



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220839291 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322730815.2

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2023.10.11

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 宝鸡恒丰弘信机械有限公司

地址 722299 陕西省宝鸡市扶风县城关镇  
胜利路8号

(72) 发明人 弓赞党 雷宏

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 白俊雨

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 19/08 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

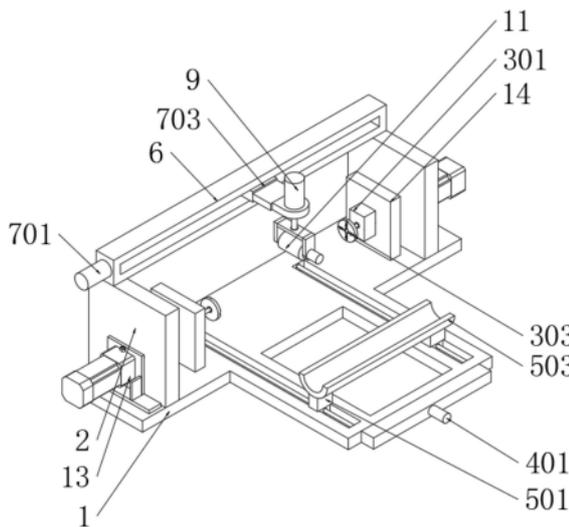
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种卧式棒料加工机床

(57) 摘要

本实用新型涉及棒料加工技术领域,具体为一种卧式棒料加工机床,包括加工台,所述加工台的顶端两侧均固定安装有支撑架,两个所述支撑架的同向一侧均设置有旋转机构,所述旋转机构包括有机箱、第二电机和电动夹盘。本实用新型通过升降机构、滑块、第三推杆电机和杆托之间配合使用,第一推杆电机启动后前推安装板,直至两个电动夹盘抵住棒料的两侧表面,然后控制电动夹盘将棒料的两端夹持固定,再通过旋转机构控制棒料旋转,配合打磨轮将棒料表面打磨光滑,打磨完成后,再通过杆托将棒料托举下落,最后移动至起始点后通过机械臂下料即可,这样在上料时,可以自动定位夹持。



1. 一种卧式棒料加工机床,其特征在于:包括

加工台(1),所述加工台(1)的顶端两侧均固定安装有支撑架(2),两个所述支撑架(2)的同向一侧均设置有旋转机构(3),所述旋转机构(3)包括有机箱(301)、第二电机(302)和电动夹盘(303);

所述加工台(1)的中部外侧一端设置有上料机构(4),所述上料机构(4)包括有第三电机(401)、主动带轮(402)和从动带轮(403),所述加工台(1)靠近上料机构(4)的一侧顶端设置有升降机构(5),所述升降机构(5)包括有滑块(501)、第三推杆电机(502)和杆托(503);

两个所述支撑架(2)的顶端一侧之间设置有滑架(6),所述滑架(6)的内部设置有横移机构(7),所述横移机构(7)包括有第一电机(701)、第二丝杆(702)和滑台(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式棒料加工机床,其特征在于:所述滑台(703)远离滑架(6)的一侧顶端固定安装有第二推杆电机(9),所述第二推杆电机(9)的输出轴固定安装有安装架(10),所述安装架(10)的内侧活动安装有打磨轮(11),所述安装架(10)的外侧一端设置有第四电机(12),所述第四电机(12)的输出轴固定连接打磨轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式棒料加工机床,其特征在于:所述滑架(6)的内部活动安装第二丝杆(702),所述第二丝杆(702)的外部活动连接滑台(703),所述滑架(6)的外侧固定安装第一电机(701),所述第一电机(701)的输出轴与第二丝杆(702)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式棒料加工机床,其特征在于:两个所述支撑架(2)的对向一侧均固定安装有第一推杆电机(13),两个所述第一推杆电机(13)的输出轴均固定安装有安装板(14),两个所述安装板(14)远离支撑架(2)的一侧均设置机箱(301),所述机箱(301)的内部设置第二电机(302),所述第二电机(302)的输出轴固定连接电动夹盘(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式棒料加工机床,其特征在于:所述加工台(1)远离两个所述支撑架(2)的一侧外部设置第三电机(401),所述第三电机(401)的输出轴端设置主动带轮(402),所述加工台(1)靠近主动带轮(402)的两端均设置从动带轮(403),所述主动带轮(402)通过两个皮带与两侧所述从动带轮(403)活动连接,所述加工台(1)的中部两侧均开设有滑槽(15),两个所述从动带轮(403)位于滑槽(15)的内部一端均设置有第一丝杆(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种卧式棒料加工机床,其特征在于:两个所述第一丝杆(8)的外部均活动安装滑块(501),两个所述滑块(501)的内部均固定安装第三推杆电机(502),两个所述第三推杆电机(502)的输出轴端固定安装杆托(503)。

## 一种卧式棒料加工机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及棒料加工技术领域,具体为一种卧式棒料加工机床。

### 背景技术

[0002] 棒料是针对于板材和其他型材而言,就是有一定长度的圆形或多边形长棍形状的材料,棒料一般不是铸件,一般是锻件的原材料,多通过拉伸而来,或者通过模具挤压出来,也可以进行机加工。

[0003] 棒料打磨加工时一般使用卧式加工机床进行,而当前市面上现有卧式加工机床在上下料时较为不便,多需要采用人工辅助定位,这样在批量加工时,会增加操作时间,从而影响加工效率,为此我们提出有一种卧式棒料加工机床。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卧式棒料加工机床,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] 一种卧式棒料加工机床,包括加工台,所述加工台的顶端两侧均固定安装有支撑架,两个所述支撑架的同向一侧均设置有旋转机构,所述旋转机构包括有机箱、第二电机和电动夹盘;

[0007] 所述加工台的中部外侧一端设置有上料机构,所述上料机构包括有第三电机、主动带轮和从动带轮,所述加工台靠近上料机构的一侧顶端设置有升降机构,所述升降机构包括有滑块、第三推杆电机和杆托;

[0008] 两个所述支撑架的顶端一侧之间设置有滑架,所述滑架的内部设置有横移机构,所述横移机构包括有第一电机、第二丝杆和滑台。

[0009] 优选的,所述滑台远离滑架的一侧顶端固定安装有第二推杆电机,所述第二推杆电机的输出轴固定安装有安装架,所述安装架的内侧活动安装有打磨轮,所述安装架的外侧一端设置有第四电机,所述第四电机的输出轴固定连接打磨轮;

[0010] 优选的,所述滑架的内部活动安装第二丝杆,所述第二丝杆的外部活动连接滑台,所述滑架的外侧固定安装第一电机,所述第一电机的输出轴与第二丝杆固定连接;

[0011] 优选的,两个所述支撑架的对向一侧均固定安装有第一推杆电机,两个所述第一推杆电机的输出轴均固定安装有安装板,两个所述安装板远离支撑架的一侧均设置机箱,所述机箱的内部设置第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接电动夹盘;

[0012] 优选的,所述加工台远离两个所述支撑架的一侧外部设置第三电机,所述第三电机的输出轴端设置主动带轮,所述加工台靠近主动带轮的两端均设置从动带轮,所述主动带轮通过两个皮带与两侧所述从动带轮活动连接,所述加工台的中部两侧均开设有滑槽,两个所述从动带轮位于滑槽的内部一端均设置有第一丝杆;

[0013] 优选的,两个所述第一丝杆的外部均活动安装滑块,两个所述滑块的内部均固定

安装第三推杆电机,两个所述第三推杆电机的输出轴端固定安装杆托。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该一种卧式棒料加工机床,通过升降机构、滑块、第三推杆电机和杆托之间配合使用,第一推杆电机启动后前推安装板,直至两个电动夹盘抵住棒料的两侧表面,然后控制电动夹盘将棒料的两端夹持固定,再通过旋转机构控制棒料旋转,配合打磨轮将棒料表面打磨光滑,打磨完成后,再通过杆托将棒料托举下落,最后移动至起始点后通过机械臂下料即可,这样在上料时,可以自动定位夹持。

[0016] 2. 该一种卧式棒料加工机床,通过上料机构、第三电机、主动带轮、从动带轮、第一丝杆和升降机构之间配合使用,在控制杆托前后移动时,启动第三电机,第三电机启动后带动主动带轮转动,由于从动带轮与主动带轮均为双传动槽式结构,所以主动带轮转动后可以通过两根皮带带动两侧的从动带轮同步转动,两个从动带轮转动后控制第一丝杆转动,第一丝杆转动后带动滑块在滑槽的内部水平移动,这样在使用时,可以与升降机构配合使用自动输送棒料。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的旋转机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的上料机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的横移机构结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、支撑架;3、旋转机构;301、机箱;302、第二电机;303、电动夹盘;4、上料机构;401、第三电机;402、主动带轮;403、从动带轮;5、升降机构;501、滑块;502、第三推杆电机;503、杆托;6、滑架;7、横移机构;701、第一电机;702、第二丝杆;703、滑台;8、第一丝杆;9、第二推杆电机;10、安装架;11、打磨轮;12、第四电机;13、第一推杆电机;14、安装板;15、滑槽。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种卧式棒料加工机床,包括加工台1,加工台1的顶端两侧均固定安装有支撑架2,两个支撑架2的同向一侧均设置有旋转机构3,旋转机构3包括有机箱301、第二电机302和电动夹盘303;加工台1的中部外侧一端设置有上料机构4,上料机构4包括有第三电机401、主动带轮402和从动带轮403,加工台1靠近上料机构4的一侧顶端设置有升降机构5,升降机构5包括有滑块501、第三推杆电机502和杆托503;两个支撑架2的顶端一侧之间设置有滑架6,滑架6的内部设置有横移机构7,横移机构7包括有第一电机701、第二丝杆702和滑台703;

[0025] 两个支撑架2的对向一侧均固定安装有第一推杆电机13,两个第一推杆电机13的输出轴均固定安装有安装板14,两个安装板14远离支撑架2的一侧均设置机箱301,机箱301

的内部设置第二电机302,第二电机302的输出轴固定连接电动夹盘303;

[0026] 两个第一丝杆8的外部均活动安装滑块501,两个滑块501的内部均固定安装第三推杆电机502,两个第三推杆电机502的输出轴端固定安装杆托503;

[0027] 本实施例中,上料时,可以辅助机械臂将棒料放置在杆托503上,然后通过上料机构4控制杆托503移动至两个电动夹盘303之间,然后控制两个滑块501内部的第三推杆电机502顶升杆托503,直至棒料与两个电动夹盘303处于同一水平线上,接着启动第一推杆电机13,第一推杆电机13启动后前推安装板14,直至两个电动夹盘303抵住棒料的两侧表面,然后控制电动夹盘303将棒料的两端夹持固定,再通过旋转机构3控制棒料旋转,配合打磨轮11将棒料表面打磨光滑,打磨完成后,再通过杆托503将棒料托举下落,最后移动至起始点后通过机械臂下料即可,这样在上料时,可以自动定位夹持。

[0028] 如图4所示,滑台703远离滑架6的一侧顶端固定安装有第二推杆电机9,第二推杆电机9的输出轴固定安装有安装架10,安装架10的内侧活动安装有打磨轮11,安装架10的外侧一端设置有第四电机12,第四电机12的输出轴固定连接打磨轮11;滑架6的内部活动安装第二丝杆702,第二丝杆702的外部活动连接滑台703,滑架6的外侧固定安装第一电机701,第一电机701的输出轴与第二丝杆702固定连接;

[0029] 本实施例中,打磨时,启动第一电机701,第一电机701启动后带动第二丝杆702旋转,第二丝杆702旋转时带动滑台703横向移动,滑台703移动时带动第二推杆电机9同步移动,进而控制打磨轮11沿着棒料的轴向横向移动,然后启动第四电机12,第四电机12启动后控制安装架10内部的打磨轮11同步移动,从而对棒料进行打磨。

[0030] 如图3所示,加工台1远离两个支撑架2的一侧外部设置第三电机401,第三电机401的输出轴端设置主动带轮402,加工台1靠近主动带轮402的两端均设置从动带轮403,主动带轮402通过两个皮带与两侧从动带轮403活动连接,加工台1的中部两侧均开设有滑槽15,两个从动带轮403位于滑槽15的内部一端均设置有第一丝杆8;

[0031] 本实施例中,在控制杆托503前后移动时,启动第三电机401,第三电机401启动后带动主动带轮402转动,由于从动带轮403与主动带轮402均为双传动槽式结构,所以主动带轮402转动后可以通过两根皮带带动两侧的从动带轮403同步转动,两个从动带轮403转动后控制第一丝杆8转动,第一丝杆8转动后带动滑块501在滑槽15的内部水平移动,这样在使用时,可以与升降机构5配合使用自动输送棒料。

[0032] 工作原理:上料时,可以辅助机械臂将棒料放置在杆托503上,然后通过上料机构4控制杆托503移动至两个电动夹盘303之间,然后控制两个滑块501内部的第三推杆电机502顶升杆托503,直至棒料与两个电动夹盘303处于同一水平线上,接着启动第一推杆电机13,第一推杆电机13启动后前推安装板14,直至两个电动夹盘303抵住棒料的两侧表面,然后控制电动夹盘303将棒料的两端夹持固定,再通过旋转机构3控制棒料旋转,配合打磨轮11将棒料表面打磨光滑,打磨完成后,再通过杆托503将棒料托举下落,最后移动至起始点后通过机械臂下料即可。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

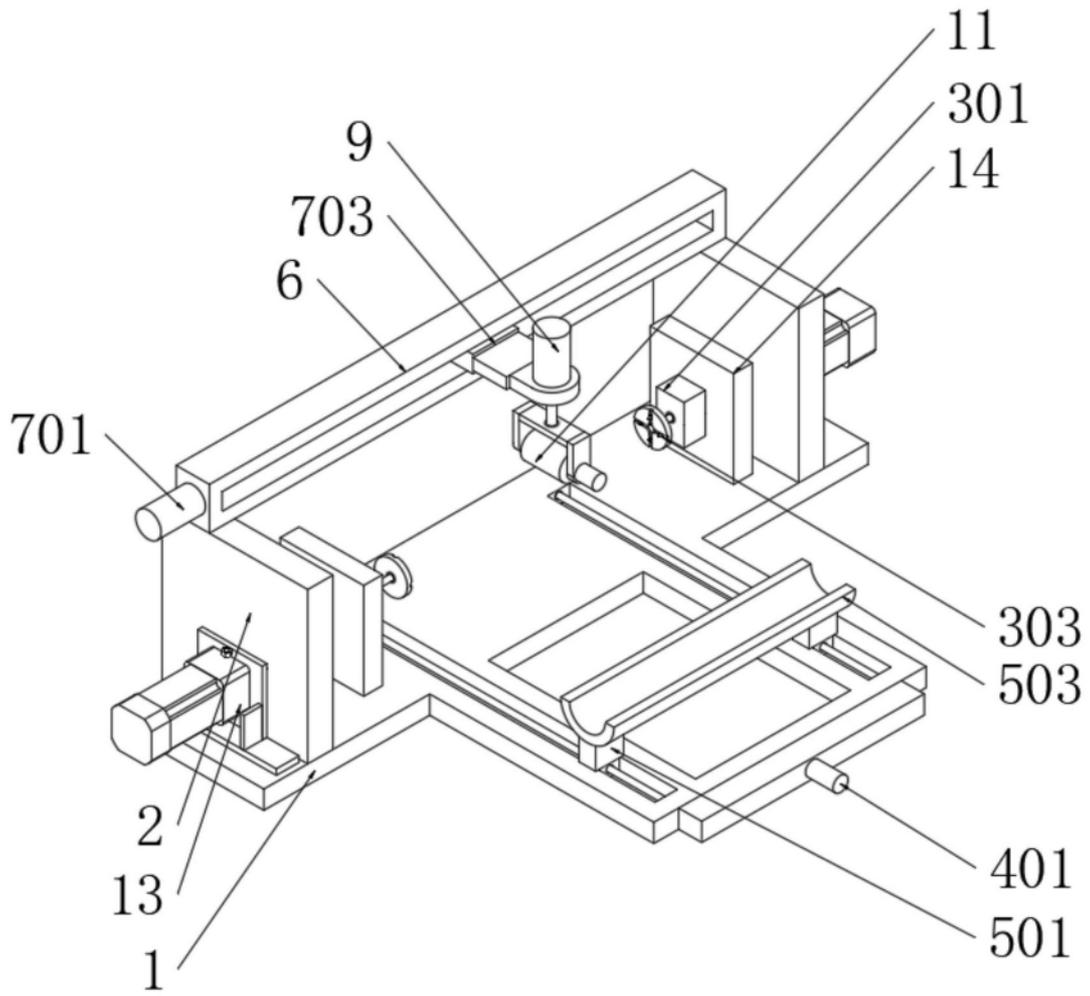


图1

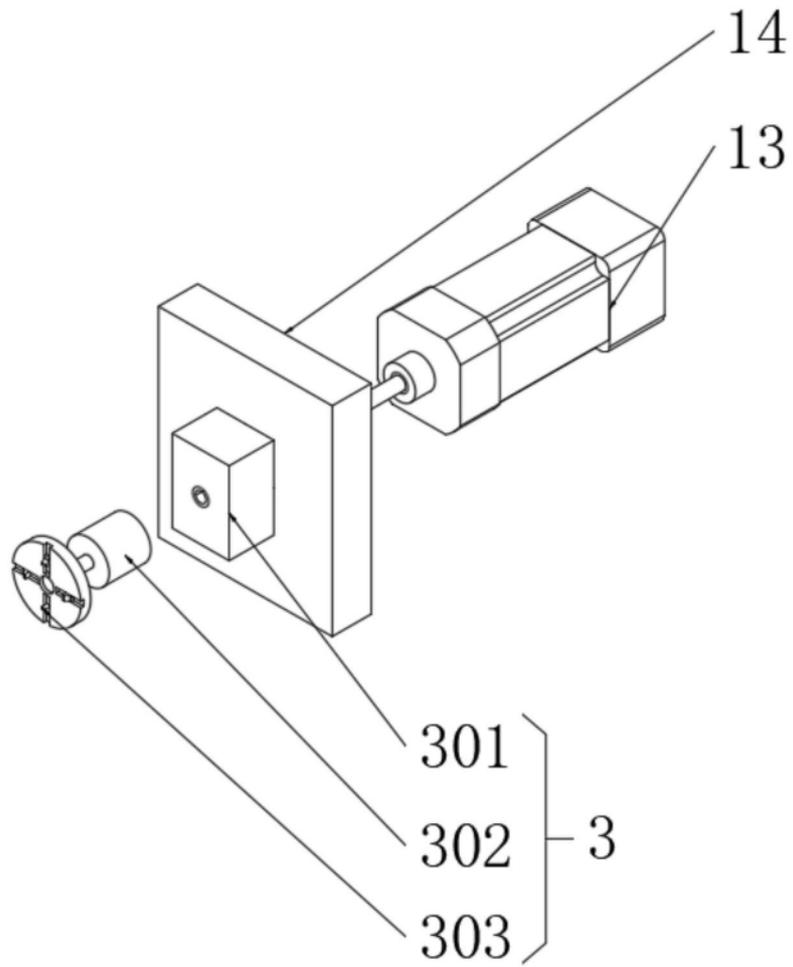


图2

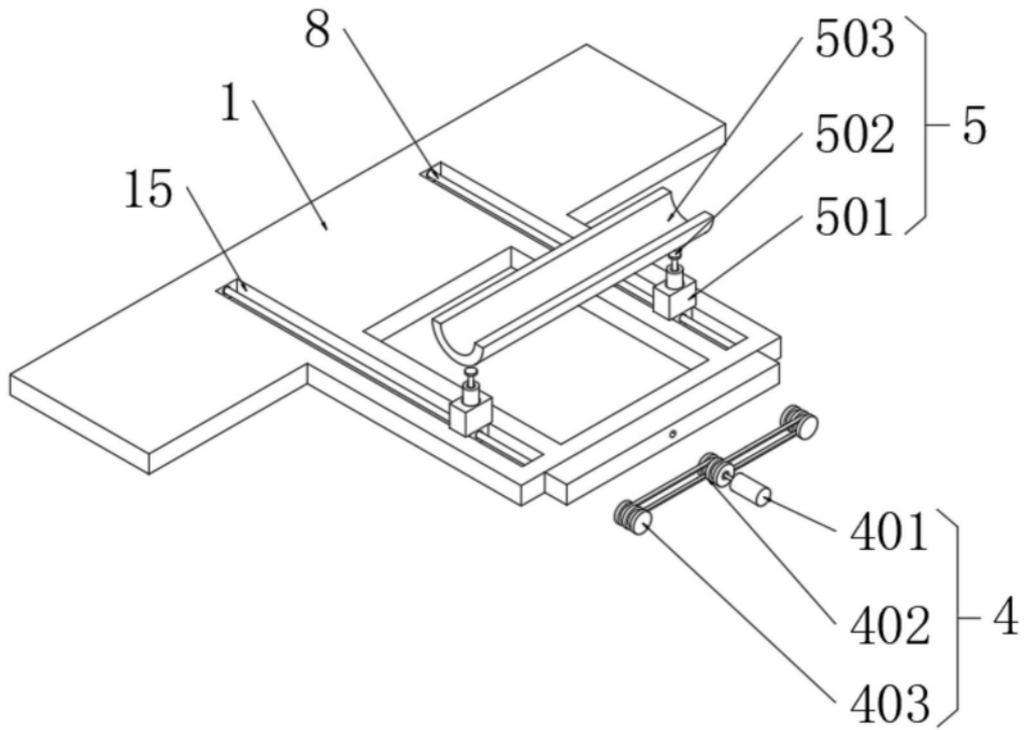


图3

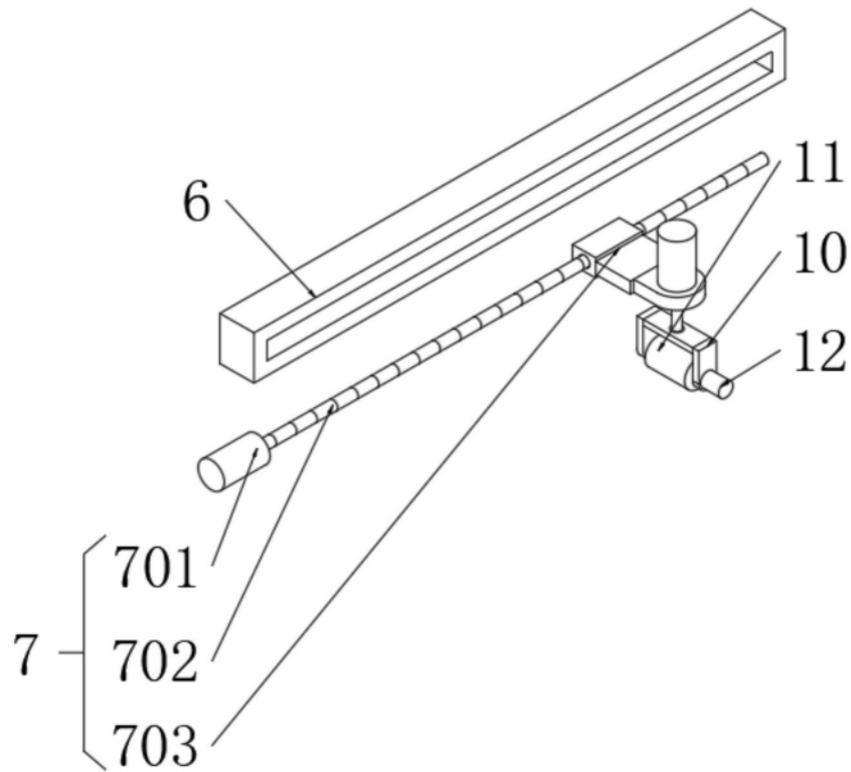


图4