



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215659328 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122124210.X

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.04

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 扬州市职业大学(扬州市广播电视大学)

地址 225009 江苏省扬州市邗江区文昌西路458号

(72) 发明人 朱亚东 周中升

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 王晓青

(51) Int.Cl.

B24B 5/12 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

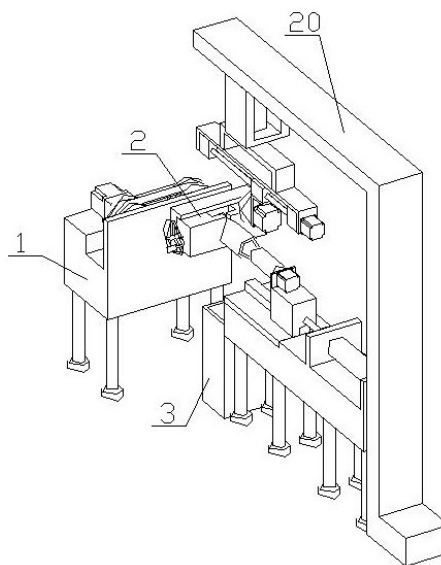
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铸造件打磨装置

(57) 摘要

一种铸造件打磨装置,涉及铸造件加工技术领域。包括旋转组件、夹紧组件、回收箱和打磨组件,所述夹紧组件用于夹紧轴套,所述旋转组件用于驱动夹紧组件所夹紧的轴套旋转,打磨组件用于对夹紧组件所夹紧的轴套内壁以及外壁进行打磨,所述回收箱用于回收打磨所产生的粉尘。本实用新型能够实现轴套整体内外壁的同步打磨需求,提高了生产效率,实用性较高。



1. 一种铸造件打磨装置,其特征在于:包括旋转组件、夹紧组件、回收箱和打磨组件,所述夹紧组件用于夹紧轴套,所述旋转组件用于驱动夹紧组件所夹紧的轴套旋转,打磨组件用于对夹紧组件所夹紧的轴套内壁以及外壁进行打磨,所述回收箱用于回收打磨所产生的粉尘。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造件打磨装置,其特征在于:旋转组件包括安装台、旋转电机、主动轮、从动轮、皮带和从动轴,从动轴转动安装在安装台上、并且一端向外伸出安装台,所述从动轴上连接有从动轮,所述旋转电机固定安装在安装台上、并且输出端安装有主动轮,主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铸造件打磨装置,其特征在于:夹紧组件包括与从动轴固定连接的连接架,连接架外侧端面上设置有滑槽,滑槽内滑动设置有两个向外凸出的夹块,夹块之间设置有用以夹紧轴套的圆形孔,夹块之间螺纹连接有两侧螺纹旋向相反的第一丝杆,第一丝杆的一端向外伸出对应夹块、并连接有手柄,所述连接架外侧端面的中部安装有与第一丝杆转动连接的丝杆座,两个夹块内端的背面设置有缺口,在两个夹块夹紧轴套时丝杆座位于两个夹块的缺口之间。

4. 根据权利要求3所述的一种铸造件打磨装置,其特征在于:回收箱为开口朝上的箱体、并设置在夹紧组件所夹取的轴套正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造件打磨装置,其特征在于:打磨机构布置在夹紧组件所夹取的轴套的一侧,包括承重架以及呈上下布置安装在承重架上的外打磨组件和内打磨组件,内打磨组件包括载物台、推动气缸、滑台、输出电机、磨棒和滑轨,载物台安装在承重架上,滑台通过直线导轨滑动安装在载物台上,所述输出电机安装在滑台上,输出电机的输出端安装有与夹紧组件所夹紧的轴套同轴线布置的磨棒,所述磨棒的前端对准夹紧组件上所夹紧的轴套,所述载物台上还安装有驱动磨棒向前进入轴套内的推动气缸;

外打磨组件包括U型架、升降气缸、安装架、升降气缸通过U型架安装在承重架的顶部,升降气缸的伸缩端朝下并连接安装架,安装架上安装有位于在夹紧组件所夹取的轴套正上方、并与轴套平行布置的第二丝杆,安装架的一端安装有驱动第二丝杆转动的驱动电机,第二丝杆上螺纹连接有向下凸出安装架的安装座,安装座上安装有转动电机,转动电机的输出端安装有用于轴套外周打磨的砂轮。

一种铸造件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造件加工技术领域,尤其是涉及一种铸造件打磨装置。

背景技术

[0002] 铸造件,指将液态金属浇注到具有与零件形状、尺寸相适应的铸型型腔中,待其冷却凝固,以获得的毛坯或零件,铸造件有适应性广、原材料广泛的优点,随着科技不断发展,铸造件广泛用于各种机器零件中,成为不可替代的一部分。

[0003] 轴套作为常见的铸造件之一,在生产加工过程中需要对其内外表面进行打磨去毛刺步骤,而现有的轴套打磨装置只能对轴套的外侧壁或者内侧壁进行单一打磨,无法同时对轴套内外壁进行打磨,其打磨效率低下,且无法满足现代化企业的生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种铸造件打磨装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:一种铸造件打磨装置,其特征在于:包括旋转组件、夹紧组件、回收箱和打磨组件,所述夹紧组件用于夹紧轴套,所述旋转组件用于驱动夹紧组件所夹紧的轴套旋转,打磨组件用于对夹紧组件所夹紧的轴套内壁以及外壁进行打磨,所述回收箱用于回收打磨所产生的粉尘。

[0006] 进一步地,旋转组件包括安装台、旋转电机、主动轮、从动轮、皮带和从动轴,从动轴转动安装在安装台上、并且一端向外伸出安装台,所述从动轴上连接有从动轮,所述旋转电机固定安装在安装台上、并且输出端安装有主动轮,主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接。

[0007] 进一步地,夹紧组件包括与从动轴固定连接的连接架,连接架外侧端面上设置有滑槽,滑槽内滑动设置有两个向外凸出的夹块,夹块之间设置有用以夹紧轴套的圆形孔,夹块之间螺纹连接有两侧螺纹旋向相反的第一丝杆,第一丝杆的一端向外伸出对应夹块、并连接有手柄,所述连接架外侧端面的中部安装有与第一丝杆转动连接的丝杆座,两个夹块内端的背面设置有缺口,在两个夹块夹紧轴套时丝杆座位于两个夹块的缺口之间。

[0008] 进一步地,回收箱为开口朝上的箱体、并设置在夹紧组件所夹取的轴套正下方。

[0009] 进一步地,打磨机构布置在夹紧组件所夹取的轴套的一侧,包括承重架以及呈上下布置安装在承重架上的外打磨组件和内打磨组件,内打磨组件包括载物台、推动气缸、滑台、输出电机、磨棒和滑轨,载物台安装在承重架上,滑台通过直线导轨滑动安装在载物台上,所述输出电机安装在滑台上,输出电机的输出端安装有与夹紧组件所夹紧的轴套同轴线布置的磨棒,所述磨棒的前端对准夹紧组件上所夹紧的轴套,所述载物台上还安装有驱动磨棒向前进入轴套内的推动气缸;

[0010] 外打磨组件包括U型架、升降气缸、安装架、升降气缸通过U型架安装在承重架的顶部,升降气缸的伸缩端朝下并连接安装架,安装架上安装有位于在夹紧组件所夹取的轴套

正上方、并与轴套平行布置的第二丝杆,安装架的一端安装有驱动第二丝杆转动的驱动电机,第二丝杆上螺纹连接有向下凸出安装架的安装座,安装座上安装有转动电机,转动电机的输出端安装有用于轴套外周打磨的砂轮。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型能够实现轴套整体内外壁的同步打磨需求,提高了生产效率,实用性较高。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部俯视图;

[0016] 图3为夹紧组件的结构示意图;

[0017] 图4为打磨机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型外打磨机构的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型内打磨组件的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。

[0025] 本实用新型通过改进在此提供一种铸造件打磨装置,如图1-图6所示,包括旋转组件1、夹紧组件2、回收箱3、打磨机构20,旋转组件1包括安装台11、旋转电机12、主动轮13、从

动轮14、皮带15和从动轴16,从动轴16转动安装在安装台11上、并且一端向外伸出安装台11,所述从动轴16上连接有从动轮14,所述旋转电机12固定安装在安装台11上、并且输出端安装有主动轮13,主动轮13与从动轮14之间通过皮带15传动连接。

[0026] 所述夹紧组件2连接在从动轴16的伸出端上,夹紧组件2包括与从动轴16固定连接的连接架21,连接架21外侧端面上设置有滑槽,滑槽内滑动设置有两个向外凸出的夹块25,夹块25之间设置有用以夹紧轴套的圆形孔26,夹块25之间螺纹连接有两侧螺纹旋向相反的第一丝杆22,第一丝杆22的一端向外伸出对应夹块25、并连接有手柄24,所述连接架21外侧端面的中部安装有与第一丝杆22转动连接的丝杆座23,两个夹块25内端的背面设置有缺口,在两个夹块25夹紧轴套时丝杆座23位于两个夹块25的缺口之间。

[0027] 打磨时,通过将轴套一端放置在两个夹块25的半弧形槽口之间,此时人工旋转转动把手24,带动第一丝杆22转动,再通过第一丝杆22带动两侧夹块25夹紧轴套。

[0028] 回收箱3为开口朝上的箱体、并设置在夹紧组件2所夹取的轴套正下方。

[0029] 打磨机构20布置在夹紧组件2所夹取的轴套的一侧,包括承重架4以及呈上下布置安装在承重架4上的外打磨组件5和内打磨组件6,内打磨组件6包括载物台61、推动气缸62、滑台63、输出电机64、磨棒65和滑轨66,载物台61安装在承重架4上,滑台63通过直线导轨66滑动安装在载物台61上,所述输出电机64安装在滑台63上,输出电机64的输出端安装有与夹紧组件2所夹紧的轴套同轴线布置的磨棒65,所述磨棒65的前端对准夹紧组件2上所夹紧的轴套,所述载物台61上还安装有驱动磨棒65向前进入轴套内的推动气缸62。

[0030] 具体地,外打磨组件5包括U型架51、升降气缸52、安装架53、升降气缸52通过U型架51安装在承重架4的顶部,升降气缸52的伸缩端朝下并连接安装架53,安装架53上安装有位于在夹紧组件2所夹取的轴套正上方、并与轴套平行布置的第二丝杆54,安装架53的一端安装有驱动第二丝杆54转动的驱动电机55,第二丝杆54上螺纹连接有向下凸出安装架53的安装座56,安装座56上安装有转动电机57,转动电机57的输出端安装有用于轴套外周打磨的砂轮58。

[0031] 本实用新型的工作原理:通过将轴套一端夹紧在两个夹块25的圆形孔26内,此时人工旋转转动把手24,与转动把手24相连接的转动杆22在固定块23中也随之转动,由于转动杆22的外侧壁上设置有两段反向螺旋的外螺纹,与两段外螺纹配合的夹块25将会靠近或远离轴套移动,达到夹紧松弛轴套的目的,方便后续对轴套进行旋转作业。

[0032] 当轴套被两个夹块25夹紧时,旋转电机12工作带动主动轮13转动,主动轮13通过皮带15带动从动轮14转动,从动轮14带动从动轴16转动,从动轴16进而带动连接架21以及与其相连接的转动杆22、固定块23、转动把手24和两个夹块25同时转动,实现将夹紧的轴套旋转,以便于后续打磨。

[0033] 升降气缸52带动砂轮58下降贴合在夹紧组件2上所夹紧的轴套一端的外壁上,当砂轮501下降到打磨位置时,驱动电机55驱动第二丝杆54转动,带动安装座56上安装的砂轮58沿轴套外壁往复运动从而实现对轴套外壁进行打磨。

[0034] 在砂轮501对轴套外表面进行打磨的同时,输出电机64工作带动磨棒65以轴套旋转方向相反的方向转动,推动气缸62推动滑台63在滑轨66上滑动,滑台63带动与之连接的输出电机64和磨棒65同时移动,旋转的磨棒65进入轴套内侧壁中,以便实现对轴套内侧壁持续进行打磨。

[0035] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

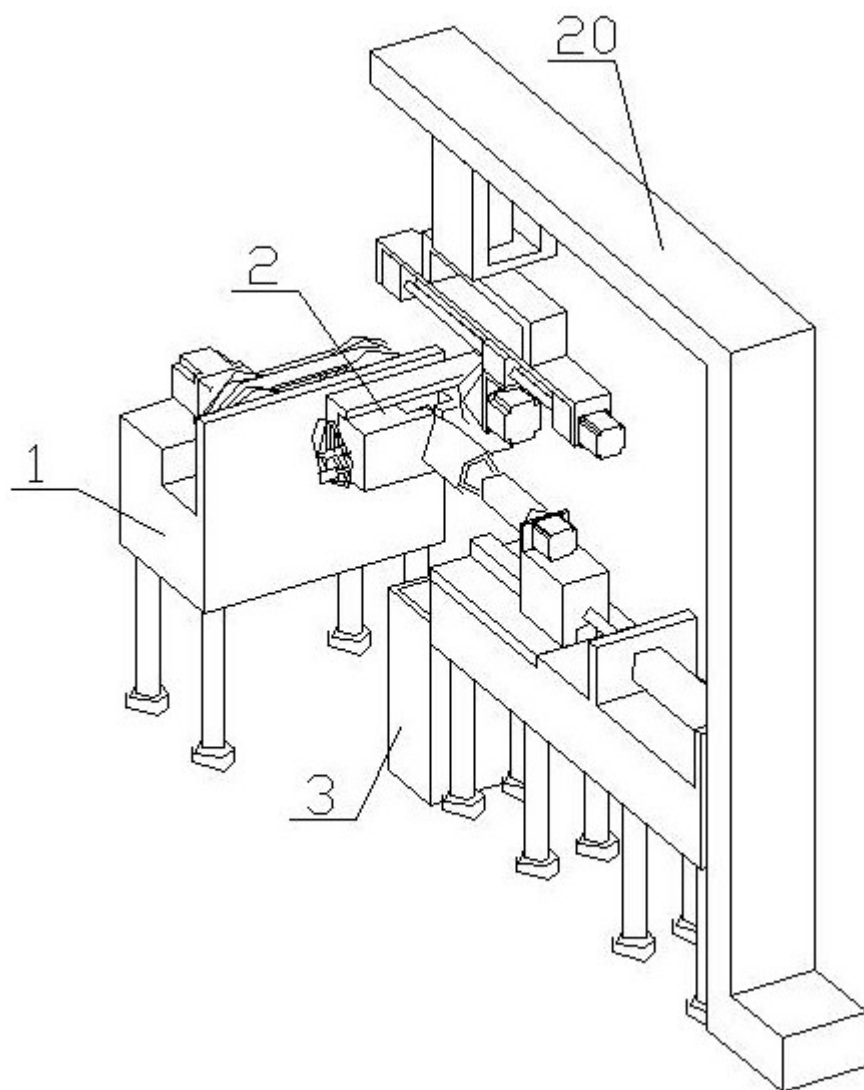


图1

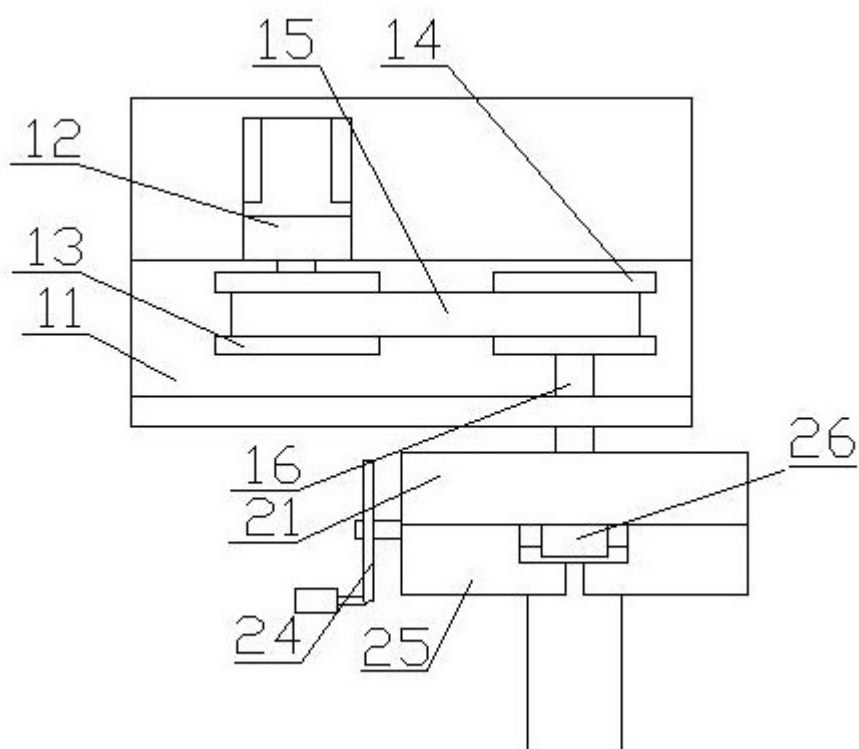


图2

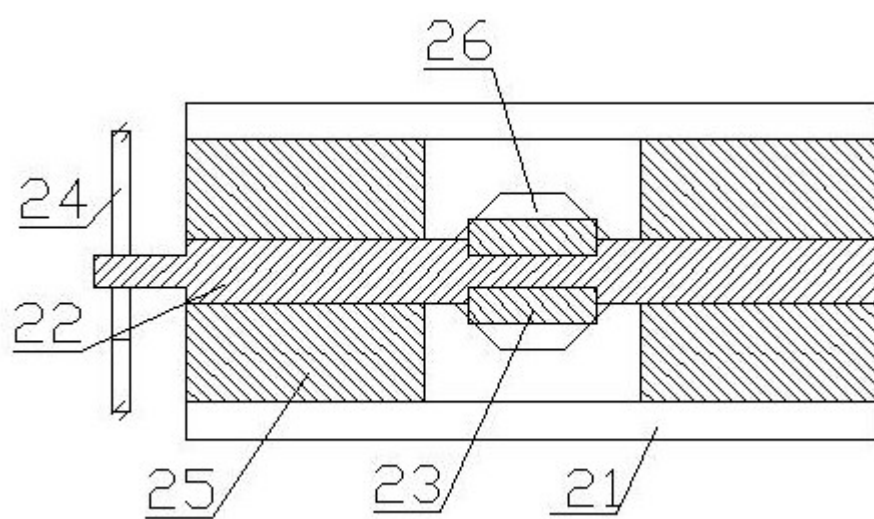


图3

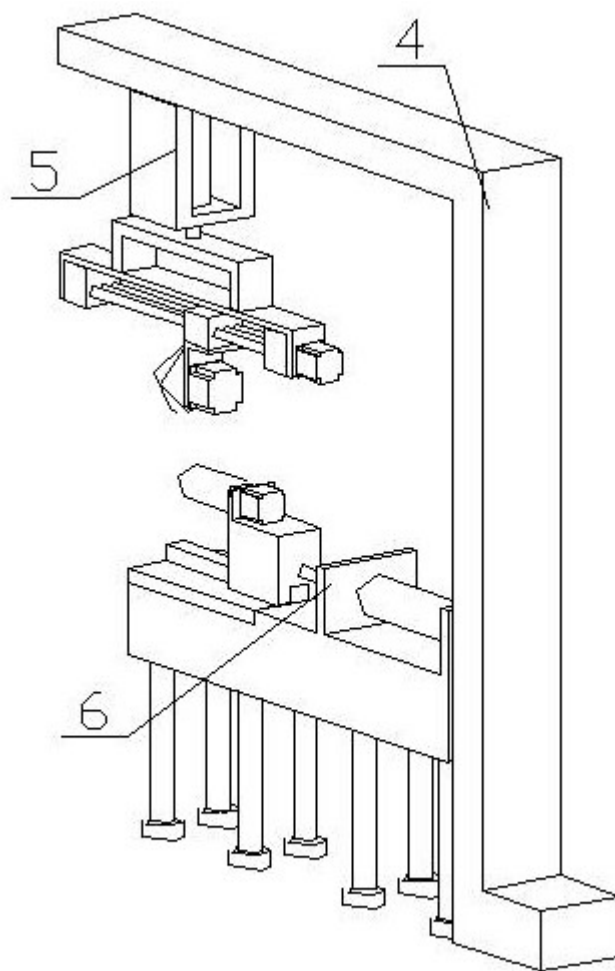


图4

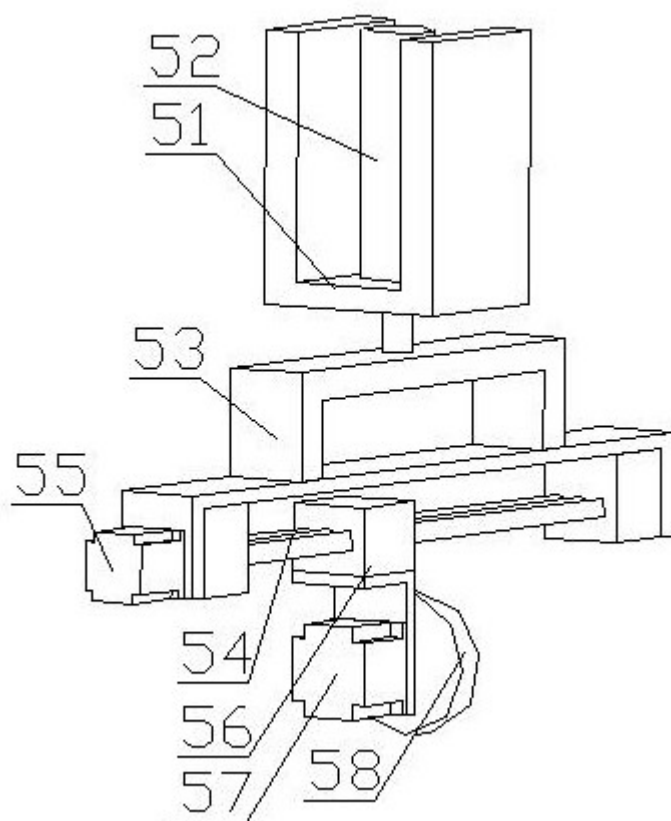


图5

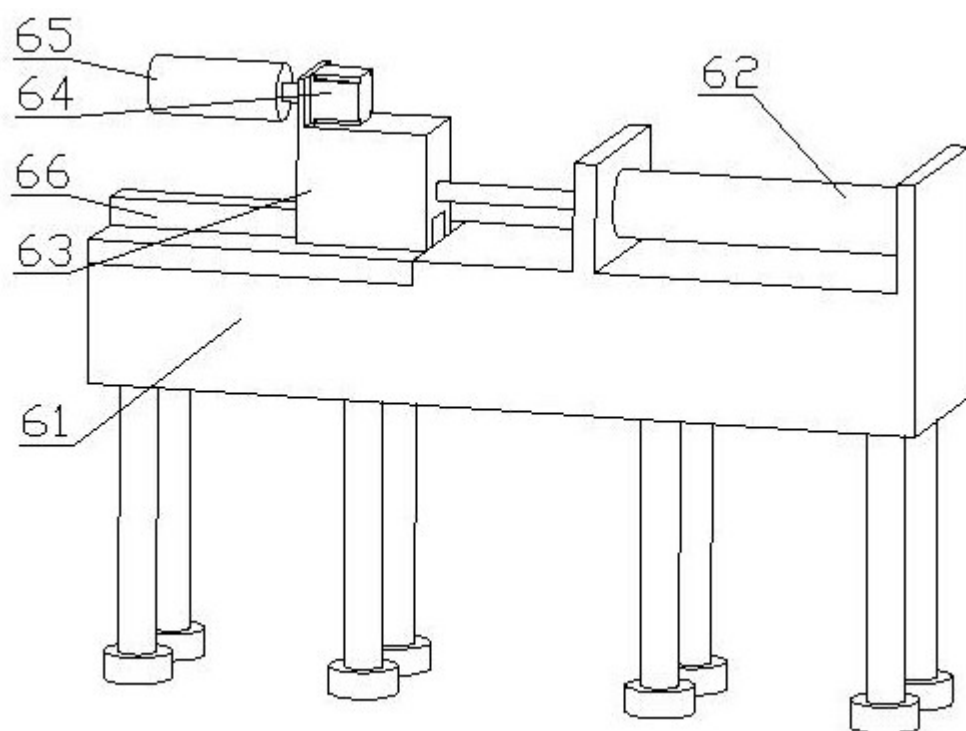


图6