



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115338724 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202211080026.2

B24B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.05

B24B 47/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 47/16 (2006.01)

申请公布号 CN 115338724 A

B24B 47/20 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.11.15

(56) 对比文件

(73) 专利权人 安徽省荣源智能科技有限公司

CN 211516990 U, 2020.09.18

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县褒禅

CN 212525713 U, 2021.02.12

山经济园区兴业路28号科创园内7号

CN 214559656 U, 2021.11.02

厂房

CN 217253347 U, 2022.08.23

(72) 发明人 叶紫淳

KR 101866767 B1, 2018.06.14

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务

KR 101894837 B1, 2018.09.04

所(特殊普通合伙) 34120

CN 110900349 A, 2020.03.24

专利代理师 高晓静

CN 114894066 A, 2022.08.12

(51) Int. Cl.

CN 108637275 A, 2018.10.12

B24B 9/04 (2006.01)

CN 112917221 A, 2021.06.08

B24B 27/00 (2006.01)

CN 208556200 U, 2019.03.01

B24B 41/06 (2012.01)

审查员 刘南

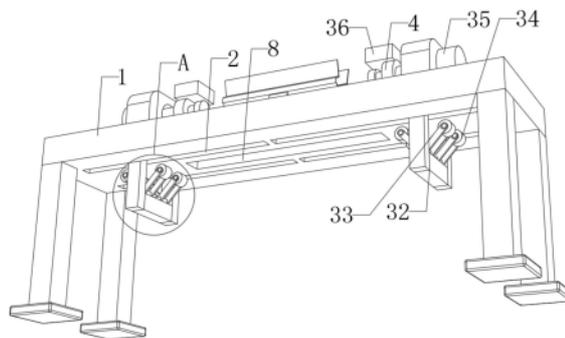
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

铜直管两端伺服倒角机

(57) 摘要

本发明涉及倒角机领域。本发明公开了一种铜直管两端伺服倒角机,包括工作台,所述工作台顶面前后的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑动机构。本发明要解决的问题是需要单个的将需要倒角的铜直管持续的输送到伺服倒角机内,然后通过装置内部两端的两个倒角机分别对铜直管的两端进行倒角,影响装置对铜直管倒角的效率。本发明由滑动机构、输料机构和传动机构组成。该铜直管两端伺服倒角机将待倒角的铜直管放在第一斜板与第二斜板之间,便于持续的向装置内输送铜直管,保证装置对铜直管倒角的效率,然后通过气缸带动第二卡板前后移动,将下落到第一卡板与第二卡板之间的铜直管卡住,装置对铜直管进行固定简单方便。



1. 一种铜直管两端伺服倒角机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶面前后的两侧均开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内壁滑动连接有滑动机构(3),所述滑动机构(3)的侧面设置有倒角机(4);

所述工作台(1)顶面的前侧固定连接有挡板(5),所述工作台(1)顶面的后侧固定连接有输料机构(6),所述输料机构(6)的侧面铰接有传动机构(7),所述传动机构(7)远离输料机构(6)的一端与滑动机构(3)的侧面铰接;

所述滑动机构(3)包括矩形滑块(31),所述矩形滑块(31)的数量为两个,所述矩形滑块(31)的底面与工作台(1)的顶面搭接,所述矩形滑块(31)的底面固定连接有U形滑块(32),所述U形滑块(32)的侧面与滑槽(2)的内壁滑动连接,所述U形滑块(32)的内侧固定连接有V形杆(33),所述V形杆(33)的两端均转动连接有滚轮(34),所述滚轮(34)的侧面与工作台(1)的底面滚动连接;

所述矩形滑块(31)的侧面固定连接有液压缸(35),所述液压缸(35)的一端穿过矩形滑块(31)与倒角机(4)的侧面固定连接,所述倒角机(4)的侧面固定连接有推送块(36);

所述输料机构(6)包括气缸(61),所述气缸(61)的侧面与工作台(1)的顶面固定连接,且气缸(61)在两个矩形滑块(31)之间,所述气缸(61)的伸缩端固定连接有第二卡板(62),所述第二卡板(62)的顶面固定连接有第二斜板(63);

所述传动机构(7)包括套管(71),所述套管(71)的一端与矩形滑块(31)的侧面铰接,所述套管(71)的内部滑动连接有滑动杆(72),所述滑动杆(72)远离套管(71)的一端与气缸(61)的伸缩端的侧面铰接;

所述套管(71)的侧面螺纹连接有抵触螺栓(73),所述抵触螺栓(73)的一端与滑动杆(72)的侧面抵触。

2. 根据权利要求1所述的铜直管两端伺服倒角机,其特征在于:所述挡板(5)包括第一卡板(51),所述第一卡板(51)的侧面与工作台(1)的顶面固定连接,所述第一卡板(51)的上侧固定连接有第一斜板(52)。

3. 根据权利要求1所述的铜直管两端伺服倒角机,其特征在于:所述工作台(1)顶面的中部开设有下列槽(8),且下料槽(8)开设在两个矩形滑块(31)之间的下侧。

4. 根据权利要求2所述的铜直管两端伺服倒角机,其特征在于:所述第一卡板(51)的形状为C形,且第一卡板(51)的内侧开设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的铜直管两端伺服倒角机,其特征在于:所述抵触螺栓(73)的侧面固定连接有转把。

铜直管两端伺服倒角机

技术领域

[0001] 本发明涉及倒角机领域,具体为一种铜直管两端伺服倒角机。

背景技术

[0002] 传统的技术中,铜管倒角需要人工打磨,然而人工打磨精度和质量都会受到操作人员能力和素质的极大限制,使得对铜管倒角的作业效率低、质量差。因此有人开发出了自动倒角机。

[0003] 现有的伺服倒角机在对铜直管的两端进行倒角时,需要单个的将需要倒角的铜直管持续的输送到伺服倒角机内,然后通过装置内部两端的两个倒角机分别对铜直管的两端进行倒角,既浪费人工,且影响装置对铜直管倒角的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种铜直管两端伺服倒角机,以解决上述背景技术中提出的装置需要单个的将需要倒角的铜直管持续的输送到伺服倒角机内,然后通过装置内部两端的两个倒角机分别对铜直管的两端进行倒角,既浪费人工,且影响装置对铜直管倒角的效率问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铜直管两端伺服倒角机,包括工作台,所述工作台顶面前后的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑动机构,所述滑动机构的侧面设置有倒角机;

[0005] 所述工作台顶面的前侧固定连接有挡板,所述工作台顶面的后侧固定连接输料机构,所述输料机构的侧面铰接有传动机构,所述传动机构远离输料机构的一端与滑动机构的侧面铰接。

[0006] 优选的,所述滑动机构包括矩形滑块,所述矩形滑块的数量为两个,所述矩形滑块的底面与工作台的顶面搭接,所述矩形滑块的底面固定连接有U形滑块,所述U形滑块的侧面与滑槽的内壁滑动连接,所述U形滑块的内侧固定连接有V形杆,所述V形杆的两端均转动连接有滚轮,所述滚轮的侧面与工作台的底面滚动连接;

[0007] 所述矩形滑块的侧面固定连接有液压缸,所述液压缸的一端穿过矩形滑块与倒角机的侧面固定连接,所述倒角机的侧面固定连接有推送块。

[0008] 优选的,所述挡板包括第一卡板,所述第一卡板的侧面与工作台的顶面固定连接,所述第一卡板的上侧固定连接有第一斜板。

[0009] 优选的,所述输料机构包括气缸,所述气缸的侧面与工作台的顶面固定连接,且气缸在两个矩形滑块之间,所述气缸的伸缩端固定连接有第二卡板,所述第二卡板的顶面固定连接第二斜板。

[0010] 优选的,所述传动机构包括套管,所述套管的一端与矩形滑块的侧面铰接,所述套管的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆远离套管的一端与气缸的伸缩端的侧面铰接;

[0011] 所述套管的侧面螺纹连接有抵触螺栓,所述抵触螺栓的一端与滑动杆的侧面抵触。

[0012] 优选的,所述工作台顶面的中部开设有下料槽,且下料槽开设在两个矩形滑块之间的下侧。

[0013] 优选的,所述第一卡板的形状为C形,且第一卡板的内侧开设有防滑纹。

[0014] 优选的,所述抵触螺栓的侧面固定连接有利转把。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0016] 本发明中,将待倒角的铜直管放置在第一斜板与第二斜板之间,便于持续的向装置内输送铜直管,保证装置对铜直管倒角的效率,然后通过气缸带动第二卡板前后移动,将下落到第一卡板与第二卡板之间的铜直管卡住,装置对铜直管进行固定简单方便。

[0017] 本发明中,通过气缸收缩带动第二卡板前后移动时,配合套管与滑动杆带动两个矩形滑块相背移动后相向移动,使得铜直管两端距离第二卡板两端的距离相等,保证倒角机后续对铜直管内壁两端倒角的质量,然后通过倒角机转动并通过液压缸缓慢的伸长,对铜直管内壁的两端进行倒角,操作简单方便。

[0018] 本发明中,通过在矩形滑块在工作台的顶面滑动时带动U形滑块滑动,然后通过U形滑块内侧V形杆两端的滚轮与工作台的底面抵触并在工作台的底面滚动时,减少矩形滑块在工作台的顶面滑动时的摩擦力,且通过V形杆与滚轮配合,减少矩形滑块在工作台的顶面滑动时,产生歪斜的可能,保证矩形滑块竖直的在工作台的顶面滑动,进而保证后续矩形滑块侧面的倒角机对铜直管倒角的质量。

附图说明

[0019] 图1为本发明的底面视角的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的图1中A处结构放大图;

[0021] 图3为本发明顶面视角的立体结构示意图;

[0022] 图4为本发明背面视角的立体结构示意图;

[0023] 图5为本发明的图4中A处结构放大图。

[0024] 图中:1、工作台;2、滑槽;3、滑动机构;31、矩形滑块;32、U形滑块;33、V形杆;34、滚轮;35、液压缸;36、推送块;4、倒角机;5、挡板;51、第一卡板;52、第一斜板;6、输料机构;61、气缸;62、第二卡板;63、第二斜板;7、传动机构;71、套管;72、滑动杆;73、抵触螺栓;8、下料槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术工作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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种铜直管两端伺服倒角机,包括工作台1,工作台1顶面前后的两侧均开设有滑槽2,滑槽2的内壁滑动连接有滑动机构3,滑动机构3的侧面设置有倒角机4;倒角机4为伺服倒角机。

[0027] 工作台1顶面的前侧固定连接有利挡板5,工作台1顶面的后侧固定连接有利输料机构6,输料机构6的侧面铰接有利传动机构7,传动机构7远离输料机构6的一端与滑动机构3的侧

面铰接。

[0028] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4所示,滑动机构3包括矩形滑块31,矩形滑块31的数量为两个,矩形滑块31的底面与工作台1的顶面搭接,矩形滑块31的底面固定连接有U形滑块32,U形滑块32的侧面与滑槽2的内壁滑动连接,U形滑块32的内侧固定连接有V形杆33,V形杆33的两端均转动连接有滚轮34,滚轮34的侧面与工作台1的底面滚动连接;在矩形滑块31在工作台1的顶面滑动时带动U形滑块32滑动,然后通过U形滑块32内侧V形杆33两端的滚轮34与工作台1的底面抵触并在工作台1的底面滚动时,减少矩形滑块31在工作台1的顶面滑动时的摩擦力,且通过V形杆33与滚轮34配合,减少矩形滑块31在工作台1的顶面滑动时,产生歪斜的可能,保证矩形滑块31竖直的在工作台1的顶面滑动,进而保证后续矩形滑块31侧面的倒角机4对铜直管倒角的质量。

[0029] 矩形滑块31的侧面固定连接有液压缸35,液压缸35的一端穿过矩形滑块31与倒角机4的侧面固定连接,倒角机4的侧面固定连接有推送块36。

[0030] 本实施例中,如图3和图4所示,挡板5包括第一卡板51,第一卡板51的侧面与工作台1的顶面固定连接,第一卡板51的上侧固定连接有第一斜板52。

[0031] 本实施例中,如图3和图4所示,输料机构6包括气缸61,气缸61的侧面与工作台1的顶面固定连接,且气缸61在两个矩形滑块31之间,气缸61的伸缩端固定连接有第二卡板62,第二卡板62的顶面固定连接有第二斜板63。由于第一斜板52与第二斜板63呈倒八字形设置,且第一斜板52与第二斜板63之间的间距小于铜直管的直径,保证铜直管不会从第一斜板52与第二斜板63之间掉落到第一卡板51第二卡板62之间。

[0032] 本实施例中,如图3、图4和图5所示,传动机构7包括套管71,套管71的一端与矩形滑块31的侧面铰接,套管71的内部滑动连接有滑动杆72,滑动杆72远离套管71的一端与气缸61的伸缩端的侧面铰接;通过转动抵触螺栓73使得抵触螺栓73与滑动杆72的侧面分离,然后通过对滑动杆72与套管71的长度进行调整,进而保证装置便于对不同之间的铜直管的两端进行倒角,装置的实用性更好。

[0033] 套管71的侧面螺纹连接有抵触螺栓73,抵触螺栓73的一端与滑动杆72的侧面抵触。

[0034] 本实施例中,如图1和图3所示,工作台1顶面的中部开设有下列槽8,且下料槽8开设在两个矩形滑块31之间的下侧。倒角完成后的钢直管通过下料槽8掉落到工作台1的下侧,使用者可以通过在下料槽8的下侧放置收纳筐对加工完成后的钢直管进行收集。

[0035] 本实施例中,如图3和图4所示,第一卡板51的形状为C形,且第一卡板51的内侧开设有防滑纹。通过第一卡板51内侧的防滑纹,增加第一卡板51与第二卡板62配合对钢直管夹持的稳定性,进而保证钢直管两端的两个倒角机4对钢直管两端倒角的质量。

[0036] 本实施例中,如图5所示,抵触螺栓73的侧面固定连接有转把。通过转把保证使用者转动抵触螺栓73更加省力。

[0037] 本发明的使用方法和优点:该一种铜直管两端伺服倒角机的使用方法,工作过程如下:

[0038] 如图1、图2、图3、图4、图5所示:使用者在使该装置对铜直管的两端进行倒角时,通过将待倒角的铜直管放置在第一斜板52与第二斜板63的之间,然后通过气缸61收缩带动第二卡板62后移,增加第一斜板52与第二斜板63之间的间距,使得第一斜板52与第二斜板63

之间待倒角的一个铜直管下落到第一卡板51与第二卡板62之间后,然后通过气缸61伸长带动第二卡板62前移复位,使得第一卡板51与第二卡板62配合将待倒角的铜直管卡住;

[0039] 且在气缸61收缩带动第二卡板62后移时,带动套管71与滑动杆72偏转推动两个矩形滑块31在工作台1的顶面相向滑动,然后通过U形滑块32内侧V形杆33两端的滚轮34与工作台1的底面抵触并在工作台1的底面滚动时,减少矩形滑块31在工作台1的顶面滑动时的摩擦力,且在气缸61伸长带动第二卡板62复位时,通过套管71与滑动杆72配合带动两个矩形滑块31相向移动,使得矩形滑块31侧面的倒角机4与套管71左右的两端接触,然后通过倒角机4转动并通过液压缸35缓慢的伸长,对铜直管内壁的两端进行倒角,然后通过气缸61带动第二卡板62前后移动,使得第一卡板51与第二卡板62之间的铜直管通过下料槽8掉落到工作台1的下侧,便于使用者对铜直管进行收集;

[0040] 两个矩形滑块31在工作台1的顶面相向滑动时,带动两个倒角机4侧面的推送块36分别对第一斜板52与第二斜板63之间铜直管的两端进行抵触,使得第一斜板52与第二斜板63之间铜直管端面的平齐,保证后续铜直管下落到第一卡板51与第二卡板62时,铜直管两端距离第二卡板62两端的距离相等,进而保证装置后续对铜直管两端倒角的质量;

[0041] 通过转动抵触螺栓73使得抵触螺栓73与滑动杆72的侧面分离,然后通过对滑动杆72与套管71的长度进行调整,进而保证装置便于对不同之间的铜直管的两端进行倒角,装置的实用性更好。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明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发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

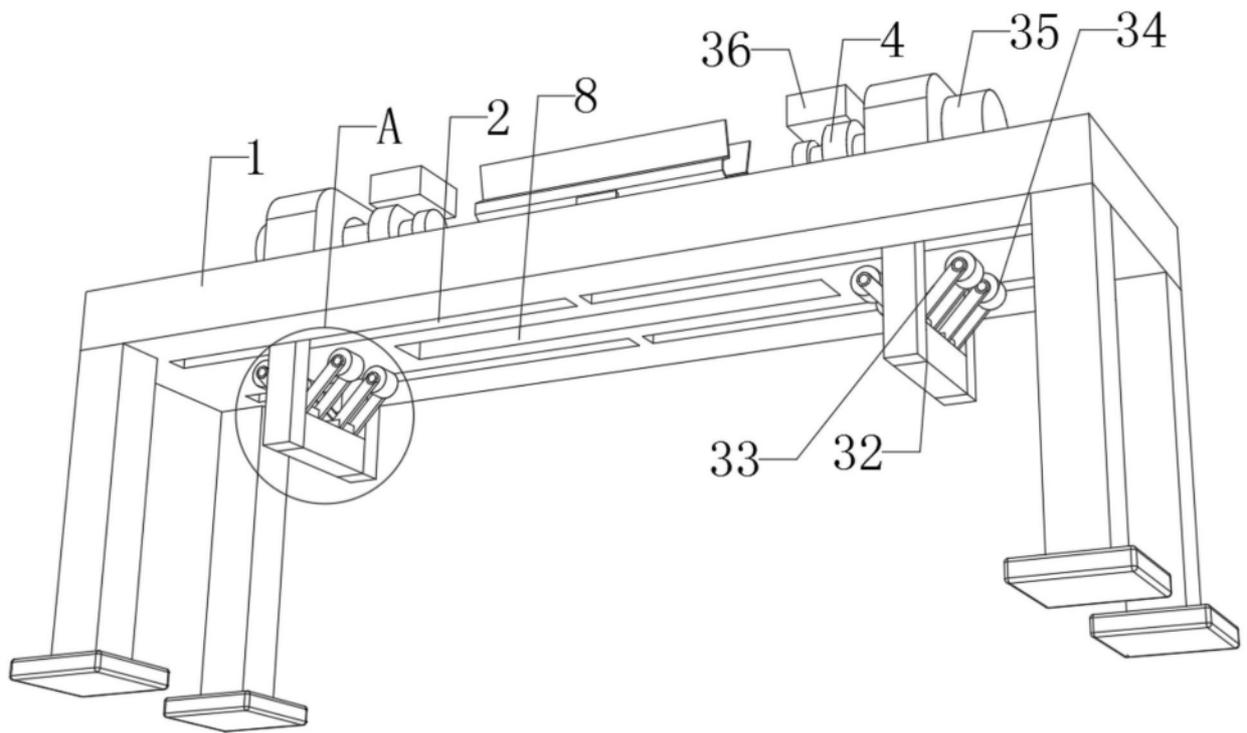


图1

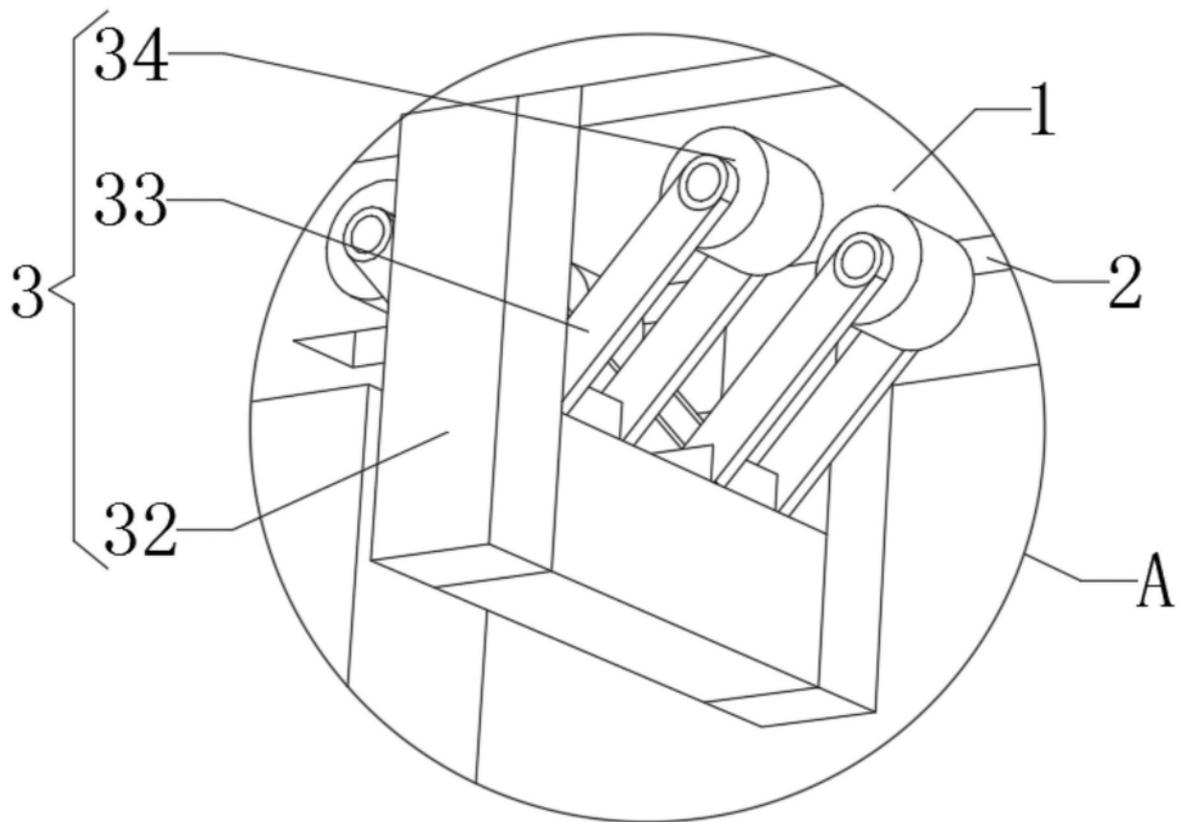


图2

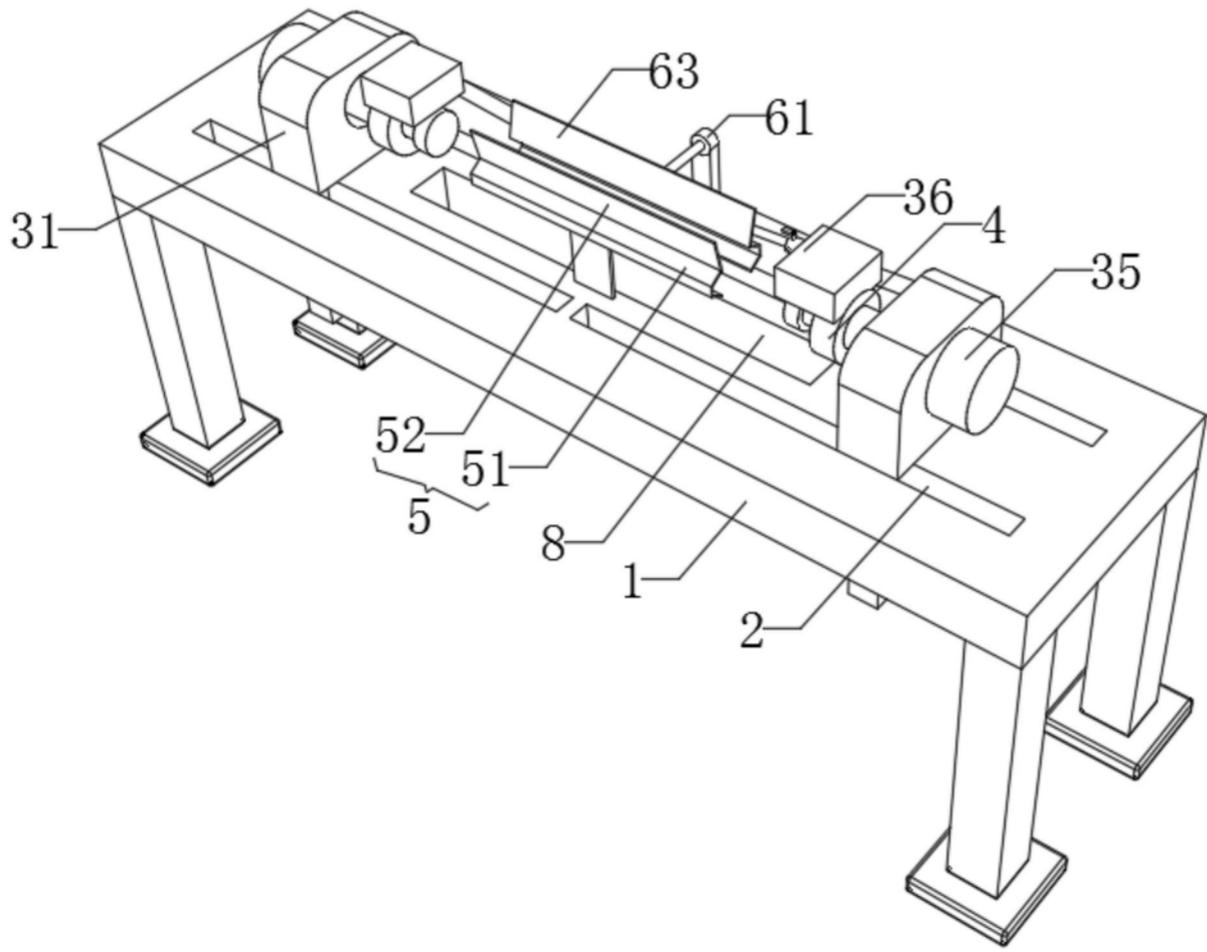


图3

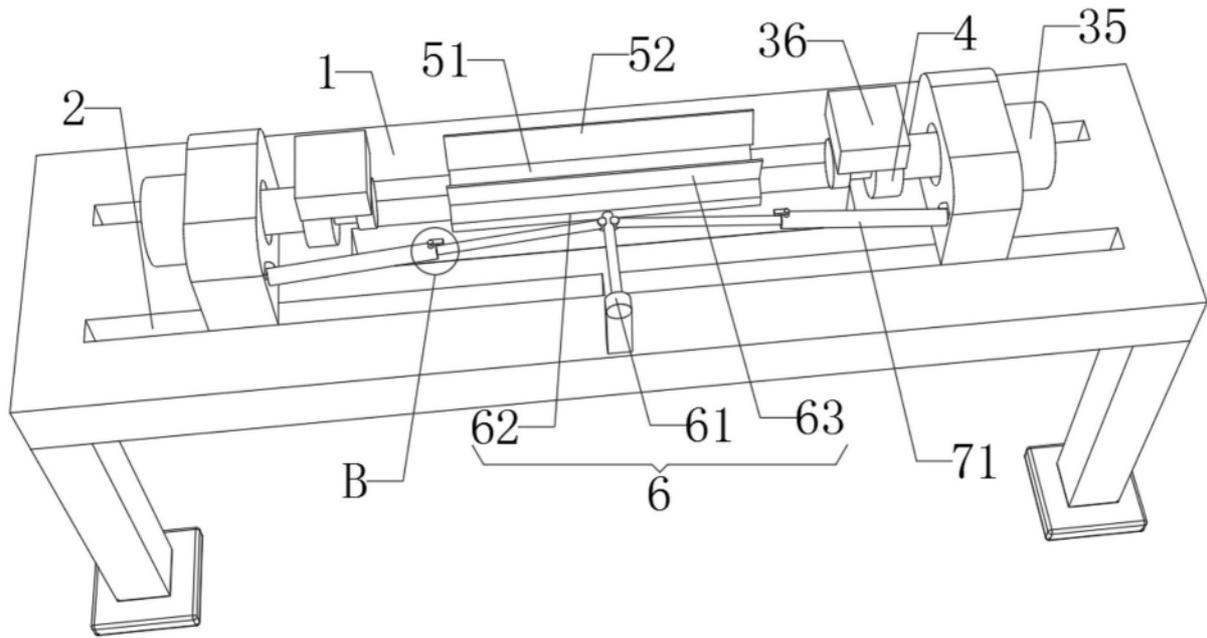


图4

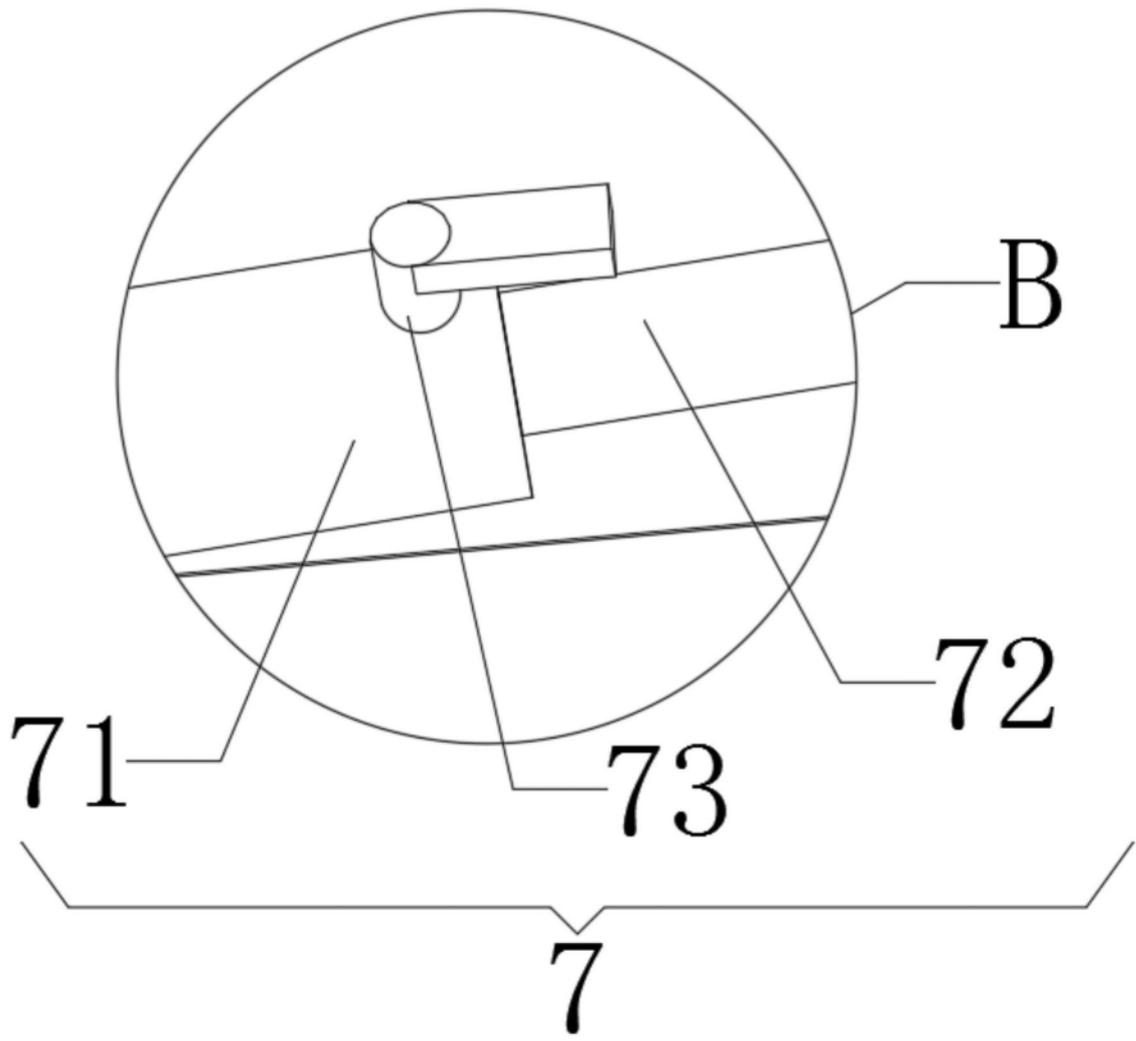


图5