



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222449581 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420619900.3

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 湖北金华建科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新技术开发
区深圳工业园武汉路1号(住所申报)

(72) 发明人 代付军 谢巧

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务
所(普通合伙) 16263

专利代理师 李宁

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

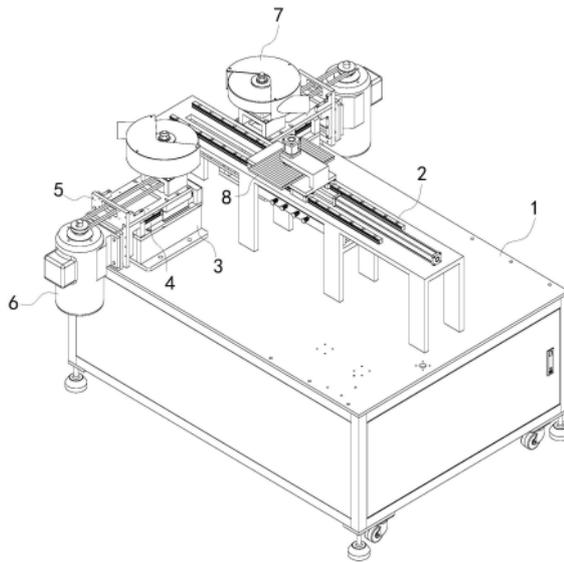
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐磨衬板侧边去毛刺设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,包括机台,机台上设置有送料机构,送料机构的末端一侧设置有砂轮机构,送料机构中的C形夹板座、夹板气缸、压盘和托盘等部件,确保了耐磨衬板在送料过程中的稳定性和固定性,避免了人工操作在打磨过程中因衬板移动或晃动而导致的打磨不均匀;砂轮机构的伸缩丝杠带动砂轮靠近耐磨衬板,并根据耐磨衬板的外形尺寸和所需打磨的侧边推进不同的距离,实现了高效且精确的打磨操作,有效的提高了工作效率,同时减少了打磨过程中的误差。



1. 一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,包括机台,所述机台上设置有送料机构,所述送料机构的末端一侧设置有砂轮机构,其特征在于:所述送料机构包括送料支板,所述送料支板上设置有通槽,所述通槽两侧的所述送料支板上设置有送料滑轨,所述通槽的一端设置有送料气缸,所述送料滑轨上滑动的设置有C形夹板座,所述送料气缸的活塞杆与所述C形夹板座连接,所述C形夹板座的上部设置有夹板气缸,下部设置有托盘,所述夹板气缸的活塞杆下端贯穿所述C形夹板座并设置有自由转动的压盘,所述托盘的中轴贯穿所述C形夹板座和所述通槽,所述送料支板的下方设置有转向机构和保持机构,所述转向机构驱动所述托盘单向旋转 90° ,所述保持机构将所述托盘在轴向上保持稳定。

2. 根据权利要求1所述的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,其特征在于:所述转向机构包括转向支板和导向杆,所述转向支板上设置有齿板,所述齿板上设置有伸缩杆,所述伸缩杆贯穿所述转向支板并设置有齿板弹簧,所述齿板的下表面设置有梯形块,所述转向支板上设置有与所述梯形块相契合的楔块,所述托盘的中轴上设置有与所述齿板相配合的齿轮,所述导向杆上设置有导向块,所述导向块与所述托盘的中轴下端转动连接,所述导向块的一侧开设有导向槽,所述导向槽内设置有滑杆,所述滑杆与所述导向块之间设置有滑杆弹簧。

3. 根据权利要求2所述的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,其特征在于:所述保持机构包括设置于通槽两侧的导向板,所述齿轮与所述送料支板之间的所述托盘的中轴上固定设置有锁止块,所述锁止块为正方体其边长与两个所述导向板的间距相匹配。

4. 根据权利要求2或3所述的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,其特征在于:所述砂轮机构包括底座,所述底座上设置有伸缩滑轨和伸缩丝杠,所述伸缩滑轨上滑动的设置有打磨支板,所述打磨支板与所述伸缩丝杠的螺母连接,所述打磨支板上设置有电机和砂轮,所述电机的输出轴与所述砂轮的中轴连接。

5. 根据权利要求4所述的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,其特征在于:所述砂轮机构有两个,两个所述砂轮机构对称的设置于送料机构的两侧。

一种耐磨衬板侧边去毛刺设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐磨衬板加工设备技术领域,尤其涉及一种耐磨衬板侧边去毛刺设备。

背景技术

[0002] 堆焊耐磨衬板是由堆焊耐磨钢板依据安装需要分割而成,使用时铺设于设备的表面。由于切割时的高温耐磨衬板的侧边容易产生毛刺,不仅影响美观而且在安装时容易割伤操作人员。

[0003] 传统的侧边打磨去毛刺方法多依赖于手工操作,这种方式不仅效率低下,而且精度难以保证,无法满足现代工业生产对高效、精准的需求。因此,开发一种自动化、高精度的耐磨衬板侧边打磨去毛刺设备,成为行业内的迫切需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提出一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,解决背景技术中所提出的技术问题。

[0005] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种耐磨衬板侧边去毛刺设备,包括机台,所述机台上设置有送料机构,所述送料机构的末端一侧设置有砂轮机构,所述送料机构包括送料支板,所述送料支板上设置有通槽,所述通槽两侧的送料支板上设置有送料滑轨,所述通槽的一端设置有送料气缸,所述送料滑轨上滑动的设置有C形夹板座,所述送料气缸的活塞杆与C形夹板座连接,所述C形夹板座的上部设置有夹板气缸,下部设置有托盘,所述夹板气缸的活塞杆下端贯穿C形夹板座并设置有自由转动的压盘,所述托盘的中轴贯穿C形夹板座和通槽,所述送料支板的下方设置有转向机构和保持机构,所述转向机构驱动托盘单向旋转 90° ,所述保持机构将所述托盘在轴向上保持稳定。

[0006] 更进一步的,所述转向机构包括转向支板和导向杆,所述转向支板上设置有齿板,所述齿板上设置有伸缩杆,所述伸缩杆贯穿转向支板并设置有齿板弹簧,所述齿板的下表面设置有梯形块,所述转向支板上设置有与梯形块相契合的楔块,所述托盘的中轴上设置有与齿板相配合的齿轮,所述导向杆上设置有导向块,所述导向块与所述托盘的中轴下端转动连接,所述导向块的一侧开设有导向槽,所述导向槽内设置有滑杆,所述滑杆与所述导向块之间设置有滑杆弹簧。

[0007] 更进一步的,所述保持机构包括设置于通槽两侧的导向板,所述齿轮与送料支板之间的托盘的中轴上固定设置有锁止块,所述锁止块为正方体其边长与所述导向板的间距相匹配。

[0008] 更进一步的,所述砂轮机构包括底座,所述底座上设置有伸缩滑轨和伸缩丝杠,所述伸缩滑轨上滑动的设置有打磨支板,所述打磨支板与伸缩丝杠的螺母连接,所述打磨支板上设置有电机和砂轮,所述电机的输出轴与砂轮的中轴连接。

[0009] 更进一步的,所述砂轮机构有两个,两个所述砂轮机构对称的设置于送料机构的

两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:

[0011] 1、本实用新型通过送料机构中的C形夹板座、夹板气缸、压盘和托盘等部件,确保了耐磨衬板在送料过程中的稳定性和固定性,避免了人工操作在打磨过程中因衬板移动或晃动而导致的打磨不均匀;砂轮机构的伸缩丝杠带动砂轮靠近耐磨衬板,并根据耐磨衬板的外形尺寸和所需打磨的侧边推进不同的距离,实现了高效且精确的打磨操作,有效的提高了工作效率,同时减少了打磨过程中的误差。

[0012] 2、本实用新型通过设置送料机构实现了耐磨衬板的送料和固定过程自动化,减少了人工操作的繁琐性,同时通过滑杆、梯形块、齿板和齿轮等部件的配合,实现了耐磨衬板在打磨过程中的自动旋转,使得不同侧边能够被有效地打磨,提高了设备的灵活性和适用范围。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型提供的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备的示意图;

[0014] 图2是本实用新型提供的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备的送料机构轴测示意图;

[0015] 图3是本实用新型提供的一种耐磨衬板侧边去毛刺设备的送料机构仰视示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 参照图1,本实用新型提供了一种耐磨衬板侧边去毛刺设备包括机台1,机台1上设置送料机构2,送料机构2末端两侧的机台1上安装有底座3,底座3上安装有伸缩滑轨4和伸缩丝杠(图未示),伸缩滑轨4上滑动的安装有打磨支板5,打磨支板5与伸缩丝杠的螺母连接,打磨支板5上设置有电机6和砂轮7,电机6的输出轴与砂轮7的中轴连接,伸缩丝杠带动砂轮7向送料机构2上安装的耐磨衬板8靠近,伸缩丝杠根据耐磨衬板8的外形尺寸和所打磨的侧边推进砂轮7前进不同的距离。

[0018] 参照图2,送料机构2包括送料支板201,送料支板201的上开设有通槽202,通槽202两侧的送料支板201上安装有送料滑轨203,通槽202一端的送料支板201上安装有送料气缸208,送料滑轨203上滑动的安装有C形夹板座204,送料气缸208的活塞杆与C形夹板座204连接,C形夹板座204的上部设置有夹板气缸205,下部安装有托盘207,夹板气缸205的活塞杆下端贯穿所述C形夹板座204并安装有自由转动的压盘206,夹板气缸205的活塞杆伸出后将耐磨衬板8压紧固定在压盘206和托盘207之间。

[0019] 参照图3,送料支板201的下方安装有转向支板210、导向板211、齿板212和导向杆215,齿板212上安装有伸缩杆213,伸缩杆213的一端贯穿转向支板210并安装有齿板弹簧214,齿板弹簧214的一端与伸缩杆213连接,另一端与转向支板210连接,齿板弹簧214始终处于压缩状态使齿板212与转向支板210保持接触,齿板212的下表面安装有梯形块,梯形块的上底面与转向支板210相邻,转向支板210上安装有与梯形块相契合的楔块,实际应用中,

楔块可以安装在转向支板210的任何一端,托盘207的中轴贯穿C形夹板座204的下部和通槽202,并安装有与齿板212相配合的齿轮209,导向杆215上安装有导向块216,导向块216与托盘207的中轴下端转动连接,导向块216的一侧开设有导向槽217,导向槽217内安装有滑杆218,滑杆218与导向块216之间设置有滑杆弹簧219。

[0020] 导向板211安装在通槽202的两侧,齿轮209与送料支板201之间的托盘207的中轴上固定安装有正方体的锁止块(图未示),锁止块的边长与两个导向板的间距相匹配。

[0021] 为了方便理解本实用新型,以下结合图1—图3对本方案的工作原理进行详细说明:

[0022] 打磨前,送料气缸208的活塞杆处于收缩状态,夹板气缸205的活塞杆伸出后将放置在压盘206和托盘207之间的耐磨衬板8压紧固定,伸缩丝杠推进打磨支板5前进使两个砂轮7的间距与耐磨衬板8待打磨的侧边间距相配合。

[0023] 打磨时,送料气缸208的活塞杆伸出,耐磨衬板8在两个砂轮7之间通过,完成一组相对侧边的打磨,打磨时正方体的锁止块与导向板211相配合,确保托盘207上的耐磨衬板8不发生转动;滑杆218在转向支板210上滑动时滑杆弹簧219处于压缩状态,送料气缸208的活塞杆回缩过程中滑杆218运动至梯形块的末端,滑杆弹簧219复位将滑杆218推至梯形块的腰上,送料气缸208的活塞杆伸出时滑杆218沿梯形块的腰向其上底滑动,使齿板212与转向支板210分离并向齿轮209靠近,使齿板212与齿轮209啮合后随着送料气缸208的活塞杆的持续伸出托盘207产生旋转,设置齿板212与齿轮209啮合部分的长度时托盘207的旋转角度为 90° ,滑杆218运动至楔块上时与梯形块脱离,齿板212在齿板弹簧214的作用下复位。

[0024] 实际应用中,楔块可以安装在转向支板210的任何一端,安装在与导向板211相邻的一端则在耐磨衬板8的送料气缸208的活塞杆伸出时旋转,安装在另一侧则在送料气缸208的活塞杆收缩时旋转;此外,根据耐磨衬板8的外形结构不同,设置不同外形的锁止块和不同长度的齿板212,即可实现耐磨衬板8单向旋转不同的角度以调整打磨的侧边。

[0025] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所作出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

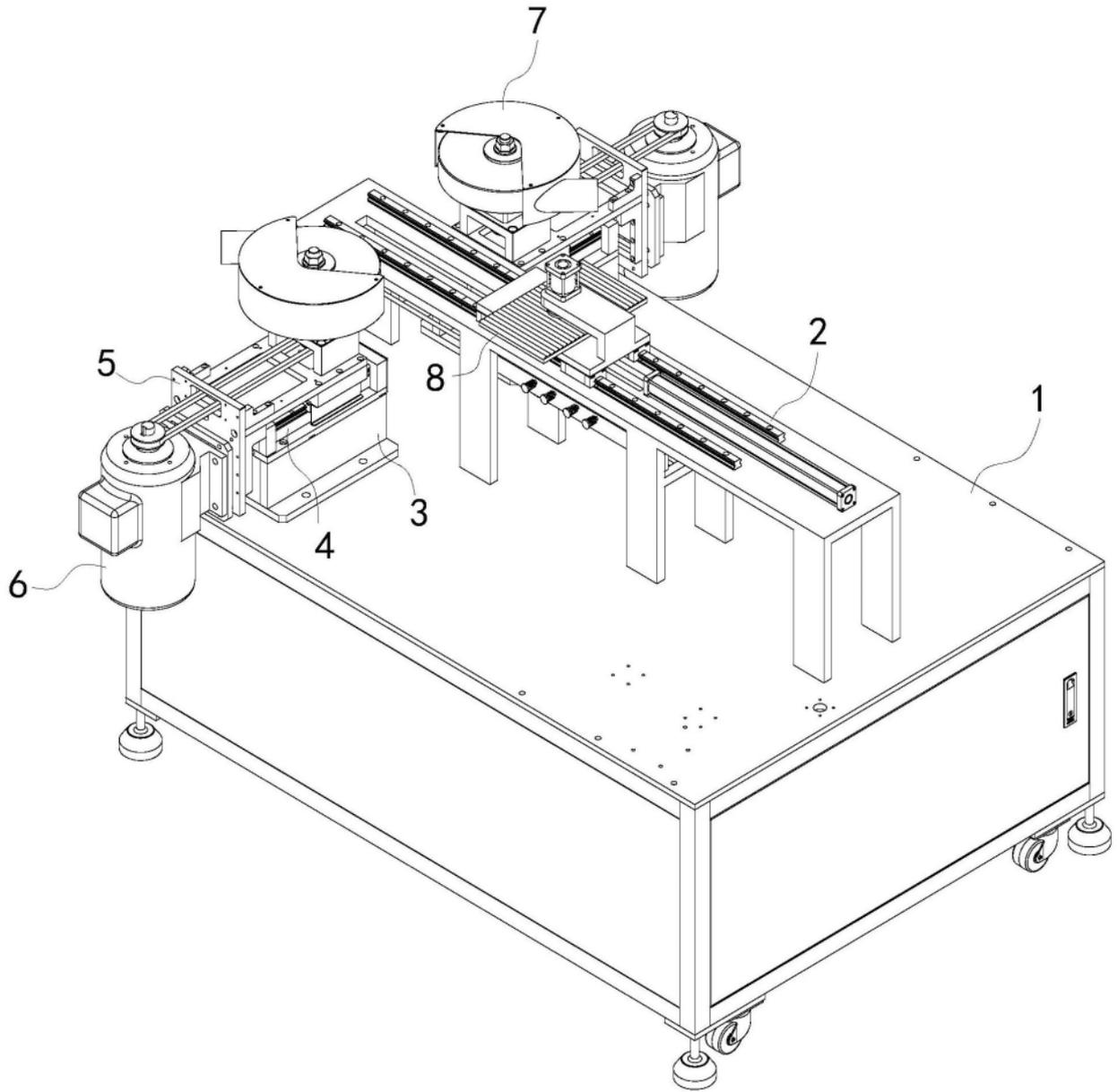


图1

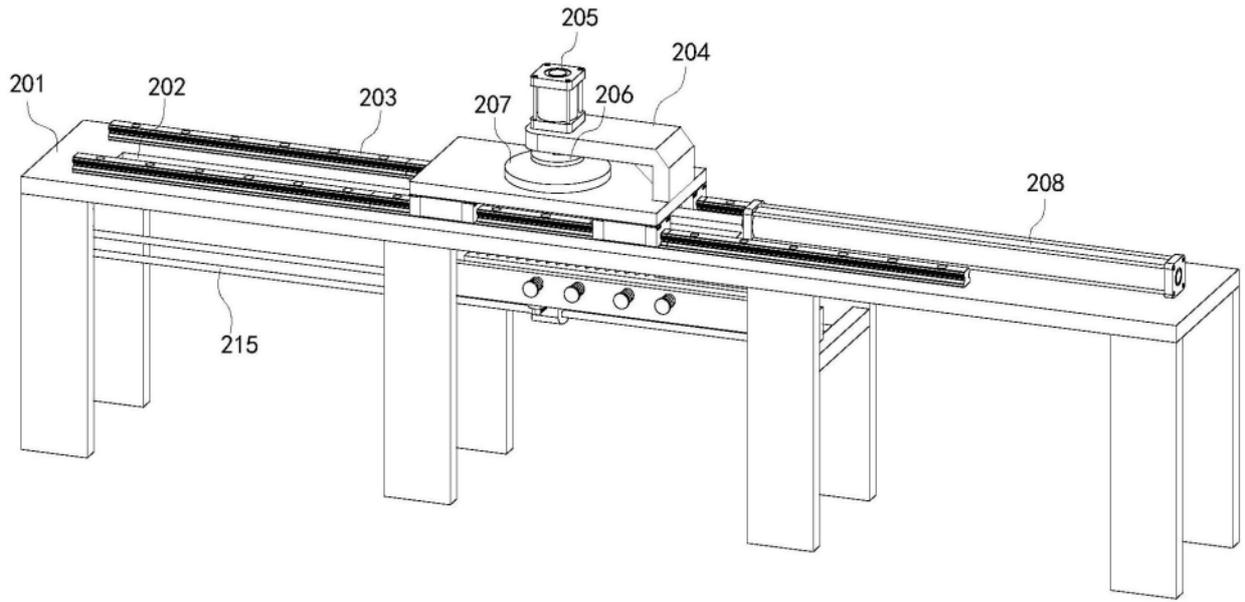


图2

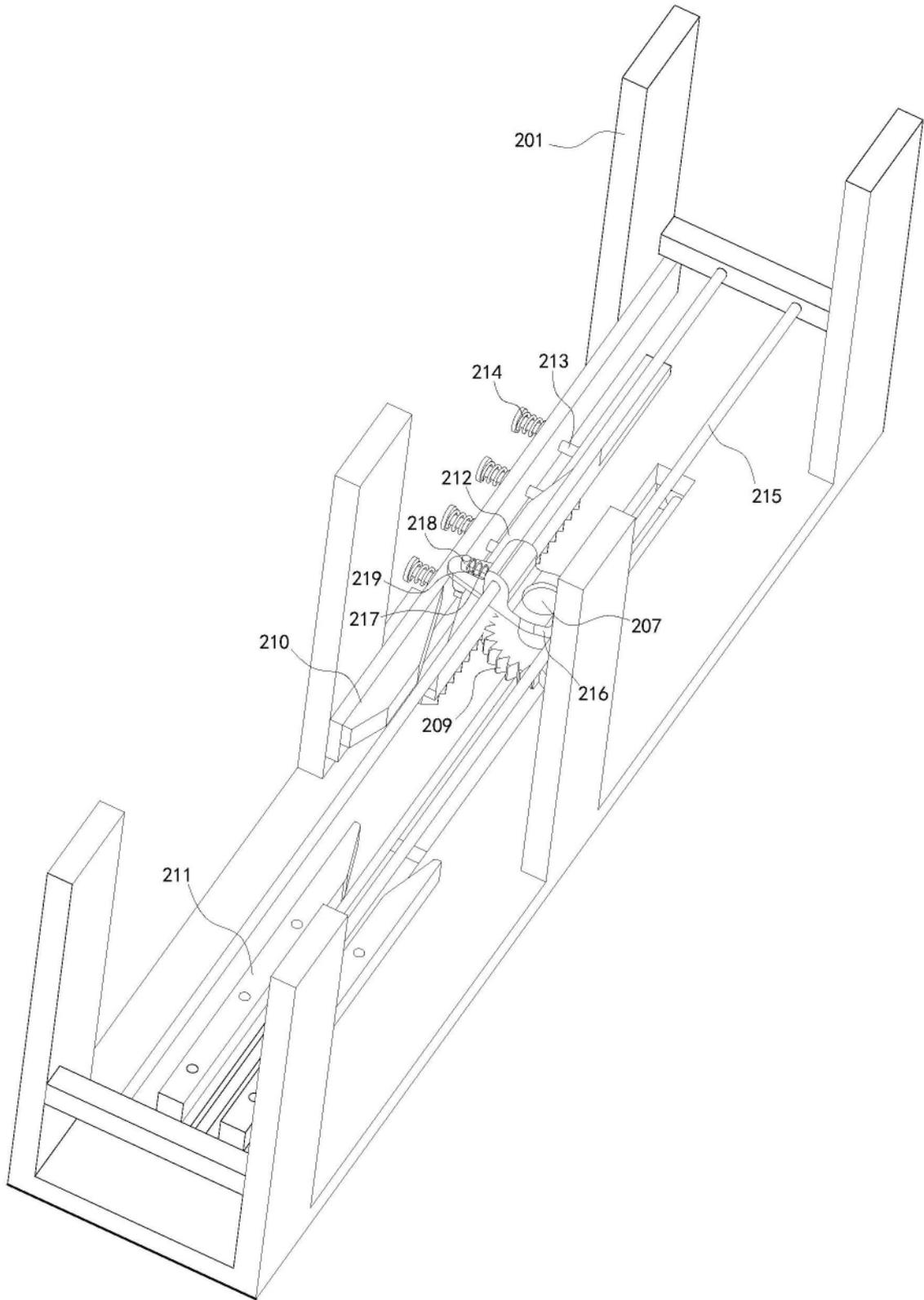


图3