



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209062556 U

(45)授权公告日 2019. 07. 05

(21)申请号 201821947035.6

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 嘉善铭鑫轴承有限公司

地址 314115 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
范泾大道25-8号

(72)发明人 夏善明

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戚小琴

(51) Int. Cl.

B23Q 1/44(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

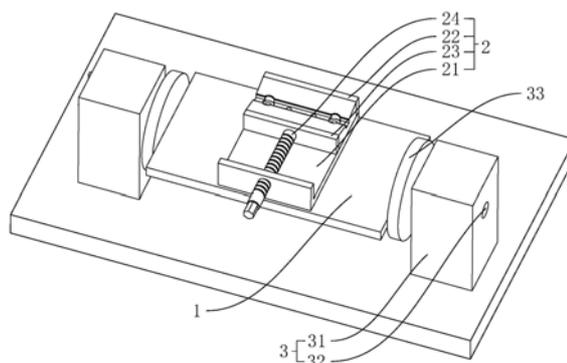
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多角度铣削夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度铣削夹具,其技术方案要点是:包括安装板,所述安装板连接有固定工件的夹持机构,所述夹持机构包括与安装板连接的安装座、与安装座固定连接的固定夹爪、与安装座滑动连接的移动夹爪和驱动移动夹爪移动的丝杆,所述丝杆一端穿过安装座与安装座转动连接,所述丝杆另一端与滑动夹爪转动连接;所述安装板连接有调节安装板角度的偏转机构,所述偏转机构包括位于安装板两侧的底座和分别与底座转动连接的转轴,所述转轴与安装板固定连接。本实用新型的结构合理,通过调节安装板的角度的,加工第二楔形面的过程不再需要将工件重新进行夹持定位,从而减少了加工第二楔形面时的工序,增加了工作效率。



1. 一种多角度铣削夹具,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)连接有固定工件的夹持机构(2),所述夹持机构(2)包括与安装板(1)连接的安装座(21)、与安装座(21)固定连接的固定夹爪(22)、与安装座(21)滑移连接的移动夹爪(23)和驱动移动夹爪(23)移动的丝杠(24),所述丝杠(24)一端穿过安装座(21)与安装座(21)转动连接,所述丝杠(24)另一端与移动夹爪(23)转动连接;

所述安装板(1)连接有调节安装板(1)角度的偏转机构(3),所述偏转机构(3)包括位于安装板(1)两侧的底座(31)和分别与底座(31)转动连接的转轴(32),所述转轴(32)与安装板(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述底座(31)连接有限制转轴(32)转动角度的限制组件(4),所述限制组件(4)包括用于限制转轴(32)转动角度的两块限位块(42)和固定连接于转轴(32)端面的抵接块(41),所述限位块(42)位于抵接块(41)的两侧且其与底座(31)连接,所述限位块(42)可分别与抵接块(41)抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述底座(31)靠近限位块(42)的端面开设有圆环形的滑动槽(311),所述滑动槽(311)的轴线与转轴(32)的轴线重合,所述限位块(42)可置于滑动槽(311)内滑动,所述限位块(42)均螺纹连接有紧固螺栓(43),所述紧固螺栓(43)穿过限位块(42)与滑动槽(311)底面抵接。

4. 根据权利要求2所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述抵接块(41)内设置有第一磁铁(411),所述限位块(42)内均转动连接有转动块(422),所述转动块(422)内设置有第二磁铁(423),所述转动块(422)的转动轴线穿过第二磁铁(423)的中心。

5. 根据权利要求4所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述转动块(422)远离底座(31)的端面固定连接有把手(424)。

6. 根据权利要求4所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述第一磁铁(411)的两个磁极至抵接块(41)转动轴线的距离相等。

7. 根据权利要求3所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述底座(31)开设有滑移槽的侧面标记有刻度(312),所述刻度(312)呈圆弧形且圆弧轴心与转轴(32)的轴线重合。

8. 根据权利要求2所述的一种多角度铣削夹具,其特征在于:所述限位块(42)靠近抵接块(41)的端面均固定连接有一层缓冲垫(5),所述缓冲垫(5)可与抵接块(41)抵接。

一种多角度铣削夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣削夹具,更具体地说,它涉及一种多角度铣削夹具。

背景技术

[0002] 无油滑块6是与导轨配合进行使用的滑块,其整体呈矩形,其侧面开设有纵向截面呈矩形的滑移槽61,滑移槽61将无油滑块6上端贯穿。滑移槽61底面开设有呈矩形的滑槽,让位槽64将无油滑块6两端贯穿,滑移槽61下端开设有沉孔62,沉孔62底面同轴贯穿有通孔63。沉孔62上端开口处设置有第一楔形面65,让位槽64上端开设有第二楔形面66。

[0003] 在使用铣床铣削第一楔形面和第二楔形面时,由于第二楔形面位于容纳槽的开口处,两个斜面的朝向不同,在进行铣削加工时不能直接加工,需要改变无油滑块的朝向,此时需要重新将工件进行夹紧并且进行定位,从而增加了铣削第二楔形面所需要的工序,减少了工作的效率。

[0004] 因此需要提出一种新的技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种多角度铣削夹具,在进行第二楔形面的铣削时,不再需要将工件重新夹持定位,从而减少加工第二斜面所需要工序,增加工作效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种多角度铣削夹具,包括安装板,所述安装板连接有固定工件的夹持机构,所述夹持机构包括与安装板连接的安装座、与安装座固定连接的固定夹爪、与安装座滑移连接的移动夹爪和驱动移动夹爪移动的丝杠,所述丝杠一端穿过安装座与安装座转动连接,所述丝杠另一端与移动夹爪转动连接;

[0007] 所述安装板连接有调节安装板角度的偏转机构,所述偏转机构包括位于安装板两侧的底座和分别与底座转动连接的转轴,所述转轴与安装板固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用夹持机构将工件夹持,之后调整安装板的转动角度,使铣刀可加工第二楔形面的一条斜边,在完成一个斜边的加工之后转动转轴,使工件发生转动,此时可使用铣刀加工第二楔形面的第二条斜边,此时加工第二楔形面的过程不再需要将工件重新进行夹持定位,从而减少了加工第二楔形面时的工序,增加了工作效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述底座连接有限制转轴转动角度的限制组件,所述限制组件包括用于限制转轴转动角度的两块限位块和固定连接于转轴端面的抵接块,所述限位块位于抵接块的两侧且其与底座连接,所述限位块可分别与抵接块抵接。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用两块限位块确定转轴转动的角度,从而在转动时不再需要测量转轴转动的角度,从而使加工的过程更加方便。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述底座靠近限位块的端面开设有圆环形的滑动槽,所述滑动槽的轴线与转轴的轴线重合,所述限位块可置于滑动槽内滑动,所述限位块均螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过限位块与滑动槽底面抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案,在需要加工的斜面的倾斜角度发生改变时,可调节限位块的位置,从而使安装板的旋转角度可调节,从而可夹持不同的零件进行加工。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述抵接块内设置有第一磁铁,所述限位块内均转动连接有转动块,所述转动块内设置有第二磁铁,所述转动块的转动轴线穿过第二磁铁的中心。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用磁铁使限位块和抵接块的相对位置不会发生改变,不再需要人工固定转轴的位置,减少了工作人员的劳动强度、

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述转动块远离底座的端面固定连接有把手。

[0016] 通过采用上述技术方案,转动把手使转动块转动,在驱动转动块时有了可直接施力的点,从而使转动块的转动更加方便。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第一磁铁的两个磁极至抵接块转动轴线的距离相等。

[0018] 通过采用上述技术方案,在抵接块与限位块抵接时,第一磁铁的磁极与第二磁铁的磁极相互靠近,从而使第一磁铁和第二磁铁之间的相互的吸引的磁力更大,从而安装板在工作时不易发生转动。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述底座开设有滑动槽的侧面标记有刻度,所述刻度呈圆弧形且圆弧轴心与转轴的轴线重合。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以直观的了解转轴转动的角度是否正确,从而在限位块的位置出现变化时可及时调整。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述限位块靠近抵接块的端面均固定连接有一层缓冲垫,所述缓冲垫可与抵接块抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用缓冲垫减缓限位块和抵接块之间的冲击,使限位块和抵接块不易发生变形,从而增加了夹具的使用寿命。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、本实用新型通过设置偏转机构使夹持机构可转动,从而在加工第二楔形面时不再需要将工件重新夹持和定位,减少了加工第二楔形面所需要的工序,增加了加工的效率;

[0025] 2、利用限位块和抵接块的配合,利用限位块限定抵接块的转动角度,从而在进行零件的加工时不再需要测量转动的角度;

[0026] 3、利用第一磁铁和第二磁铁的磁力,在加工时不再需要人工固定转轴的位置,从而使加工的过程更加方便。

附图说明

[0027] 图1为本实施例的立体图;

[0028] 图2为本实施例用于展示限制组件的示意图;

[0029] 图3为图2的A部放大图;

[0030] 图4为工件的示意图。

[0031] 附图说明:1、安装板;2、夹持机构;21、安装座;22、固定夹爪;23、移动夹爪;24、丝杠;3、偏转机构;31、底座;311、滑动槽;312、刻度;32、转轴;33、转盘;4、限制组件;41、抵接块;411、第一磁铁;42、限位块;421、容纳槽;422、转动块;423、第二磁铁;424、把手;43、紧固

螺栓;5、缓冲垫;6、无油滑块;61、滑移槽;62、沉孔;63、通孔;64、让位槽;65、第一楔形面;66、第二楔形面。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 一种多角度铣削夹具,如图1所示,包括安装板1,安装板1上端连接有固定工件的夹持机构2,夹持机构2包括与安装板1使用螺栓连接的安装座21、与安装座21焊接的固定夹爪22、与安装座21滑移连接的移动夹爪23和驱动移动夹爪23移动的丝杠24。丝杠24的一端穿过安装座21且其与安装座21转动连接,其另一端与移动夹爪23远离固定夹爪22的一端转动连接。安装板1连接有调节其角度的偏转机构3,偏转机构3包括位于安装板1两侧的底座31和与底座31转动连接的转轴32。底座31下端可与工作台使用螺栓连接,转轴32的穿过底座31且与底座31转动连接,其靠近安装板1的一端使用螺栓连接有转盘33,转盘33可与安装板1使用螺栓固定。在进行工件的加工时,将工件使用夹紧机构固定,之后转动安装板1至一定的角度,人工使安装板1的位置固定,此时可进行第二楔形面66的一个斜面的加工,之后将安装板1反向转动一定角度,之后人工使安装板1的位置固定,此时可进行第二楔形面另一斜面的加工,在加工的过程中不再需要将工件进行重新夹持和定位,从而减少了加工第二楔形面时的工序,增加了工作的效率。

[0035] 如图2所示,由于在转动安装板1时需要测量转动的角度,并且每次转动时都要重新测量一次,因此一个底座31连接有有限制转轴32转动角度的限制组件4,限制组件4包括与一根转轴32远离转盘33的端面焊接的抵接块41和限定限位块42转动角度的两块限位块42。两块限位块42分别位于抵接块41的两侧,且其长度方向的延长线均穿过转轴32的轴线,其与底座31连接且可分别与抵接块41抵接。利用限位块42限定安装板1的转动角度,从而在转动安装板1时不再需要测量转动的角度是否正确,从而使加工的过程更加方便。

[0036] 为了在加工的斜面的倾斜角度改变时,限位块42的位置也可改变。如图2所示,底座31连接有有限位块42的端面开设有圆环形的滑动槽311,滑动槽311的轴线与转轴32的轴线重合,限位块42可置于限位槽内滑动。限位块42远离底座31的端面螺纹连接有紧固螺栓43,紧固螺栓43穿过与滑动槽311底面抵接。在加工的斜面的倾斜角度改变时,可调节限位块42的位置,从而使安装板1转动的角度可适应斜面的加工,从而使夹具可夹持不同的零件进行加工。

[0037] 如图2和图3所示,由于在将安装板1转动至抵接块41与限位块42抵接时,需要人工固定安装板1(见图1)的位置进行零件的加工,增加了操作人员的劳动强度。因此抵接块41内设置有第一磁铁411,限位块42远离底座31的端面开设有容纳槽421,容纳槽421内转动连接有转动块422,转动块422内设置有第二磁铁423,转动块422的轴线穿过第二磁铁423的中点。利用第一磁铁411和第二磁铁423的磁力互相吸引,从而使抵接块41和限位块42可保持接触,不再需要人工固定安装板1的位置,从而降低了工人的劳动强度。

[0038] 为了使转动块422的转动更加方便,如图3所示,转动块422远离底座31的端面黏连

有把手424,利用把手424使转动块422转动,在旋转转动块422的过程中有了可直接施力的点,从而使转动块422的转动更加方便。

[0039] 为了使第一磁铁411和第二磁铁423之间的吸力更强,如图2和图3所示,使抵接块41和限位块42不易产生分离,第一磁铁411的两个磁极至抵接块41转动轴线的距离相等,从而使第一磁铁411与第二磁铁423相互靠近的一端为两者的磁力最强处,从而使抵接块41和限位块42不易发生分离,增加了加工时的稳定性。

[0040] 为了在使用限位块42使更易确定限位块42的位置是否正确,从而将减少加工出的工件的尺寸的误差,如图2所示,底座31靠近限位块42的侧面标记有刻度312,刻度312呈圆弧设置且圆弧的轴心与转轴32的轴线重合。利用刻度312可直观的了解限位块42的位置是否正确,从而在限位块42的位置发生改变之后可及时进行调整。

[0041] 如图2和图3所示,由于抵接块41和限位块42会不断的产生碰撞,此时会导致抵接块41和限位块42产生变形,从而影响夹具的使用。因此限位块42靠近抵接块41的端面均黏连有一层缓冲垫5,利用缓冲垫5减缓限位块42和抵接块41之间的冲击,使限位块42和抵接块41不易发生变形,从而增加了夹具的使用寿命。

[0042] 工作原理:

[0043] 工作时,将工件置于安装座21上,之后转动丝杠24使移动夹爪23朝向固定夹爪22移动,利用固定夹爪22和移动夹爪23将工件夹紧,之后拧松紧固螺栓43,调节两块限位块42的位置,当限位块42的位置确定之后拧紧紧固螺栓43,此时可转动安装板1使抵接块41与一块限位块42抵接,之后转动把手424使第一磁铁411和第二磁铁423互相吸引,此时抵接块41和限位块42之间的位置确定,此时可进行工件的加工。加工完成一个斜面之后,转动最靠近抵接块41的把手424,使第一磁铁411和第二磁铁423之间的磁力减少,此时可将抵接块41反向转动使抵接块41与另一块限位块42抵接,此时转动靠近抵接块41的把手424,使第一磁铁411和第二磁铁423互相吸引,此时安装板1的位置确定,可进行第二个斜面的加工。

[0044] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

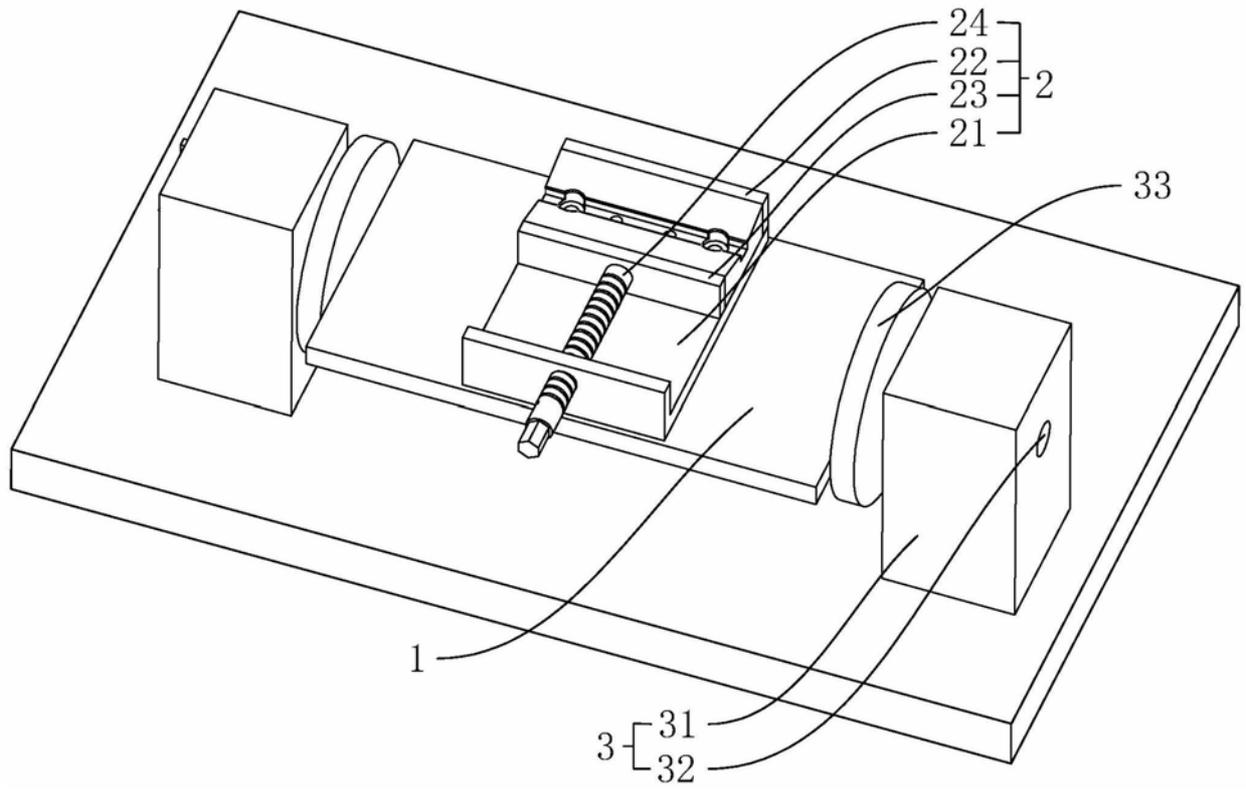


图1

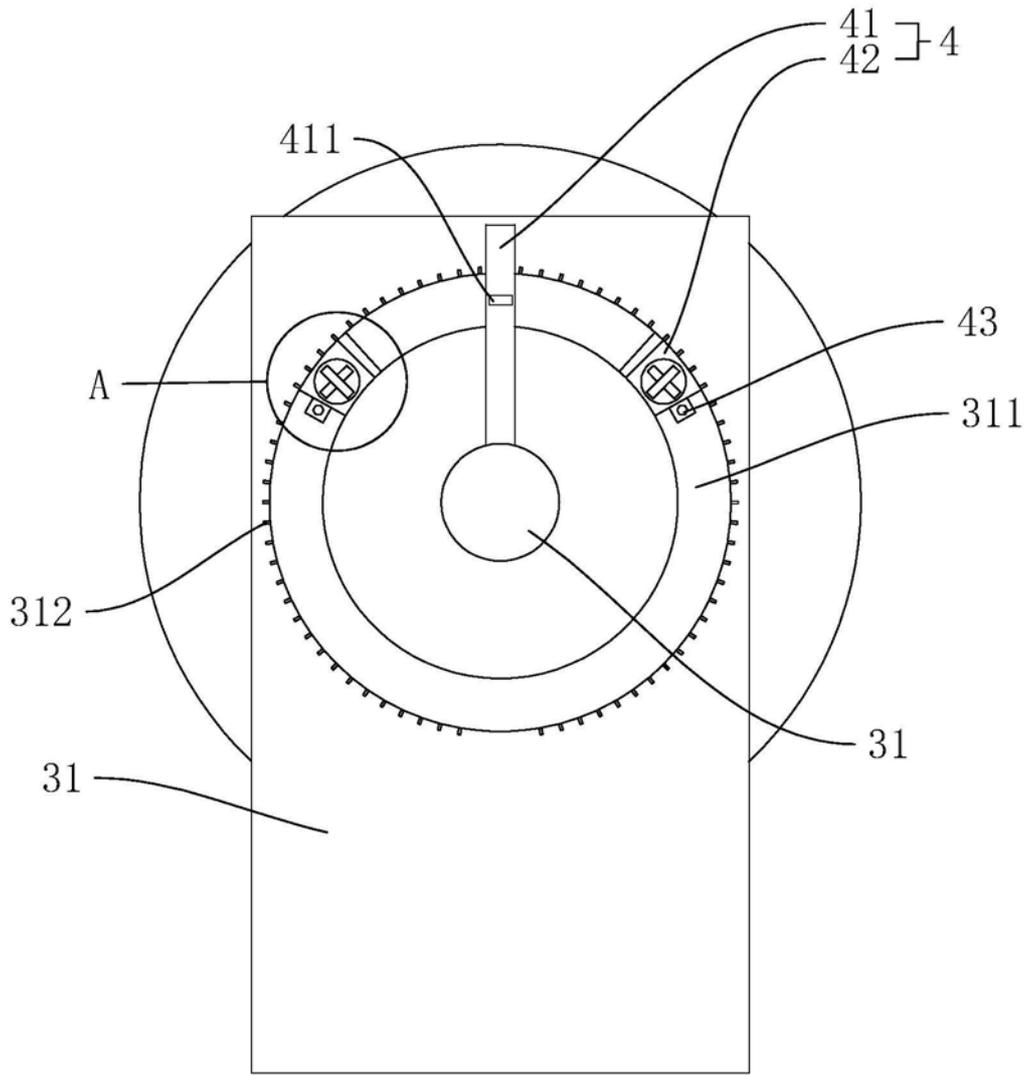


图2

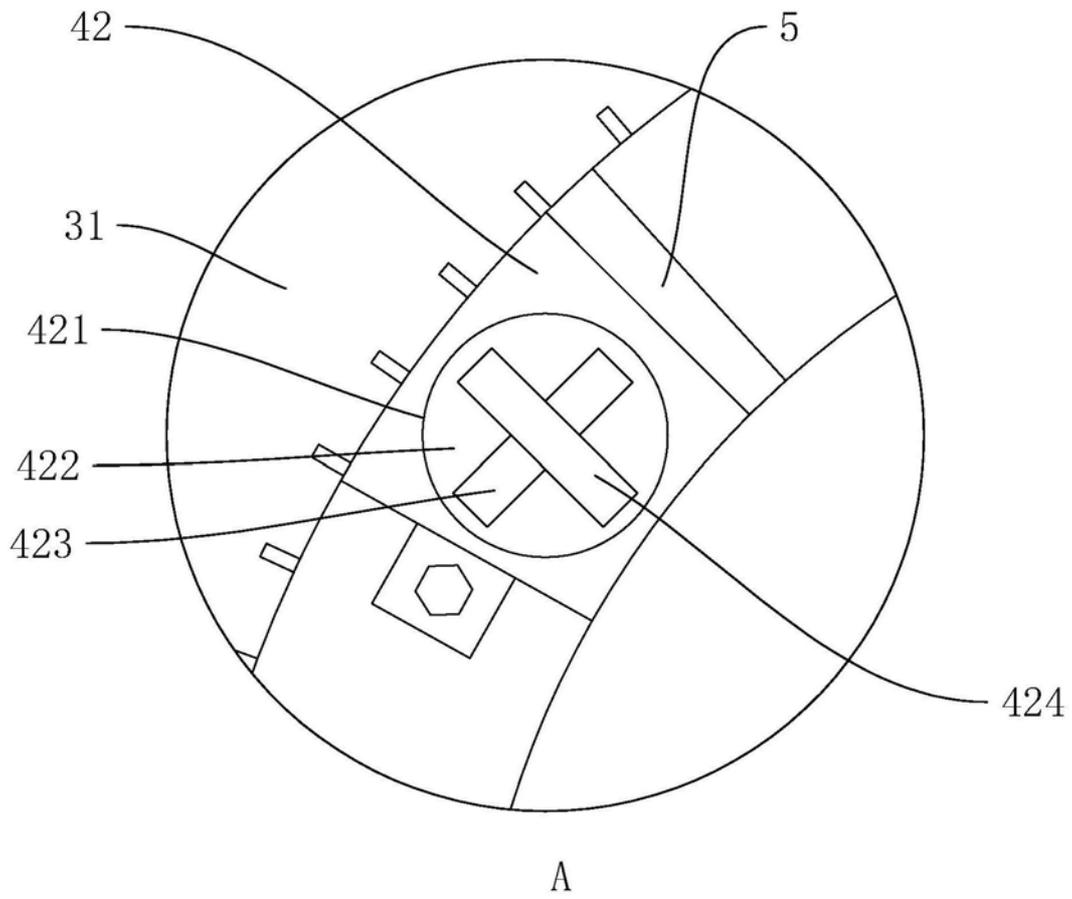


图3

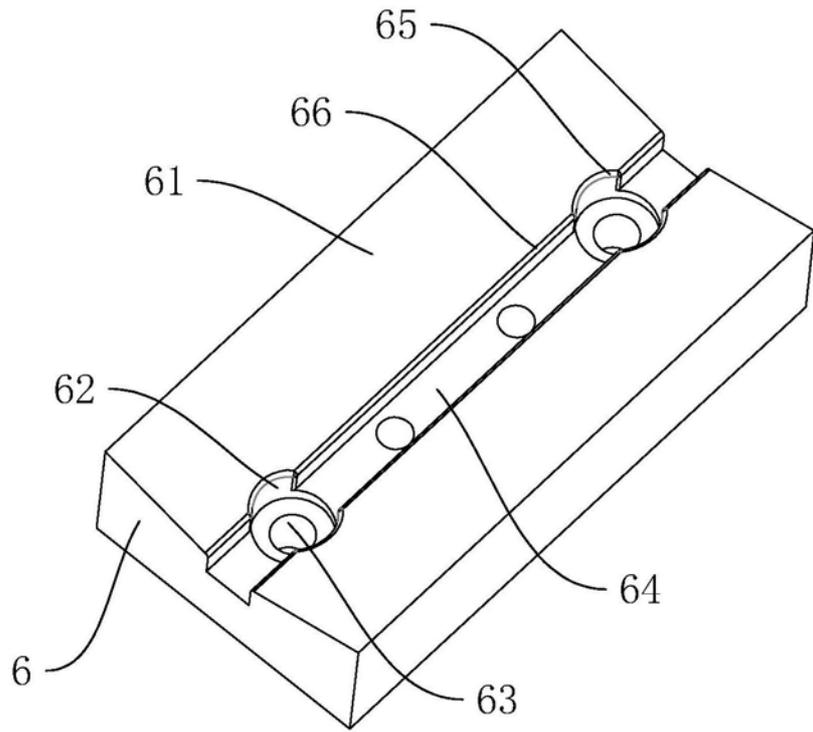


图4