



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215788211 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121913633.3

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 武汉富虹达机械科技有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区藏龙岛

办事处梁山头村恒际工业园二期七栋

1层4室

(72) 发明人 周强 林亮 殷长民

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

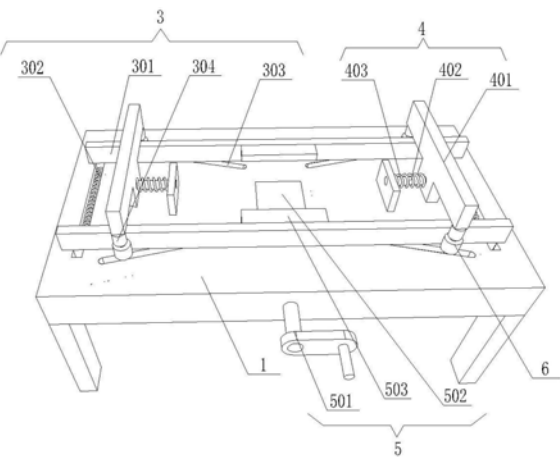
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可变长度的刀具装夹夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可变长度的刀具装夹夹具,属于装夹夹具技术领域,一种可变长度的刀具装夹夹具,包括机床本体,所述机床本体的上设置有驱动装置和夹持装置,所述夹持装置的底部与驱动装置相连接,所述夹持装置上设置有定位装置,所述机床本体上设置有锁定装置。该实用新型,启动锁定装置,锁定装置会对可变长度的刀具进一步的固定,进而达到锁定可变长度的刀具的目的,避免可变长度的刀具在加工时出现移动,导致影响加工效果的情况出现,接着即可对可变长度的刀具进行加工,该装置可以快速的对可变长度的刀具进行定位夹持的同时,可以对可变长度的刀具进行锁定,进而提高加工效率的同时,提升加工产品的质量。



1. 一种可变长度的刀具装夹夹具,包括机床本体(1),其特征在于:所述机床本体(1)的上设置有驱动装置(2)和夹持装置(3),所述夹持装置(3)的底部与驱动装置(2)相连接,所述夹持装置(3)上设置有定位装置(4),所述机床本体(1)上设置有锁定装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可变长度的刀具装夹夹具,其特征在于:所述驱动装置(2)包括丝杆(201),所述丝杆(201)的两端均与机床本体(1)转动连接,所述机床本体(1)的右侧固定连接有电机(202),所述电机(202)的输出轴贯穿机床本体(1)并与丝杆(201)固定连接,所述丝杆(201)上套设有两个与其螺纹连接的驱动盒(203),两个所述驱动盒(203)的内壁均与夹持装置(3)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可变长度的刀具装夹夹具,其特征在于:所述夹持装置(3)包括两个夹持板(301),两个所述夹持板(301)的底部均与机床本体(1)滑动连接,两个所述夹持板(301)之间固定连接有两个弹簧一(302),所述机床本体(1)的顶部开设有四个斜槽(303),四个所述斜槽(303)的内壁均滑动连接有驱动杆(304),四个所述驱动杆(304)的底端分别与两个驱动盒(203)的内壁滑动连接,四个所述驱动杆(304)的顶部分别与两个夹持板(301)接触。

4. 根据权利要求3所述的一种可变长度的刀具装夹夹具,其特征在于:所述驱动杆(304)上套设有与其转动连接的驱动套(6),所述驱动套(6)的一侧与夹持板(301)滚动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种可变长度的刀具装夹夹具,其特征在于:所述定位装置(4)包括两个移动板(401),两个所述移动板(401)的内壁分别与四个驱动杆(304)滑动连接,两个所述移动板(401)上均插接有定位杆(402),两个所述定位杆(402)上均套设有弹簧二(403),两个所述弹簧二(403)的两端分别与两个移动板(401)以及两个定位杆(402)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种可变长度的刀具装夹夹具,其特征在于:所述锁定装置(5)包括升降板(501),所述升降板(501)的底部插接于机床本体(1)上,所述机床本体(1)的正面插接有与其螺纹连接的螺纹杆(502),所述螺纹杆(502)的背面一端与升降板(501)接触,两个所述夹持板(301)的相对一侧均固定连接有机卡板(503)。

一种可变长度的刀具装夹夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹夹具技术领域,更具体地说,涉及一种可变长度的刀具装夹夹具。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具,绝大多数的刀具是机用的,但也有手用的,由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料,所以“刀具”一词一般就理解为金属切削刀具。

[0003] 目前,在对可变长度的刀具进行加工时,一般是通过机床进行加工,加工时首先需要对可变长度的刀具进行夹持,进而保证其在加工时不会移动,而现有的夹具在操作时非常麻烦,需要人工不断调整可变长度的刀具的位置,并且不能对可变长度的刀具进行锁紧,导致可变长度的刀具在加工时会出现轻微的偏移,影响对可变长度的刀具的加工效果,所以需要一种可变长度的刀具装夹夹具。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种可变长度的刀具装夹夹具。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种可变长度的刀具装夹夹具,包括机床本体,所述机床本体的上设置有驱动装置和夹持装置,所述夹持装置的底部与驱动装置相连接,所述夹持装置上设置有定位装置,所述机床本体上设置有锁定装置。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动装置包括丝杆,所述丝杆的两端均与机床本体转动连接,所述机床本体的右侧固定连接有电机,所述电机的输出轴贯穿机床本体并与丝杆固定连接,所述丝杆上套设有两个与其螺纹连接的驱动盒,两个所述驱动盒的内壁均与夹持装置滑动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述夹持装置包括两个夹持板,两个所述夹持板的底部均与机床本体滑动连接,两个所述夹持板之间固定连接有两个弹簧一,所述机床本体的顶部开设有四个斜槽,四个所述斜槽的内壁均滑动连接有驱动杆,四个所述驱动杆的底端分别与两个驱动盒的内壁滑动连接,四个所述驱动杆的顶部分别与两个夹持板接触。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述驱动杆上套设有与其转动连接的驱动套,所述驱动套的一侧与夹持板滚动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述定位装置包括两个移动板,两个所述移动板的内壁分别与四个驱动杆滑动连接,两个所述移动板上均插接有定位杆,两个所述定位杆上均套设有弹簧二,两个所述弹簧

二的两端分别与两个移动板以及两个定位杆固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述锁定装置包括升降板，所述升降板的底部插接于机床本体上，所述机床本体的正面插接有与其螺纹连接的螺纹杆，所述螺纹杆的背面一端与升降板接触，两个所述夹持板的相对一侧均固定连接有卡板。

[0017] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0018] (1) 本方案通过机床本体可以用于对可变长度的刀具进行加工，在使用时，首先将可变长度的刀具放置到锁定装置顶部，接着启动驱动装置，驱动装置会带动夹持装置工作，夹持装置工作时会带动定位装置，首先定位装置会与可变长度的刀具接触，进而对其进行有效的定位，接着夹持装置会与可变长度的刀具接触，进而将其进行夹持固定，固定完成后，启动锁定装置，锁定装置会对可变长度的刀具进一步的固定，进而达到锁定可变长度的刀具的目的，避免可变长度的刀具在加工时出现移动，导致影响加工效果的情况出现，接着即可对可变长度的刀具进行加工，该装置可以快速的对可变长度的刀具进行定位夹持的同时，可以对可变长度的刀具进行锁定，进而提高加工效率的同时，提升加工产品的质量。

[0019] (2) 本方案在需要对可变长度的刀具进行夹持时，首先启动电机，电机带动丝杆转动，丝杆转动后进而带动两个驱动盒移动，两个驱动盒移动后进而驱动夹持装置，进而实现驱动夹持装置工作的目的。

[0020] (3) 本方案丝杆转动后进而带动两个驱动盒移动后，驱动盒会带动左右两侧的驱动杆移动，驱动杆则会沿着斜槽的内壁滑动，驱动杆移动后进而带动定位装置移动，定位装置与可变长度的刀具接触后，进而实现对可变长度的刀具的定位，并且由于斜槽开设角度具有一定的角度，所以驱动杆底端会在驱动盒的内壁滑动，相邻的驱动杆则会相互靠近，驱动杆相互靠近后进而挤压夹持板，夹持板受到加压后，进而相互靠近并对弹簧一进行压缩，直到夹持板与可变长度的刀具接触，进而实现对可变长度的刀具的夹持。

[0021] (4) 本方案通过驱动杆上套设的驱动套可以降低驱动杆对夹持板的磨损，进而提高装置的使用寿命。

[0022] (5) 本方案驱动杆沿着斜槽的内壁滑动时，会带动移动板移动，移动板移动后进而带动定位杆向可变长度的刀具靠近，过程中定位杆会首先与可变长度的刀具接触，随着移动板的移动，进而带动的定位杆对可变长度的刀具接进行挤压，可变长度的刀具接受到挤压位置发生改变进而对可变长度的刀具接进行居中，居中完成后移动板会接着移动，定位杆则会对弹簧二进行挤压，弹簧二的弹力则会将可变长度的刀具接进行夹紧，进而起到一定的夹持效果，提高装置的实用性，直到两个夹持板与可变长度的刀具接触，进而完成最终夹持。

[0023] (6) 本方案在对可变长度的刀具接进行夹持后，使用者转动螺纹杆，螺纹杆转动后会对升降板底部的斜面进行挤压，随着螺纹杆的移动，螺纹杆会带动升降板上升，升降板上升后进而带动可变长度的刀具接上升，直到可变长度的刀具接的顶部与卡板接触，可变长度的刀具接则会被锁定到卡板与升降板之间，进而避免可变长度的刀具在加工时出现移动，导致影响加工效果的情况出现，提高装置的加工效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的仰视主观图；

[0026] 图3为本实用新型的侧视主观图；

[0027] 图4为本实用新型中锁定装置的侧视剖视图。

[0028] 图中标号说明：

[0029] 1、机床本体；2、驱动装置；201、丝杆；202、电机；203、驱动盒；3、夹持装置；301、夹持板；302、弹簧一；303、斜槽；304、驱动杆；4、定位装置；401、移动板；402、定位杆；403、弹簧二；5、锁定装置；501、升降板；502、螺纹杆；503、卡板；6、驱动套。

具体实施方式

[0030] 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；

[0031] 请参阅图1~4，本实用新型中：一种可变长度的刀具装夹夹具，包括机床本体1，机床本体1的上设置有驱动装置2和夹持装置3，夹持装置3的底部与驱动装置2相连接，夹持装置3上设置有定位装置4，机床本体1上设置有锁定装置5。

[0032] 本实用新型中，通过机床本体1可以用于对可变长度的刀具进行加工，在使用时，首先将可变长度的刀具放置到锁定装置5顶部，接着启动驱动装置2，驱动装置2会带动夹持装置3工作，夹持装置3工作时会带动定位装置4，首先定位装置4会与可变长度的刀具接触，进而对其进行有效的定位，接着夹持装置3会与可变长度的刀具接触，进而将其进行夹持固定，固定完成后，启动锁定装置5，锁定装置5会对可变长度的刀具进一步的固定，进而达到锁定可变长度的刀具的目的，避免可变长度的刀具在加工时出现移动，导致影响加工效果的情况出现，接着即可对可变长度的刀具进行加工，该装置可以快速的对可变长度的刀具进行定位夹持的同时，可以对可变长度的刀具进行锁定，进而提高加工效率的同时，提升加工产品的质量。

[0033] 请参阅图2，其中：驱动装置2包括丝杆201，丝杆201的两端均与机床本体1转动连接，机床本体1的右侧固定连接有机电202，电机202的输出轴贯穿机床本体1并与丝杆201固定连接，丝杆201上套设有两个与其螺纹连接的驱动盒203，两个驱动盒203的内壁均与夹持装置3滑动连接。

[0034] 本实用新型中，在需要对可变长度的刀具进行夹持时，首先启动电机202，电机202会带动丝杆201转动，丝杆201转动后进而带动两个驱动盒203移动，两个驱动盒203移动后进而驱动夹持装置3，进而实现驱动夹持装置3工作的目的。

[0035] 请参阅图1与图3，其中：夹持装置3包括两个夹持板301，两个夹持板301的底部均与机床本体1滑动连接，两个夹持板301之间固定连接有两个弹簧一302，机床本体1的顶部开设有四个斜槽303，四个斜槽303的内壁均滑动连接有驱动杆304，四个驱动杆304的底端分别与两个驱动盒203的内壁滑动连接，四个驱动杆304的顶部分别与两个夹持板301接触。

[0036] 本实用新型中，丝杆201转动后进而带动两个驱动盒203移动后，驱动盒203会带动左右两侧的驱动杆304移动，驱动杆304则会沿着斜槽303的内壁滑动，驱动杆304移动后进而带动定位装置4移动，定位装置4与可变长度的刀具接触后，进而实现对可变长度的刀具

的定位,并且由于斜槽303开设角度具有一定的角度,所以驱动杆304底端会在驱动盒203的内壁滑动,相邻的驱动杆304则会相互靠近,驱动杆304相互靠近后进而挤压夹持板301,夹持板301受到加压后,进而相互靠近并对弹簧一302进行压缩,直到夹持板301与可变长度的刀具接触,进而实现对可变长度的刀具的夹持。

[0037] 请参阅图1与图3,其中:驱动杆304上套设有与其转动连接的驱动套6,驱动套6的一侧与夹持板301滚动连接。

[0038] 本实用新型中,通过驱动杆304上套设的驱动套6可以降低驱动杆304对夹持板301的磨损,进而提高装置的使用寿命。

[0039] 请参阅图1与图3,其中:定位装置4包括两个移动板401,两个移动板401的内壁分别与四个驱动杆304滑动连接,两个移动板401上均插接有定位杆402,两个定位杆402上均套设有弹簧二403,两个弹簧二403的两端分别与两个移动板401以及两个定位杆402固定连接。

[0040] 本实用新型中,驱动杆304沿着斜槽303的内壁滑动时,会带动移动板401移动,移动板401移动后进而带动定位杆402向可变长度的刀具靠近,过程中定位杆402会首先与可变长度的刀具接触,随着移动板401的移动,进而带动的定位杆402对可变长度的刀具接进行挤压,可变长度的刀具接受到挤压位置发生改变进而对可变长度的刀具接进行居中,居中完成后移动板401会接着移动,定位杆402则会对弹簧二403进行挤压,弹簧二403的弹力则会将可变长度的刀具接进行夹紧,进而起到一定的夹持效果,提高装置的实用性,直到两个夹持板301与可变长度的刀具接触,进而完成最终夹持。

[0041] 请参阅图1~4,其中:锁定装置5包括升降板501,升降板501的底部插接于机床本体1上,机床本体1的正面插接有与其螺纹连接的螺纹杆502,螺纹杆502的背面一端与升降板501接触,两个夹持板301的相对一侧均固定连接有卡板503。

[0042] 本实用新型中,在对可变长度的刀具接进行夹持后,使用者转动螺纹杆502,螺纹杆502转动后会对升降板501底部的斜面进行挤压,随着螺纹杆502的移动,螺纹杆502会带动升降板501上升,升降板501上升后进而带动可变长度的刀具接上升,直到可变长度的刀具接的顶部与卡板503接触,可变长度的刀具接则会被锁定到卡板503与升降板501之间,进而避免可变长度的刀具在加工时出现移动,导致影响加工效果的情况出现,提高装置的加工效果。

[0043] 工作原理:通过机床本体1可以用于对可变长度的刀具进行加工,在使用时,首先将可变长度的刀具放置到锁定装置5顶部,接着启动电机202,电机202会带动丝杆201转动,丝杆201转动后进而带动两个驱动盒203移动,驱动盒203会带动左右两侧的驱动杆304移动,驱动杆304则会沿着斜槽303的内壁滑动,驱动杆304移动后会带动移动板401移动,移动板401移动后进而带动定位杆402向可变长度的刀具靠近,过程中定位杆402会首先与可变长度的刀具接触,随着移动板401的移动,进而带动的定位杆402对可变长度的刀具接进行挤压,可变长度的刀具接受到挤压位置发生改变进而对可变长度的刀具接进行居中,居中完成后移动板401会接着移动,定位杆402则会对弹簧二403进行挤压,弹簧二403的弹力则会将可变长度的刀具接进行夹紧,进而起到一定的夹持效果,提高装置的实用性,并且由于斜槽303开设角度具有一定的角度,所以驱动杆304底端会在驱动盒203的内壁滑动,相邻的驱动杆304则会相互靠近,驱动杆304相互靠近后进而挤压夹持板301,夹持板301受到加压

后,进而相互靠近并对弹簧一302进行压缩,直到夹持板301与可变长度的刀具接触,进而实现对可变长度的刀具的夹持,夹持完成后,使用者转动螺纹杆502,螺纹杆502转动后会对升降板501底部的斜面进行挤压,随着螺纹杆502的移动,螺纹杆502会带动升降板501上升,升降板501上升后进而带动可变长度的刀具接上升,直到可变长度的刀具接的顶部与卡板503接触,可变长度的刀具接则会被锁定到卡板503与升降板501之间,进而避免可变长度的刀具在加工时出现移动,导致影响加工效果的情况出现,提高装置的加工效果,该装置可以快速的对可变长度的刀具进行定位夹持的同时,可以对可变长度的刀具进行锁定,进而提高加工效率的同时,提升加工产品的质量。

[0044] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

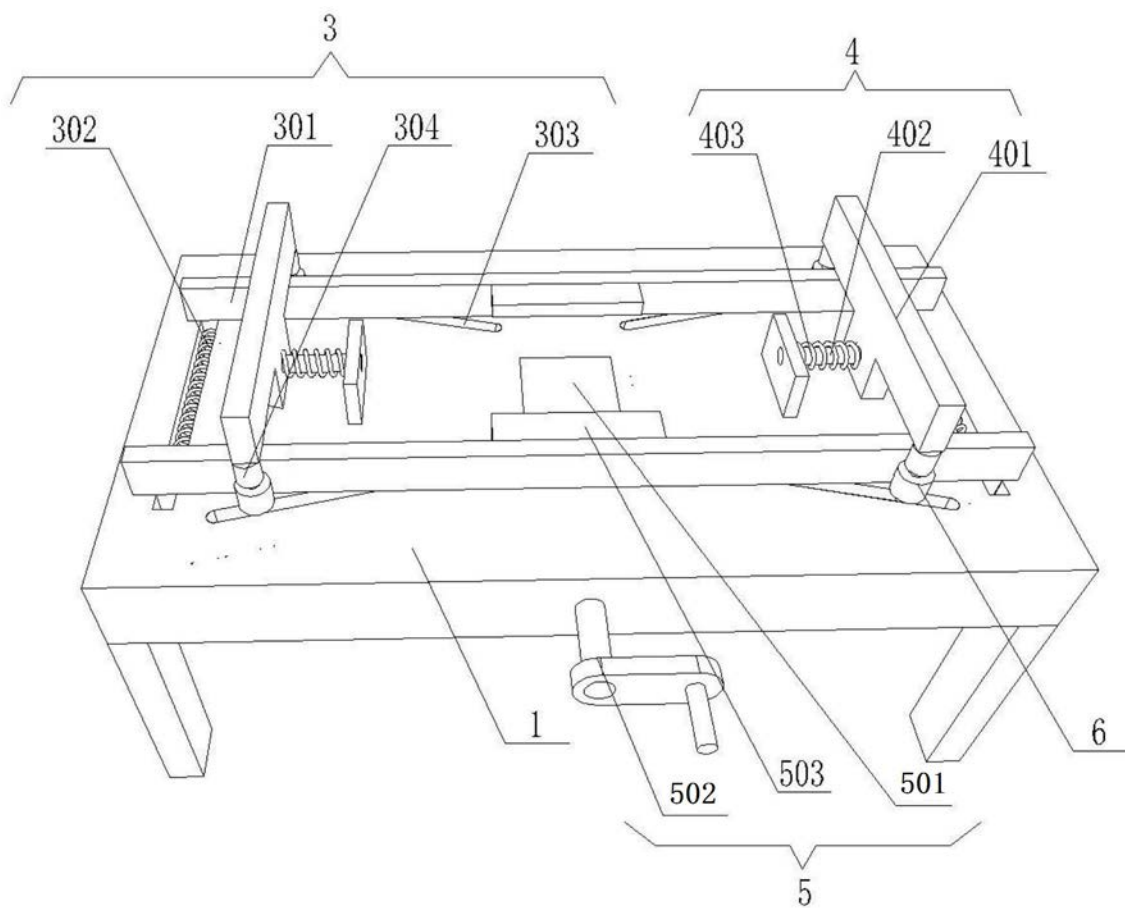


图1

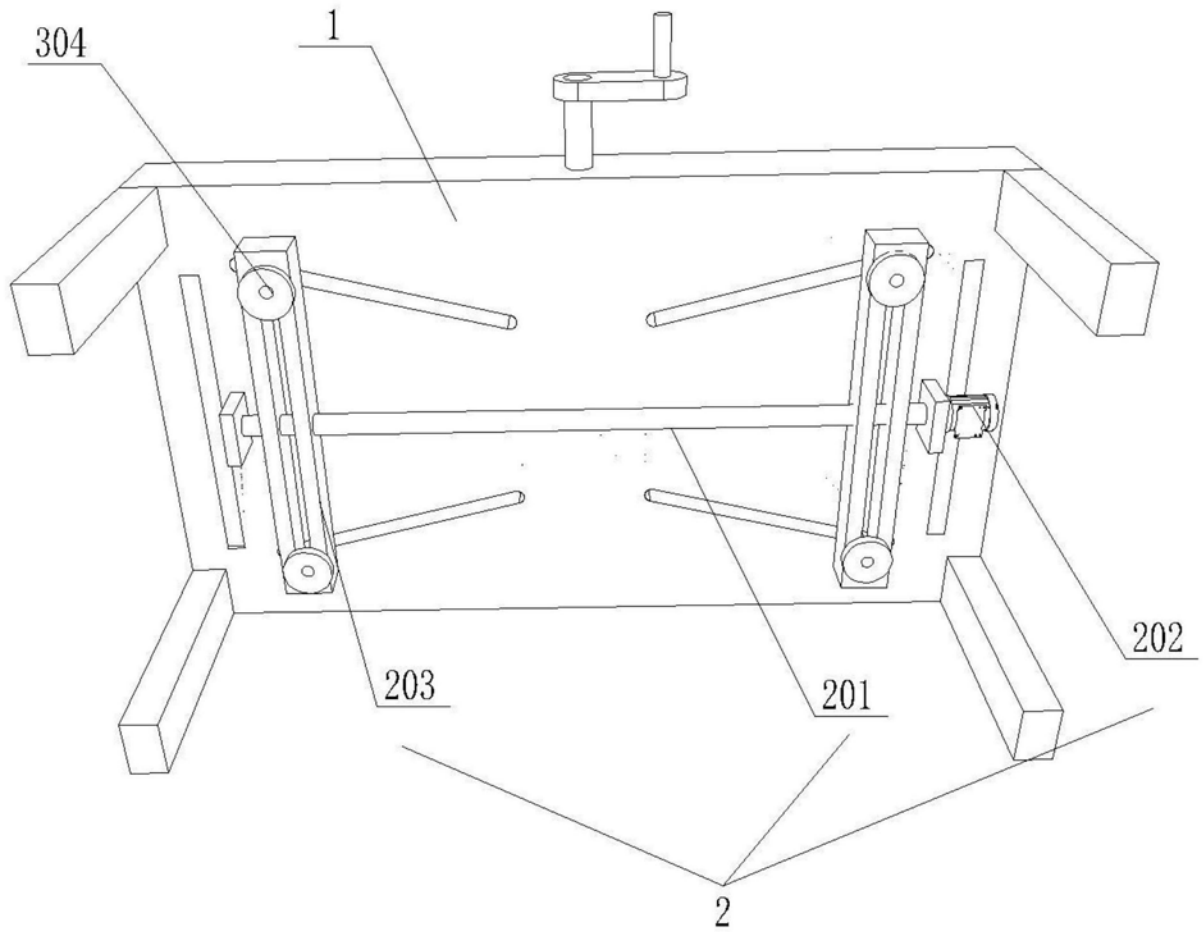


图2

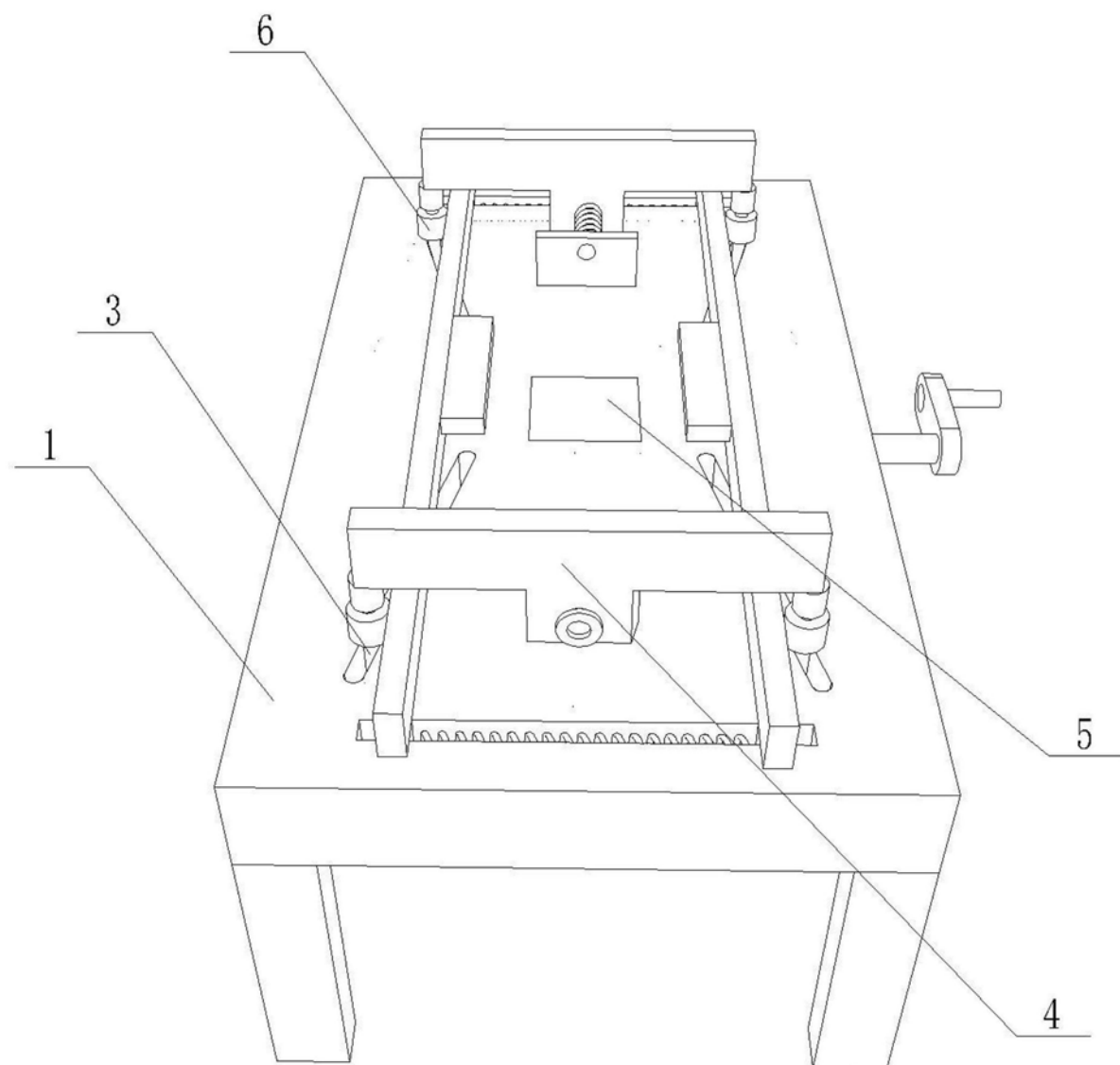


图3

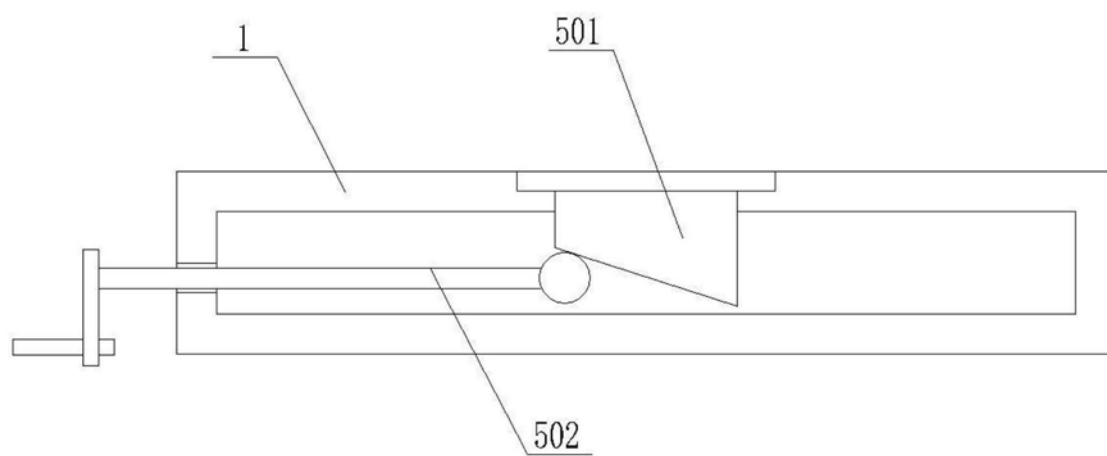


图4