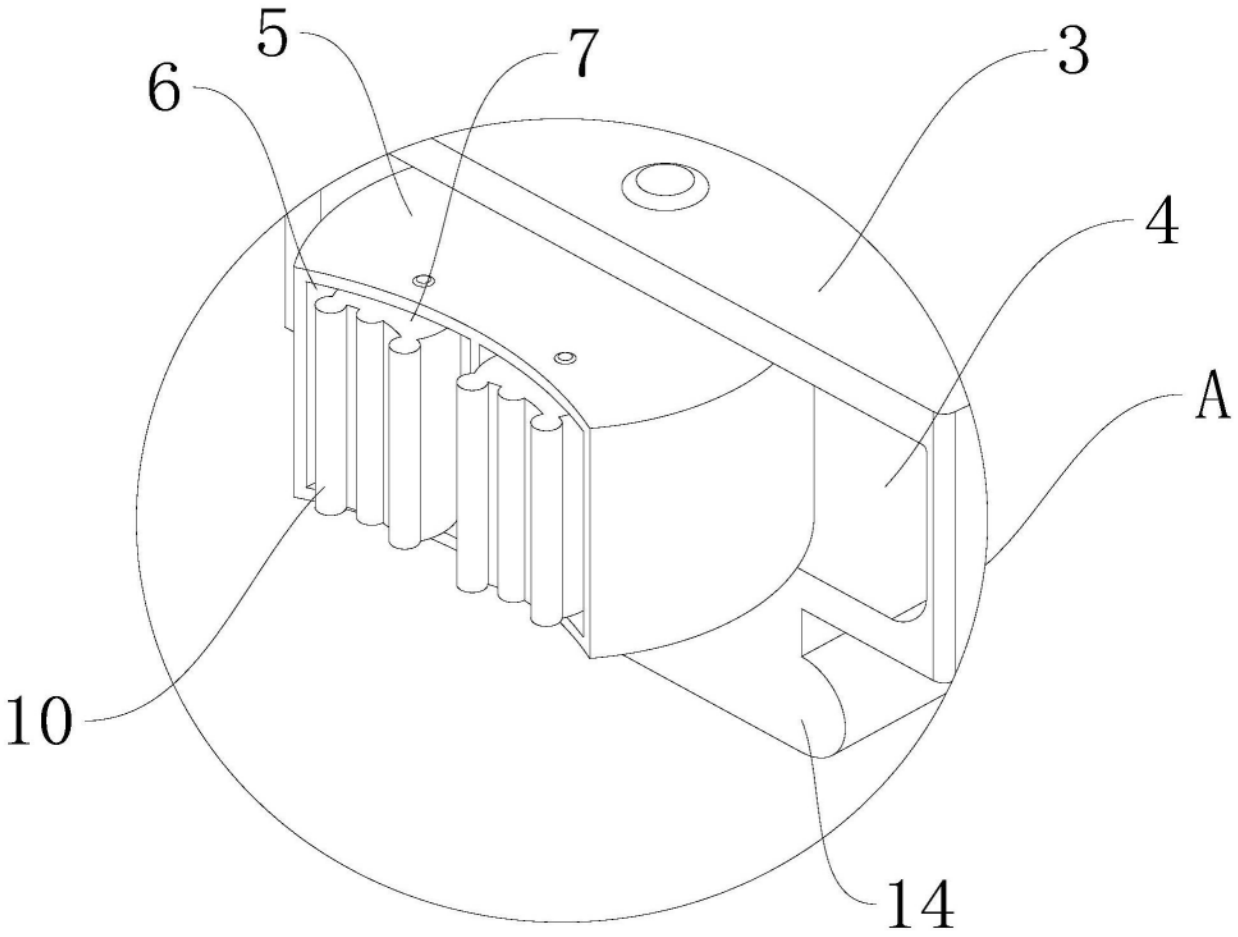


图4