



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214557930 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023140232.7

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 临沂盖氏机械有限公司

地址 276000 山东省临沂市工业园大阳路  
与龙盛路交汇处路西

(72) 发明人 杨忠亮 李淑文

(74) 专利代理机构 济南文衡创服知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37323

代理人 郭晓丹

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

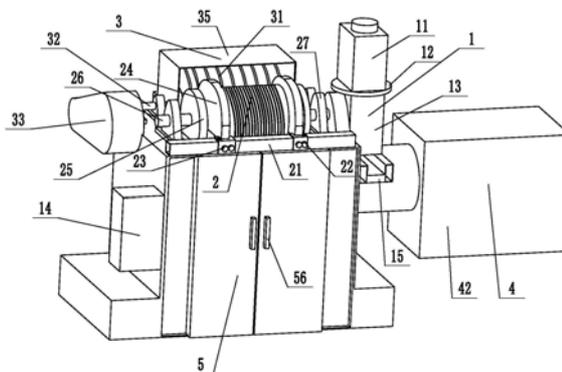
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种蹄铁摩擦块自动分片机床

### (57) 摘要

一种蹄铁摩擦块自动分片机床,涉及刹车片送料切割机械领域,包括电气控制机构、切割机构、送料机构、粉尘收集机构、工件储存机构,所述工件储存机构的上表面设置有所述切割机构和所述送料机构,在所述工件储存机构由左侧盖板、右侧盖板、后侧盖板围成,所述后侧盖板上连接有所述粉尘收集机构,所述电气控制机构分别与所述切割机构、所述送料机构相连;摩擦块放到送料位置后,由送料机构根据设定好的速度和位置,把工件送入分片位置;然后由切割刀具按设定的尺寸进行切割分片,分片时产生的灰尘由负压粉尘回收箱进行收集;分片后的工件被集中送到密闭的储存箱内,等待下一道工序的加工。



1. 一种蹄铁摩擦块自动分片机床,包括电气控制机构、切割机构、送料机构、粉尘收集机构、工件储存机构,其特征在于,所述工件储存机构的上表面设置有所述切割机构和所述送料机构,在所述工件储存机构由左侧盖板、右侧盖板、后侧盖板围成,所述后侧盖板上连接有所述粉尘收集机构,所述电气控制机构分别与所述切割机构、所述送料机构相连。

2. 根据权利要求1所述的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,其特征在于,所述工件储存机构包括传送皮带、同步带主动轮、同步带从动轮、同步带转轴、刹车片收集箱卡块、刹车片收集箱、同步带驱动电源,所述工件储存机构的内部设置有同步带,同步带上设置有所述同步带主动轮和同步带从动轮,所述同步带主动轮和同步带从动轮之间通过所述传送皮带相连,在所述同步带主动轮和同步带从动轮的中心设置有同步带转轴,在所述传送皮带上设置有所述刹车片收集箱卡块,所述刹车片收集箱放置在所述刹车片收集箱卡块上,所述同步带与所述同步带驱动电源电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,其特征在于,所述电气控制机构包括第一电机、第一电机固定台、减速器、电源、减速器安装台,所述右侧盖板上设置有所述减速器安装台,所述减速器安装台上设置有减速器,所述减速器上设置有第一电机固定台,所述第一电机固定台上设置有所述电机,所述左侧盖板上设置有所述电源,所述减速器和所述第一电机分别与所述电源电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,其特征在于,所述切割机构包括切割刀具、转轴、传送组件、第二电机、切割腔、第一固定座、传送组件固定座、转辊,所述第二电机设置在所述后侧盖板上,所述传送组件与所述第二电机相连,所述转轴与所述传送组件相连,所述转轴穿过所述第一固定座、传送组件固定座和所述切割腔的两侧壁,所述转轴上设置有转棍,所述转棍上设置有所述切割刀具,所述切割刀具设置在所述切割腔内。

5. 根据权利要求1所述的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,其特征在于,所述送料机构包括滑轨、滑块、固定螺栓、移动卡块、送料辊、送料转轴、第二固定座、减速器固定座,所述减速器上连接有所述送料转轴,所述送料转轴穿过所述减速器固定座、第二固定座和所述送料辊,所述送料辊上设置有所述移动卡块,所述移动卡块上设置有所述滑块,所述滑块通过所述固定螺栓固定在所述滑轨上。

6. 根据权利要求1所述的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,其特征在于,所述粉尘收集机构包括吸管、粉尘收集箱,所述吸管的一端连接在所述后侧盖板上,所述吸管背向所述工件储存机构的另一端连接在所述粉尘收集箱内,所述粉尘收集箱与电源电性连接。

## 一种蹄铁摩擦块自动分片机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及刹车片送料切割机械领域,具体地说是一种蹄铁摩擦块自动分片机床。

### 背景技术

[0002] 机电一体化的切割机称之为数控切割机,是通过数字程序驱动机床运动的,随着机床运动时,随机配带的切割工具对物体进行切割。在工业生产加工过程中,经常需要对工件进行切割处理,切割常用方式有手工切割、半自动切割机切割及数控切割机切割,其中,数控切割机切割质量相对较高,切割效率也更高,随着现代机械工业的发展,对工件切割加工的工作效率和产品质量的要求也同时提高,因而数控切割机的得到广泛应用。

[0003] 为实现对工件外圆、端面、内孔等加工,需要使用既能进行钻削加工,又能进行车削加工的钻车组合机床。目前的钻车组合机床,有的通过在机床的刀架上安装钻头以实现钻孔加工,钻头受力较差,只能钻小孔;有的通过在尾座套筒上安装钻头以实现钻孔加工,操作费力、效率低;有的通过在数控车床的滑板上安装一个刀座,钻头放在刀座上,丝杆侧置,机床受力差,会加速机床磨损,影响机床的使用。同时,现有钻车组合机床还存在不能高速钻孔,效率较低,工件和钻头冷却、排屑效果差,影响加工精度,且在钻较大孔径的孔时,产生的轴向力较大,影响机床的加工精度和使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在效率低、排屑效果差、加工精度差等问题,本实用新型提供一种蹄铁摩擦块自动分片机床,可以避免上述问题的发生。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种蹄铁摩擦块自动分片机床,包括电气控制机构、切割机构、送料机构、粉尘收集机构、工件储存机构,所述工件储存机构的上表面设置有所述切割机构和所述送料机构,在所述工件储存机构由左侧盖板、右侧盖板、后侧盖板围成,所述后侧盖板上连接有所述粉尘收集机构,所述电气控制机构分别与所述切割机构、所述送料机构相连。

[0007] 在一些实施例中,所述工件储存机构包括传送皮带、同步带主动轮、同步带从动轮、同步带转轴、刹车片收集箱卡块、刹车片收集箱、同步带驱动电源,所述工件储存机构的内部设置有同步带,同步带上设置有所述同步带主动轮和同步带从动轮,所述同步带主动轮和同步带从动轮之间通过所述传送皮带相连,在所述同步带主动轮和同步带从动轮的中心设置有同步带转轴,在所述传送皮带上设置有所述刹车片收集箱卡块,所述刹车片收集箱放置在所述刹车片收集箱卡块上,所述同步带与所述同步带驱动电源电性连接。

[0008] 在一些实施例中,所述电气控制机构包括第一电机、第一电机固定台、减速器、电源、减速器安装台,所述右侧盖板上设置有所述减速器安装台,所述减速器安装台上设置有减速器,所述减速器上设置有第一电机固定台,所述第一电机固定台上设置有所述电机,所述左侧盖板上设置有所述电源,所述减速器和所述第一电机分别与所述电源电性连接。

[0009] 在一些实施例中,所述切割机构包括切割刀具、转轴、传送组件、第二电机、切割腔、第一固定座、传送组件固定座、转辊,所述第二电机设置在所述后侧盖板上,所述传送组件与所述第二电机相连,所述转轴与所述传送组件相连,所述转轴穿过所述第一固定座、传送组件固定座和所述切割腔的两侧壁,所述转轴上设置有转棍,所述转棍上设置有所述切割刀具,所述切割刀具设置在所述切割腔内。

[0010] 在一些实施例中,所述送料机构包括滑轨、滑块、固定螺栓、移动卡块、送料辊、送料转轴、第二固定座、减速器固定座,所述减速器上连接有所述送料转轴,所述送料转轴穿过所述减速器固定座、第二固定座和所述送料辊,所述送料辊上设置有所述移动卡块,所述移动卡块上设置有所述滑块,所述滑块通过所述固定螺栓固定在所述滑轨上。

[0011] 在一些实施例中,所述粉尘收集机构包括吸管、粉尘收集箱,所述吸管的一端连接在所述后侧盖板上,所述吸管背向所述工件储存机构的另一端连接在所述粉尘收集箱内,所述粉尘收集箱与电源电性连接。

[0012] 基于本实用新型的一种蹄铁摩擦块自动分片机床,涉及刹车片送料切割机械领域,包括电气控制机构、切割机构、送料机构、粉尘收集机构、工件储存机构,一种蹄铁摩擦块自动分片机床的最下部设置有所述工件储存机构,所述工件储存机构的上表面设置有所述切割机构和所述送料机构,在所述工件储存机构的后侧盖板上连接有所述粉尘收集机构,所述电气控制机构分别与所述切割机构和所述送料机构相连;摩擦块放到送料位置后,由送料机构根据设定好的速度和位置,把工件送入分片位置;然后由切割刀具按设定的尺寸进行切割分片。分片时产生的灰尘由负压粉尘回收箱进行收集;分片后的工件被集中送到密闭的储存箱内,等待下一道工序的加工。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的所述送料机构可以根据用户需要进行调节,保证送料及时准确,所述减速器可以进行减速,所述送料机构与所述工件储存机构配合高效完成刹车片的加工。

[0015] 2、本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的所述切割机构与所述传送组件相连,保证切割速度匀速,角度准确,自动化程度高。

[0016] 3、本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的所述粉尘收集机构可以将分片时产生的灰尘由负压粉尘回收箱进行收集,保证不会污染机床本体,大大延长蹄铁摩擦块自动分片机床的使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的整体机构立体图;

[0018] 图2为本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的整体机构俯视图;

[0019] 图3为本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的整体机构后视图;

[0020] 图4为本实用新型一种蹄铁摩擦块自动分片机床的工件储存机构主视剖面图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、电气控制机构;2、切割机构;3、送料机构;4、粉尘收集机构;5、工件储存机构;11、第一电机;12、第一电机固定台;13、减速器;14、电源;15、减速器安装台;21、滑轨;22、滑块;23、固定螺栓;24、移动卡块;25、送料辊;26、送料转轴;27、第二固定座;28、减速器固定

座;31、切割刀具; 32、转轴;33、传送组件;34、第二电机;35、切割腔;36、第一固定座;37、传送组件固定座;41、吸管;42、粉尘收集箱;51、传送皮带;52、同步带主动轮;53、同步带从动轮;54、同步带转轴;55、刹车片收集箱卡块;56、刹车片收集箱6、右侧盖板;7、左侧盖板;8、后侧盖板。

### 具体实施方式

[0023] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0025] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型实施例一种蹄铁摩擦块自动分片机床,包括电气控制机构1、切割机构2、送料机构3、粉尘收集机构4、工件储存机构 5,所述工件储存机构的上表面设置有所述切割机构和所述送料机构,在所述工件储存机构由左侧盖板7、右侧盖板6、后侧盖板8围成,所述后侧盖板上连接有所述粉尘收集机构,所述电气控制机构分别与所述切割机构、所述送料机构相连;摩擦块放到送料位置后,由送料机构根据设定好的速度和位置,把工件送入分片位置;然后由切割刀具按设定的尺寸进行切割分片。分片时产生的灰尘由负压粉尘回收箱进行收集;分片后的工件被集中送到密闭的储存箱内,等待下一道工序的加工。

[0027] 在本实用新型的实施例具体实施时,如图1所示,所述电气控制机构包括第一电机11、第一电机固定台12、减速器13、电源14、减速器安装台15,所述右侧盖板上设置有所述减速器安装台,所述减速器安装台上设置有减速器,所述减速器上设置有第一电机固定台,所述第一电机固定台上设置有所述电机,所述左侧盖板上设置有所述电源,所述减速器用来

降低所述送料机构的送料速度,所述第一电机为所述送料机构提供动力来源,所述减速器和所述第一电机分别与所述电源电性连接。

[0028] 在本实用新型的实施例具体实施时,如图1、图2所示,所述切割机构包括切割刀具31、转轴32、传送组件33、第二电机34、切割腔35、第一固定座36、传送组件固定座37、转辊,所述第二电机设置在所述后侧盖板上,所述传送组件与所述第二电机相连,所述转轴与所述传送组件相连,所述转轴穿过所述第一固定座、传送组件固定座和所述切割腔的两侧壁,所述转轴上设置有转棍,所述转棍上设置有所述切割刀具,所述切割刀具设置在所述切割腔内,所述第二电机带动所述切割刀具完成刹车片的切割工作,所述第一固定座以及所述传送组件固定座对所述转轴进行固定。

[0029] 在本实用新型的实施例具体实施时,如图1所示,所述送料机构包括滑轨21、滑块22、固定螺栓23、移动卡块24、送料辊25、送料转轴26、第二固定座27、减速器固定座28,所述减速器上连接有所述送料转轴,所述送料转轴穿过所述减速器固定座、第二固定座和所述送料辊,所述送料辊上设置有所述移动卡块,所述移动卡块上设置有所述滑块,所述滑块通过所述固定螺栓固定在所述滑轨上,所述移动卡块可沿所述滑轨进行移动,所述送料辊上设置有刹车片卡槽,将刹车片放到刹车片卡槽中,启动第一电机,完成送料流程。

[0030] 在本实用新型的实施例具体实施时,如图1、图2、图3所示,所述粉尘收集机构包括吸管41、粉尘收集箱42,所述吸管的一端连接在所述后侧盖板上,所述吸管背向所述工件储存机构的另一端连接在所述粉尘收集箱内,所述粉尘收集箱与电源电性连接;所述粉尘收集机构用于收集所述切割机构切割完毕后掉落在所述工件储存机构内的粉末。

[0031] 在本实用新型的实施例具体实施时,如图3、图4所示,所述工件储存机构包括传送皮带51、同步带主动轮52、同步带从动轮53、同步带转轴54、刹车片收集箱卡块55、刹车片收集箱56、同步带驱动电源,所述工件储存机构的内部设置有同步带,同步带上设置有所述同步带主动轮和同步带从动轮,所述同步带主动轮和同步带从动轮之间通过所述传送皮带相连,在所述同步带主动轮和同步带从动轮的中心设置有同步带转轴,在所述传送皮带上设置有所述刹车片收集箱卡块,所述刹车片收集箱放置在所述刹车片收集箱卡块上,所述同步带与所述同步带驱动电源电性连接;所述工件储存机构内设置有两个刹车片收集箱,蹄铁摩擦块自动分片机床开始工作后,所述刹车片陆续掉落到工件储存箱内,在上端的刹车片收集箱收集满后,工作人员打开工件储存箱取出上端的刹车片收集箱,所述同步带开始向上运动,下端的刹车片收集箱继续完成接料流程,工作人员把刹车片收集箱内的刹车片收集完毕后重新放到下端的刹车片收集箱卡块上,依次循环此过程,完成所述工件储存机构的刹车片储存工作。

[0032] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

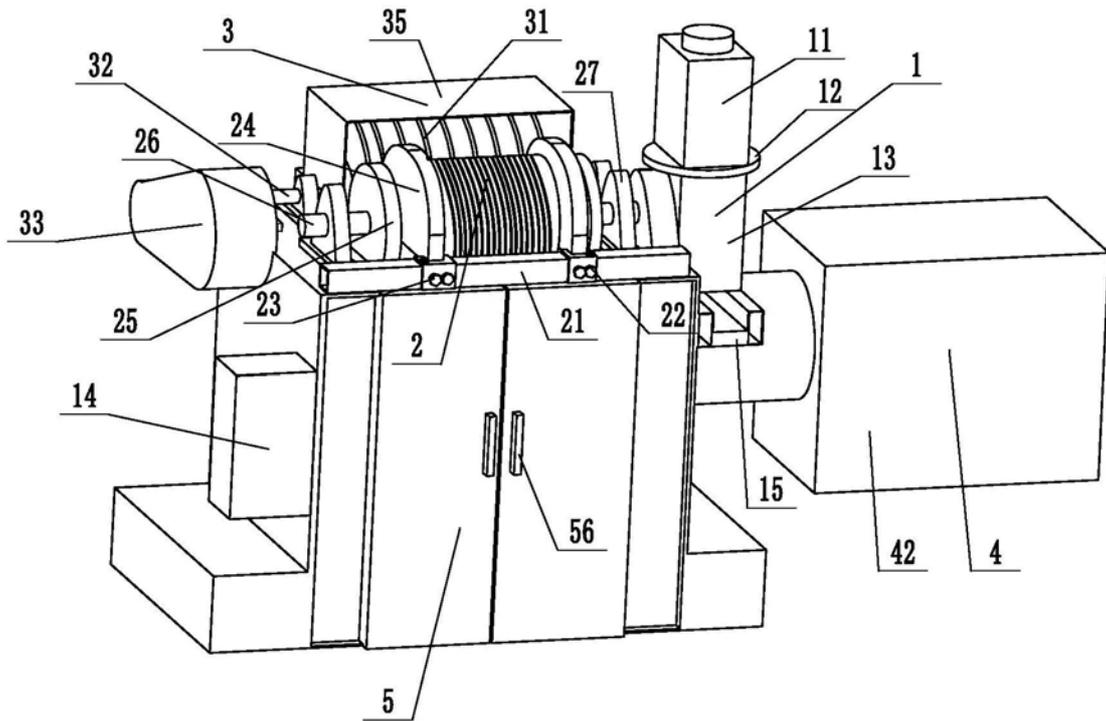


图1

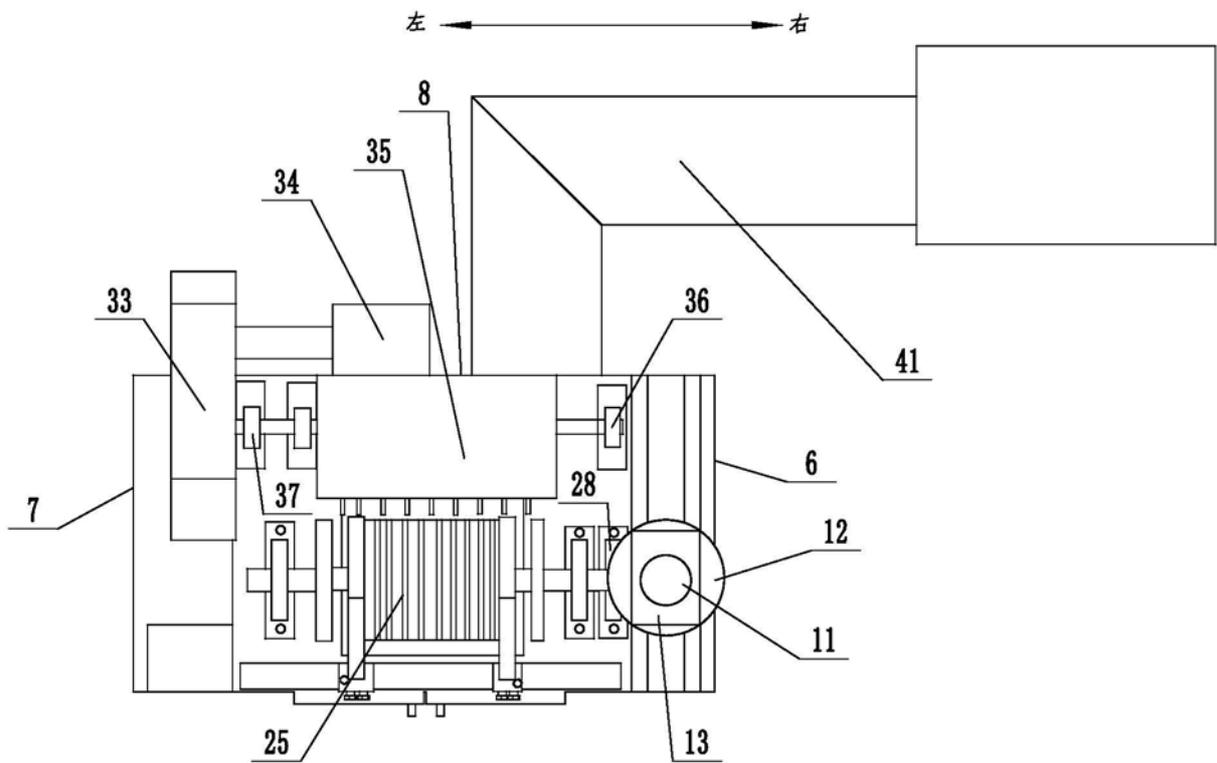


图2

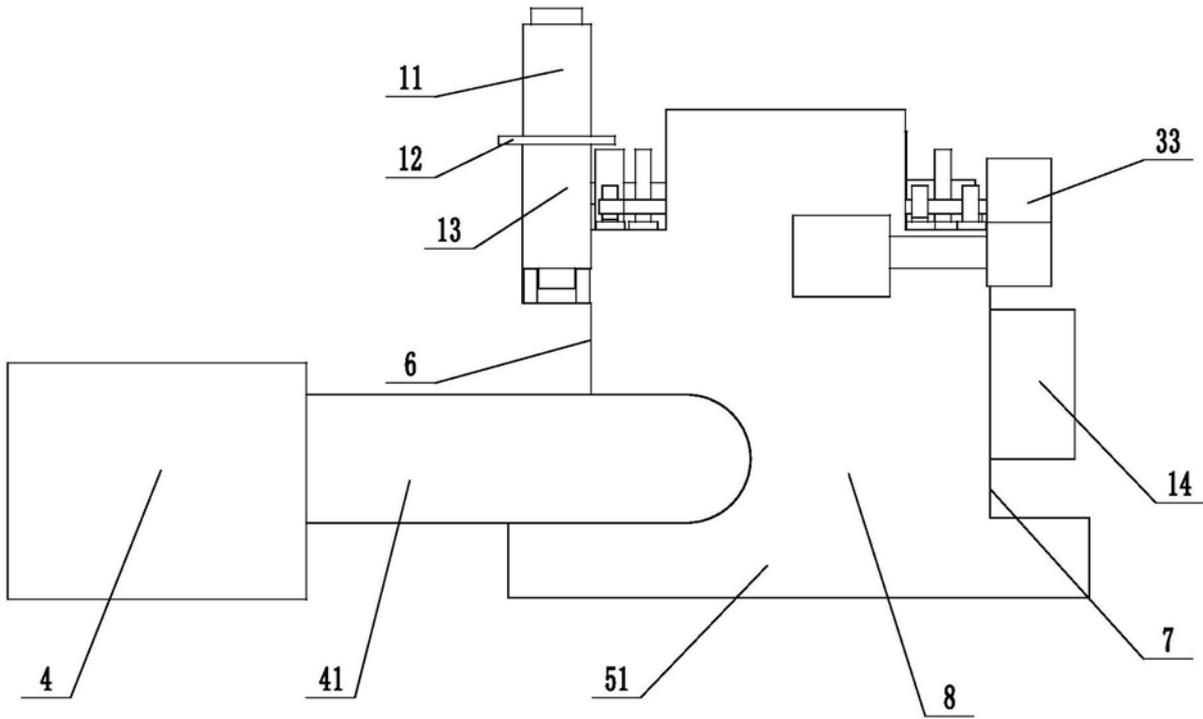


图3

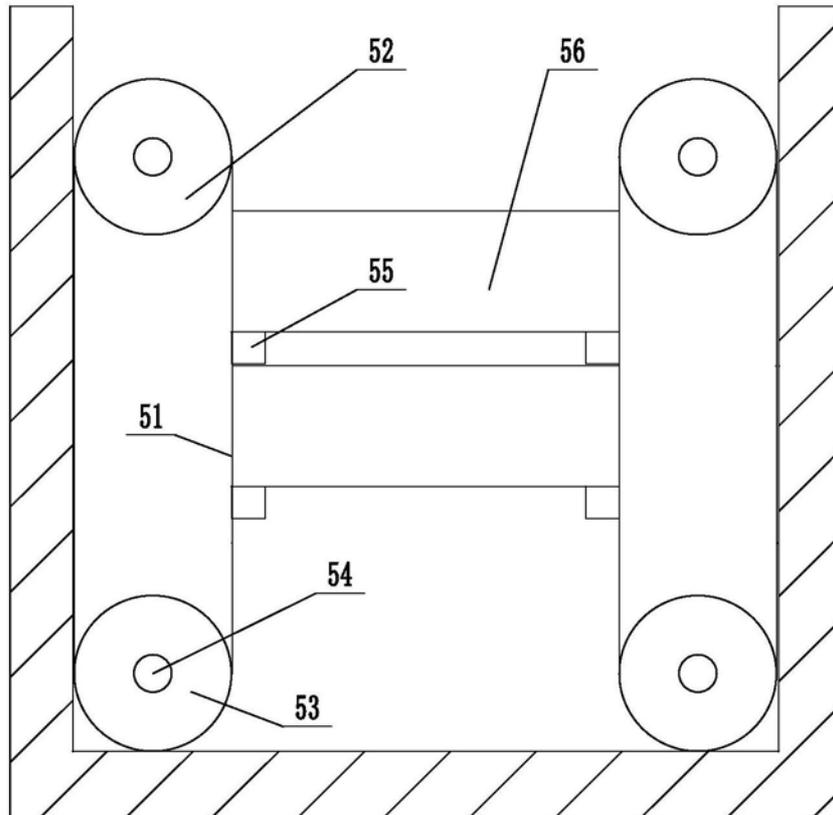


图4