



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216661641 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202122883628.9

(22) 申请日 2021.11.23

(73) 专利权人 大连福恒基汽车配件有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区中长街
道中长村5-656号平层

(72) 发明人 刘广旭

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 刘文骞

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

B21K 27/00 (2006.01)

B21J 13/08 (2006.01)

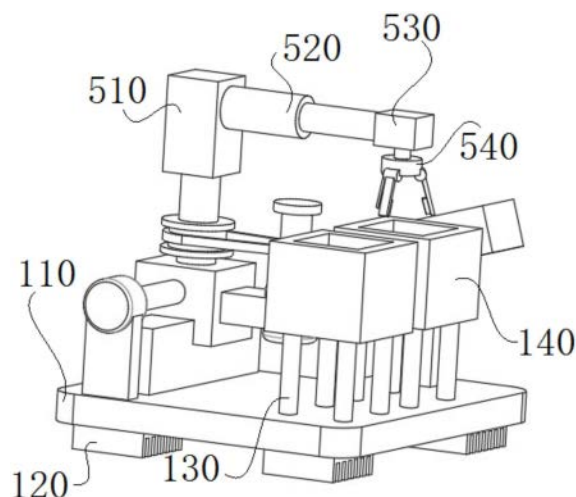
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双工位自动抓持卸料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双工位自动抓持卸料装置,涉及卸料装置技术领域,包括主体装置、导料装置、推动装置、转动装置以及抓持装置,主体装置包括承载板、以及防滑板,导料装置包括支撑块,推动装置包括滑条以及滑块,转动装置包括连接柱以及转动套筒,抓持装置包括基座以及机械臂。本实用新型中,通过滑块带动机械臂滑动可以满足机械臂在两个冷镦台进行冷镦处理时对处理好的材料进行交替抓取,提高了工作效率,灵活省力;皮带与转动套筒传动配合,在转轴转动后可以调动夹爪到出料斗上方进行卸料,灵活简便完成了对加工材料的集中收纳;机械臂配合夹爪对冷镦好的材料进行抓取代替了人工抓取,保证了操作人员的安全,降低了人工成本。



1. 一种双工位自动抓持卸料装置, 包括主体装置 (100)、导料装置 (200)、推动装置 (300)、转动装置 (400) 以及抓持装置 (500), 其特征在于: 所述主体装置 (100) 包括承载板 (110)、以及防滑板 (120), 所述承载板 (110) 为板状结构, 若干所述防滑板 (120) 对称设置于承载板 (110) 下表面, 所述导料装置 (200) 包括支撑块 (210), 所述支撑块 (210) 一端与承载板 (110) 上表面焊接, 所述推动装置 (300) 包括滑条 (310) 以及滑块 (320), 所述滑条 (310) 设置于承载板 (110) 上表面, 所述滑块 (320) 下表面设置有滑槽, 所述滑块 (320) 与滑条 (310) 滑动配合, 所述转动装置 (400) 包括连接柱 (410) 以及转动套筒 (420), 所述滑块 (320) 上表面设置有旋转孔, 所述连接柱 (410) 与旋转孔旋转配合, 所述转动套筒 (420) 内部设置有通孔, 所述连接柱 (410) 与通孔连接, 所述抓持装置 (500) 包括基座 (510) 以及机械臂 (520), 所述基座 (510) 下表面与连接柱 (410) 上表面焊接, 所述机械臂 (520) 一端与基座 (510) 右侧表面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双工位自动抓持卸料装置, 其特征在于: 所述主体装置 (100) 还包括支柱 (130) 以及冷镦台 (140), 若干所述支柱 (130) 一端均与承载板 (110) 上表面连接, 若干所述冷镦台 (140) 下表面分别与若干支柱 (130) 另一端焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种双工位自动抓持卸料装置, 其特征在于: 所述导料装置 (200) 还包括出料斗 (220) 以及接料箱 (230), 所述出料斗 (220) 下表面与支撑块 (210) 另一端焊接, 所述接料箱 (230) 下表面与承载板 (110) 上表面连接。

4. 根据权利要求1所述的一种双工位自动抓持卸料装置, 其特征在于: 所述推动装置 (300) 还包括活塞杆 (330)、气缸 (340) 以及滑动支架 (350), 所述活塞杆 (330) 一端与滑条 (310) 前侧表面焊接, 所述气缸 (340) 后侧表面与活塞杆 (330) 另一端连接, 所述滑动支架 (350) 一端与气缸 (340) 周侧面连接, 所述滑动支架 (350) 另一端与承载板 (110) 上表面焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种双工位自动抓持卸料装置, 其特征在于: 所述转动装置 (400) 还包括皮带 (430)、转轴 (440)、转动电机 (450) 以及电机支架 (460), 所述皮带 (430) 内表面与转动套筒 (420) 周侧面连接, 所述转轴 (440) 周侧面与皮带 (430) 内表面连接, 所述转动电机 (450) 上表面与转轴 (440) 下表面连接, 所述电机支架 (460) 一端与转动电机 (450) 周侧面连接, 所述电机支架 (460) 另一端与滑块 (320) 右侧表面焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种双工位自动抓持卸料装置, 其特征在于: 所述抓持装置 (500) 还包括驱动盒 (530) 以及夹爪 (540), 所述驱动盒 (530) 左侧表面与机械臂 (520) 另一端连接, 所述夹爪 (540) 上表面与驱动盒 (530) 下表面连接。

一种双工位自动抓持卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卸料装置技术领域,特别涉及一种双工位自动抓持卸料装置。

背景技术

[0002] 目前我国汽车消声器吊钩98%以上均采用头部成型(镦粗)来作为与吊耳连接固定,而头部的成型工艺因现有设备结构局限,往往需要通过冷镦工艺来对吊钩头部进行加工处理。

[0003] 冷镦是在室温下采用一次或多次冲击加载,广泛用于生产螺钉,销钉,螺母等标准件。冷镦工艺可节省原料,降成本,而且通过冷作硬化提高工件的抗拉强度,改善性能,冷镦用钢必须其有良好的冷顶锻性能,钢中S和P等杂质含量减少,对钢材的表面质量要求严格,经常采用优质碳钢,若钢的含碳钢大于0.25%,应进行球化退火热处理,以改善钢的冷镦性能。

[0004] 现有技术设备条件下的生产,一位操作者只能操控一台设备,工作时手需要进入设备内部进行取、放零件操作,有着安全隐患大、工作效率低以及操作费力等缺点,为此我们提出一种双工位自动抓持卸料装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种双工位自动抓持卸料装置,可以有效解决背景技术中一位操作者只能操控一台设备,工作时手需要进入设备内部进行取、放零件操作,安全隐患大、工作效率低以及操作费力等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种双工位自动抓持卸料装置,包括主体装置、导料装置、推动装置、转动装置以及抓持装置,所述主体装置包括承载板、以及防滑板,所述承载板为板状结构,若干所述防滑板对称设置于承载板下表面,其中,防滑板有四个,防滑板主要接地支撑,所述导料装置包括支撑块,所述支撑块一端与承载板上表面焊接,所述,推动装置包括滑条以及滑块,所述滑条设置于承载板上表面,所述滑块下表面设置有滑槽,所述滑块与滑条滑动配合,所述转动装置包括连接柱以及转动套筒,所述滑块上表面设置有旋转孔,所述连接柱与旋转孔旋转配合,所述转动套筒内部设置有通孔,所述连接柱与通孔连接,所述抓持装置包括基座以及机械臂,所述基座下表面与连接柱上表面焊接,所述机械臂一端与基座右侧表面连接。

[0007] 优选的,所述主体装置还包括支柱以及冷镦台,若干所述支柱一端均与承载板上表面连接,若干所述冷镦台下表面分别与若干支柱另一端焊接,其中,支柱有八个,支柱主要支撑冷镦台,其中,冷镦台有两个,冷镦台主要放置加工材料。

[0008] 优选的,所述导料装置还包括出料斗以及接料箱,所述出料斗下表面与支撑块另一端焊接,所述接料箱下表面与承载板上表面连接。

[0009] 优选的,所述推动装置还包括活塞杆、气缸以及滑动支架,所述活塞杆一端与滑条前侧表面焊接,所述气缸后侧表面与活塞杆另一端连接,所述滑动支架一端与气缸周侧面

连接,所述滑动支架另一端与承载板上表面焊接,推动装置通过滑块带动机械臂滑动可以满足机械臂在两个冷镦台进行冷镦处理时对处理好的材料进行交替抓取,避免了单一工位时需要等待,时间浪费的问题,提高了材料加工的工作效率,灵活省力。

[0010] 优选的,所述转动装置还包括皮带、转轴、转动电机以及电机支架,所述皮带内表面与转动套筒周侧面连接,所述转轴周侧面与皮带内表面连接,所述转动电机上表面与转轴下表面连接,所述电机支架一端与转动电机周侧面连接,所述电机支架另一端与滑块右侧表面焊接,转动装置通过皮带与转动套筒传动配合,在转轴转动后可以调动夹爪到出料斗上方进行卸料,灵活简便完成了对加工材料的集中收纳。

[0011] 优选的,所述抓持装置还包括驱动盒以及夹爪,所述驱动盒左侧表面与机械臂另一端连接,所述夹爪上表面与驱动盒下表面连接,抓持装置通过机械臂配合夹爪对冷镦好的材料进行抓取代替了人工抓取,保证了操作人员的身体安全,降低了人工成本。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型中,推动装置通过滑块带动机械臂滑动可以满足机械臂在两个冷镦台进行冷镦处理时对处理好的材料进行交替抓取,避免了单一工位时需要等待,时间浪费的问题,提高了材料加工的工作效率,灵活省力;

[0014] 2. 本实用新型中,转动装置通过皮带与转动套筒传动配合,在转轴转动后可以调动夹爪到出料斗上方进行卸料,灵活简便完成了对加工材料的集中收纳;

[0015] 3. 本实用新型中,抓持装置通过机械臂配合夹爪对冷镦好的材料进行抓取代替了人工抓取,保证了操作人员的身体安全,降低了人工成本。

[0016] 当然,实施本实用新型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

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为本实用新型一种双工位自动抓持卸料装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种双工位自动抓持卸料装置的正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种双工位自动抓持卸料装置的上视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种双工位自动抓持卸料装置的左视结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 100、主体装置;110、承载板;120、防滑板;130、支柱;140、冷镦台;200、导料装置;210、支撑块;220、出料斗;230、接料箱;300、推动装置;310、滑条;320、滑块;330、活塞杆;340、气缸;350、滑动支架;400、转动装置;410、连接柱;420、转动套筒;430、皮带;440、转轴;450、转动电机;460、电机支架;500、抓持装置;510、基座;520、机械臂;530、驱动盒;540、夹爪。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参阅图1—4,本实用新型为一种双工位自动抓持卸料装置,包括主体装置100、导料装置200、推动装置300、转动装置400以及抓持装置500,主体装置100包括承载板110、以及防滑板120,承载板110为板状结构,若干防滑板120对称设置于承载板110下表面,其中,防滑板120有四个,防滑板120主要接地支撑,导料装置200包括支撑块210,支撑块210一端与承载板110上表面焊接,推动装置300包括滑条310以及滑块320,滑条310设置于承载板110上表面,滑块320下表面设置有滑槽,滑块320与滑条310滑动配合,转动装置400包括连接柱410以及转动套筒420,滑块320上表面设置有旋转孔,连接柱410与旋转孔旋转配合,转动套筒420内部设置有通孔,连接柱410与通孔连接,抓持装置500包括基座510以及机械臂520,基座510下表面与连接柱410上表面焊接,机械臂520一端与基座510右侧表面连接。

[0028] 进一步的,主体装置100还包括支柱130以及冷镦台140,若干支柱130一端均与承载板110上表面连接,若干冷镦台140下表面分别与若干支柱130另一端焊接,其中,支柱130有八个,支柱130主要支撑冷镦台140,其中,冷镦台140有两个,冷镦台140主要放置加工材料。

[0029] 进一步的,导料装置200还包括出料斗220以及接料箱230,出料斗220下表面与支撑块210另一端焊接,接料箱230下表面与承载板110上表面连接。

[0030] 进一步的,推动装置300还包括活塞杆330、气缸340以及滑动支架350,活塞杆330一端与滑条310前侧表面焊接,气缸340后侧表面与活塞杆330另一端连接,滑动支架350一端与气缸340周侧面连接,滑动支架350另一端与承载板110上表面焊接,推动装置300通过滑块320带动机械臂520滑动可以满足机械臂520在两个冷镦台140进行冷镦处理时对处理好的材料进行交替抓取,避免了单一工位时需要等待,时间浪费的问题,提高了材料加工的工作效率,灵活省力。

[0031] 进一步的,转动装置400还包括皮带430、转轴440、转动电机450以及电机支架460,皮带430内表面与转动套筒420周侧面连接,转轴440周侧面与皮带430内表面连接,转动电机450上表面与转轴440下表面连接,电机支架460一端与转动电机450周侧面连接,电机支架460另一端与滑块320右侧表面焊接,转动装置400通过皮带430与转动套筒420传动配合,在转轴440转动后可以调动夹爪540到出料斗220上方进行卸料,灵活简便完成了对加工材料的集中收纳。

[0032] 进一步的,抓持装置500还包括驱动盒530以及夹爪540,驱动盒530左侧表面与机

械臂520另一端连接,夹爪540上表面与驱动盒530下表面连接,抓持装置500通过机械臂520配合夹爪540对冷镦好的材料进行抓取代替了人工抓取,保证了操作人员的身体安全,降低了人工成本。

[0033] 下面为本实用新型的工作原理;

[0034] 在人员使用时,将设备移动到工作位置,防滑板120接地支撑,冷镦设备在两个冷镦台140上对材料交替进行冷镦处理,有材料处理好时,气缸340运作控制活塞杆330伸缩推动滑块320在滑条310上前后移动调节夹爪540到冷镦台140上方,驱动盒530运作下放夹爪540下落对材料进行抓取后上拉夹爪540,转动电机450运作控制转轴440转动,皮带430随之传动,在皮带430带动下,转动套筒420带动连接柱410转动调节夹爪540到出料斗220上方,夹爪540松开,材料下落到出料斗220后滑动落入接料箱230完成集中收纳。其中,转动电机450的型号为YE2-132S1-2。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

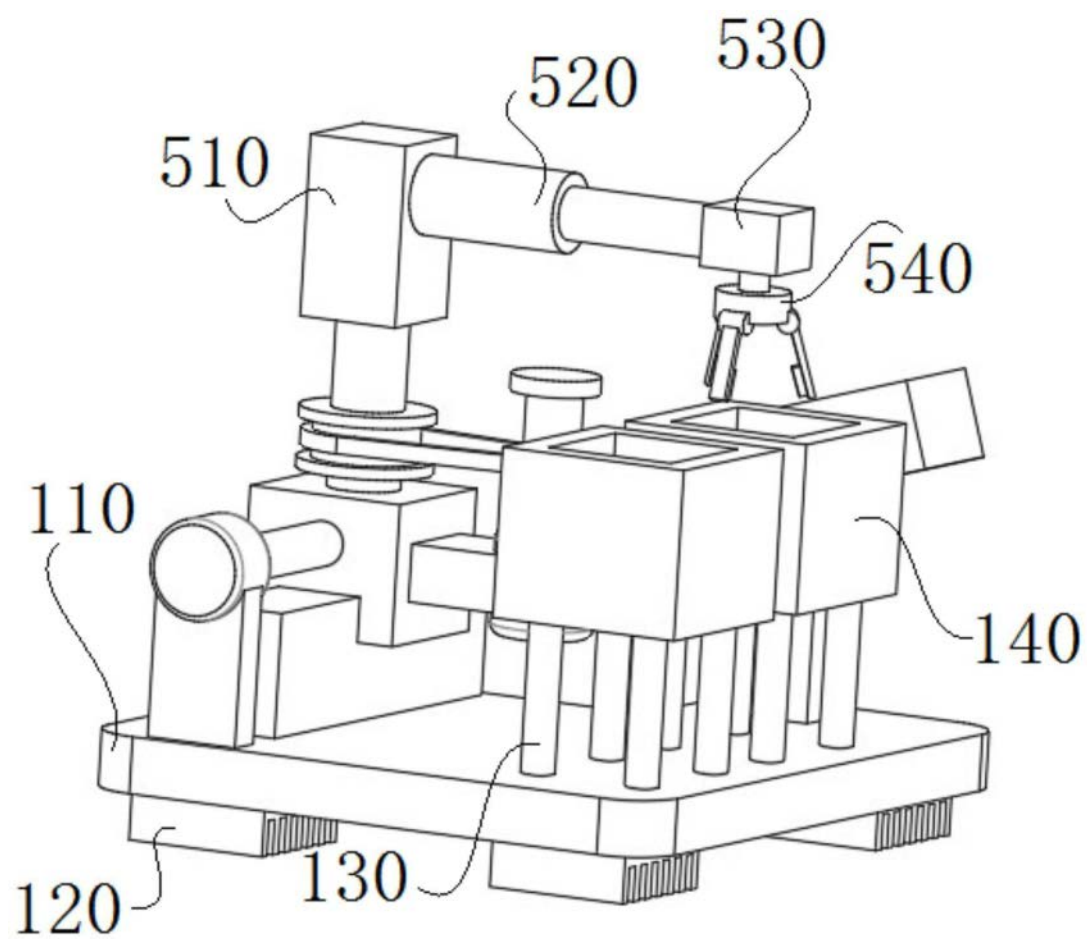


图1

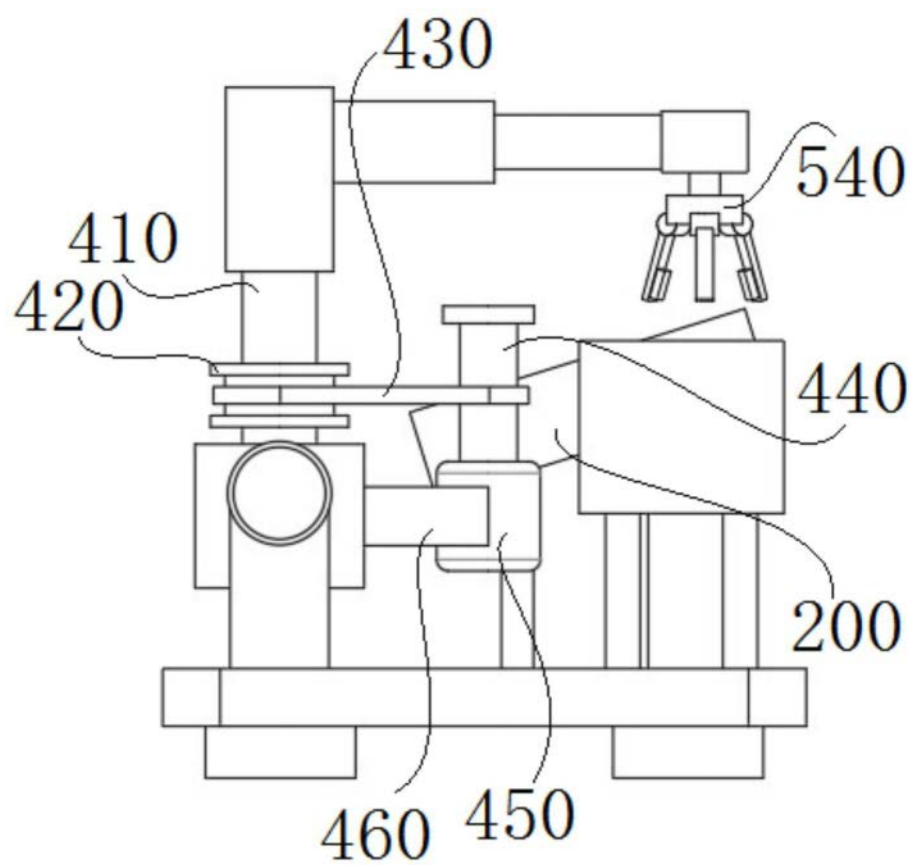


图2

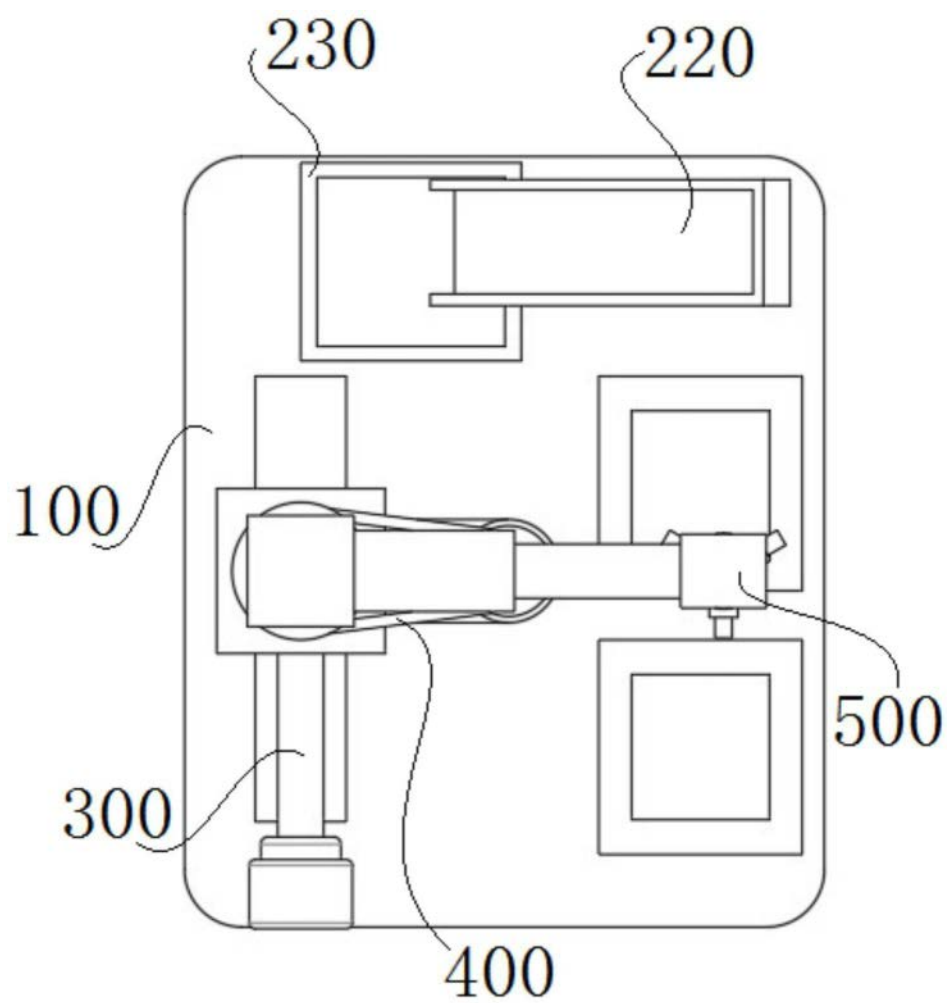


图3

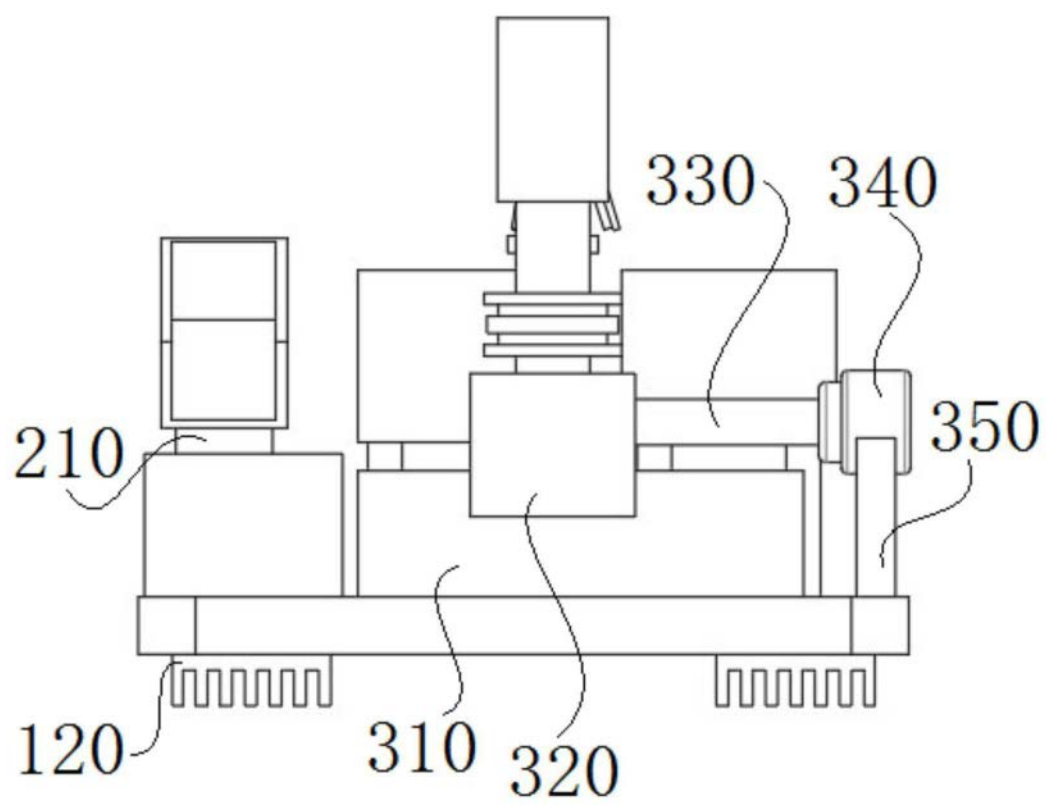


图4