



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676471 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323397008.X

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 南昌大学科学技术学院
地址 332000 江西省九江市共青城市五四大道199号

(72) 发明人 胡小兵 徐子强

(74) 专利代理机构 南昌丰择知识产权代理事务
所(普通合伙) 36137
专利代理师 张荣

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

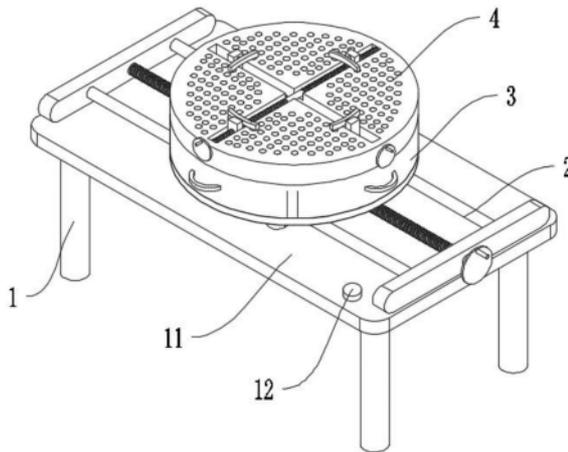
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控铣床车铣加工用定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及数控铣床配件技术领域,且公开了一种数控铣床车铣加工用定位装置,包括若干个固定柱,所述固定柱顶部固定连接操作台。本实用新型通过转动第二转盘,第二转盘会带动第一双向螺纹杆,因第一双向螺纹杆两端螺纹是反向的,所以在第一双向螺纹杆转动时,两个第二滑块会相互靠近,在第二滑块移动时会带动第一夹具移动,使第一夹具相互靠近,对夹具进行前后方向固定,在转动第三转盘,第三转盘带动第二双向螺纹杆转动,第二双向螺纹杆转动会使两个第三滑块相互靠近,两个第三滑块带动第二夹具相互靠近,对加工工件进行左右固定,从而使加工工件牢牢的固定在固定台上,防止在加工时加工工件移动,导致加工工件损坏。



1. 一种数控铣床车铣加工用定位装置,包括若干个固定柱(1),所述固定柱(1)顶部固定连接操作台(11),所述操作台(11)远离固定柱(1)的一侧固定连接控制按钮(12),其特征在于,还包括:

移动机构(2),所述移动机构(2)包括固定连接在操作台(11)远离固定柱(1)一侧的两个固定板(201),两个所述固定板(201)相互靠近的一侧固定连接有两个滑杆(202),两个所述固定板(201)相互靠近的一侧转动连接有螺纹杆(203);

其中,所述螺纹杆(203)右端贯穿右侧固定板(201)侧壁并延伸,所述螺纹杆(203)外壁螺纹连接有第一滑块(204),所述第一滑块(204)内部与两个滑杆(202)外壁滑动连接,所述螺纹杆(203)右端固定连接第一转盘(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述第一滑块(204)顶部设置有回收机构(3),所述回收机构(3)包括固定连接在第一滑块(204)顶部的放置板(301),所述放置板(301)远离第一滑块(204)的一侧固定连接隔板(302)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述放置板(301)远离第一滑块(204)的一侧接触设置有若干回收盒(303),若干个回收盒(303)相互远离的一侧均固定连接把手(304),所述隔板(302)中轴处开设有放置槽(305)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述放置槽(305)顶部设置有固定机构(4),所述固定机构(4)包括固定连接在放置槽(305)内部的伺服电机(401),所述伺服电机(401)输出端固定连接固定台(402),所述固定台(402)上开设有若干个过滤孔(403)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述固定台(402)远离伺服电机(401)的一侧开设有十字滑槽(404),所述十字滑槽(404)内部转动连接有第一双向螺纹杆(405),所述第一双向螺纹杆(405)前端贯穿固定台(402)侧壁并延伸,所述第一双向螺纹杆(405)前端固定连接第二转盘(406)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述第一双向螺纹杆(405)外壁螺纹连接两个第二滑块(407),两个所述第二滑块(407)相互靠近的侧固定连接第一夹具(408),所述十字滑槽(404)内部转动有第二双向螺纹杆(409),所述第二双向螺纹杆(409)位于第一双向螺纹杆(405)的下方。

7. 根据权利要求6所述的一种数控铣床车铣加工用定位装置,其特征在于:所述第二双向螺纹杆(409)右端贯穿固定台(402)侧壁并延伸,所述第二双向螺纹杆(409)右端固定连接第三转盘(410),所述第二双向螺纹杆(409)外壁螺纹连接两个第三滑块(411),所述第三滑块(411)相互靠近的一侧固定连接第二夹具(412)。

一种数控铣床车铣加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床配件技术领域,具体为一种数控铣床车铣加工用定位装置。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,而数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备,两者的加工工艺基本相同,通常以铣刀的旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用,数控铣床运行过程中,需要用到定位夹具对工件进行夹紧定位,使工件在车铣过程中保持固定。

[0003] 申请号为CN202320988637.0,公开了一种数控铣床车铣定位装置及数控铣床,包括加工台、冷却机构和定位机构,加工台的顶部固定安装有两组固定座,加工台的顶部设置有两组夹板,两组夹板的一侧外表面各固定安装有两组限位板,两组固定座上各开设有两组穿槽,每组限位板各通过每组穿槽延伸至固定座的一侧,加工台的内部开设有储水腔。该数控铣床车铣定位装置及数控铣床,通过夹板、定位机构和弹簧的配合,能够在通过弹簧对工件进行夹持定位的基础上,对夹板的位置进行固定,避免工件加工时产生的作用力造成夹板移动,提高了装置定位的稳定性,提升了装置的实用性。

[0004] 这样设置虽然能够通过限位板对加工件固定,但在加工时加工件的受力是不均匀的,仅通过左右两侧对加工件进行固定,容易导致加工件发生前后偏移,使加工件损坏。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种数控铣床车铣加工用定位装置,包括若干个固定柱,所述固定柱顶部固定连接操作台,所述操作台远离固定柱的一侧固定连接控制按钮,还包括,移动机构,所述移动机构包括固定连接在操作台远离固定柱一侧的两个固定板,两个所述固定板相互靠近的一侧固定连接有两个滑杆,两个所述固定板相互靠近的一侧转动连接有螺纹杆,这样设置是为了方便螺纹杆转动。

[0007] 进一步地,所述螺纹杆右端贯穿右侧固定板侧壁并延伸,所述螺纹杆外壁螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块内部与两个滑杆外壁滑动连接,所述螺纹杆右端固定连接第一转盘,这样设置是为了在螺纹杆转动时能够带动滑块移动。

[0008] 进一步地,其特征在于:所述第一滑块顶部设置有回收机构,所述回收机构包括固定连接在第一滑块顶部的放置板,所述放置板远离第一滑块的一侧固定连接隔板,这样设置使放置板能够跟随第一滑块移动。

[0009] 进一步地,所述放置板远离第一滑块的一侧接触设置有若干回收盒,若干个回收盒相互远离的一侧均固定连接把手,所述隔板中轴处开设有放置槽,这样设置是为了方便安装伺服电机。

[0010] 进一步地,所述放置槽顶部设置有固定机构,所述固定机构包括固定连接在放置槽内部的伺服电机,所述伺服电机输出端固定连接有固定台,所述固定台上开设有若干个过滤孔,这样设置是为了在加工过程中,可以通过伺服电机带动固定台转动,以便于调整加工件的位置。

[0011] 进一步地,所述固定台远离伺服电机的一侧开设有十字滑槽,所述十字滑槽内部转动连接有第一双向螺纹杆,所述第一双向螺纹杆前端贯穿固定台侧壁并延伸,所述第一双向螺纹杆前端固定连接第二转盘,这样设置是为了通过第二转盘带动第一双向螺纹杆转动。

[0012] 进一步地,所述第一双向螺纹杆外壁螺纹连接有两个第二滑块,两个所述第二滑块相互靠近的侧固定连接第一夹具,所述十字滑槽内部转动有第二双向螺纹杆,所述第二双向螺纹杆位于第一双向螺纹杆的下方,这样设置是为了通过第一双向螺纹杆转动带动第二滑块移动,第二滑块带动第一夹具移动,从而对加工件进行前后固定。

[0013] 进一步地,所述第二双向螺纹杆右端贯穿固定台侧壁并延伸,所述第二双向螺纹杆右端固定连接第三转盘,所述第二双向螺纹杆外壁螺纹连接有两个第三滑块,所述第三滑块相互靠近的一侧固定连接第二夹具,第二双向螺纹杆转动带动第三滑块移动,第三滑块带动第二夹具移动,从而对加工件进行左右固定。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过转动第二转盘,第二转盘会带动第一双向螺纹杆,因第一双向螺纹杆两端螺纹是反向的,所以在第一双向螺纹杆转动时,两个第二滑块会相互靠近,在第二滑块移动时会带动第一夹具移动,使第一夹具相互靠近,对夹具进行前后方向固定,在转动第三转盘,第三转盘带动第二双向螺纹杆转动,第二双向螺纹杆转动会使两个第三滑块相互靠近,两个第三滑块带动第二夹具相互靠近,对加工件进行左右固定,从而使加工件牢牢地固定在固定台上,防止在加工时加工件移动,导致加工件损坏。

[0016] (2) 本实用新型通过转动第一转盘,第一转盘带动螺纹杆转动,从而使第一滑块沿着滑杆的方向移动,第一滑块移动会带动放置板移动,放置板移动会带动伺服电机移动,伺服电机带动固定台移动,从而使加工件左右移动,方便调整加工件的位置,同时,启动伺服电机,伺服电机带动固定台转动,从而使固定在固定台上的加工件随之转动,从而对加工件的加工面进行调整,也便于观察加工情况,更加便捷。

[0017] (3) 本实用新型通过加工时,加工产生的碎屑会通过固定台上的伺服电机下落到回收盒内,加工完成后,可以通过把手将回收盒抽出,将碎屑进行除了,可以有效的对加工时产生的碎屑进行收集处理。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型整体示意图;

- [0021] 图2是本实用新型整体剖面示意图；
- [0022] 图3是本实用新型移动机构示意图；
- [0023] 图4是本实用新型回收机构示意图；
- [0024] 图5是本实用新型固定机构示意图。
- [0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：
- [0026] 图中:1、固定柱;11、操作台;12、控制按钮;2、移动机构;201、固定板;202、滑杆;203、螺纹杆;204、第一滑块;205、第一转盘;3、回收机构;301、放置板;302、隔板;303、回收盒;304、把手;305、放置槽;4、固定机构;401、伺服电机;402、固定台;403、过滤孔;404、十字滑槽;405、第一双向螺纹杆;406、第二转盘;407、第二滑块;408、第一夹具;409、第二双向螺纹杆;410、第三转盘;411、第三滑块;412、第二夹具。

具体实施方式

[0027] 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、完整的描述,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。

[0028] 请参阅图1—图5所示,包括若干个固定柱1,固定柱1顶部固定连接操作台11,操作台11远离固定柱1的一侧固定连接控制按钮12,还包括:

[0029] 移动机构2,移动机构2包括固定连接在操作台11远离固定柱1一侧的两个固定板201,两个固定板201相互靠近的一侧固定连接有两个滑杆202,两个固定板201相互靠近的一侧转动连接有螺纹杆203;

[0030] 其中,螺纹杆203右端贯穿右侧固定板201侧壁并延伸,螺纹杆203外壁螺纹连接有第一滑块204,第一滑块204内部与两个滑杆202外壁滑动连接,螺纹杆203右端固定连接第一转盘205。

[0031] 第一滑块204顶部设置有回收机构3,回收机构3包括固定连接在第一滑块204顶部的放置板301,放置板301远离第一滑块204的一侧固定连接隔板302。

[0032] 放置板301远离第一滑块204的一侧接触设置有若干回收盒303,若干个回收盒303相互远离的一侧均固定连接把手304,隔板302中轴处开设有放置槽305。

[0033] 放置槽305顶部设置有固定机构4,固定机构4包括固定连接在放置槽305内部的伺服电机401,伺服电机401输出端固定连接固定台402,固定台402上开设有若干个过滤孔403。

[0034] 固定台402远离伺服电机401的一侧开设有十字滑槽404,十字滑槽404内部转动连接有第一双向螺纹杆405,第一双向螺纹杆405前端贯穿固定台402侧壁并延伸,第一双向螺纹杆405前端固定连接第二转盘406。

[0035] 第一双向螺纹杆405外壁螺纹连接有两个第二滑块407,两个第二滑块407相互靠近的侧固定连接第一夹具408,十字滑槽404内部转动有第二双向螺纹杆409,第二双向螺纹杆409位于第一双向螺纹杆405的下方。

[0036] 第二双向螺纹杆409右端贯穿固定台402侧壁并延伸,第二双向螺纹杆409右端固定连接第三转盘410,第二双向螺纹杆409外壁螺纹连接有两个第三滑块411,第三滑块

411相互靠近的一侧固定连接有第二夹具412。

[0037] 使用时,将加工件放在固定台402上,转动第二转盘406,第二转盘406会带动第一双向螺纹杆405,因第一双向螺纹杆405两端螺纹是反向的,所以在第一双向螺纹杆405转动时,两个第二滑块407会相互靠近,在第二滑块407移动时会带动第一夹具408移动,使第一夹具408相互靠近,从而对夹具进行前后方向固定,再转动第三转盘410,第三转盘410带动第二双向螺纹杆409转动,第二双向螺纹杆409转动会使两个第三滑块411相互靠近,两个第三滑块411带动第二夹具412相互靠近,从而对加工件进行左右固定,从而使加工件牢牢地固定在固定台402上,防止在加工时因受力不均匀使加工件移动,导致加工件损坏,转动第一转盘205,第一转盘205带动螺纹杆203转动,从而使第一滑块204沿着滑杆202的方向移动,第一滑块204移动会带动放置板301移动,放置板301移动会带动伺服电机401移动,伺服电机401会带动固定台402移动,从而使加工件左右移动,方便调整加工件的位置,同时,启动伺服电机401,伺服电机401会带动固定台402转动,从而使固定在固定台402上的加工件随之转动,从而对加工件的加工面进行调整,也便于观察加工情况,更加便捷,加工时,加工产生的碎屑会通过固定台402上的伺服电机401下落到回收盒303内,待加工完成后,可以通过把手304将回收盒303抽出,将碎屑进行除了,可以有效的对加工时产生的碎屑进行收集处理,更加便捷。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

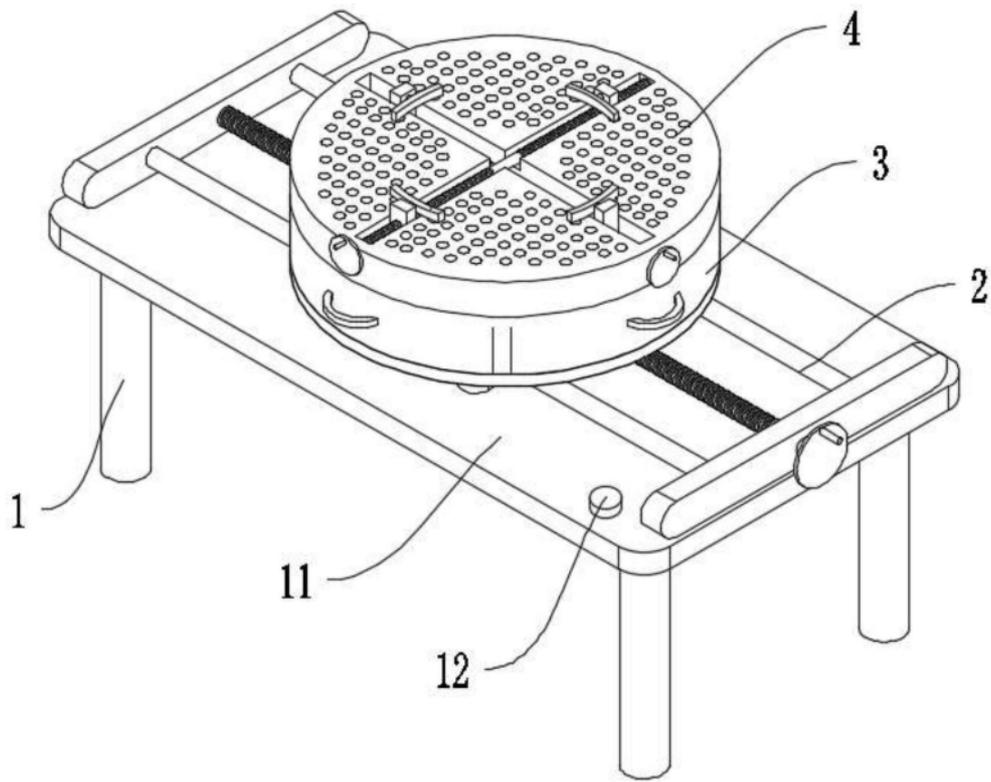


图1

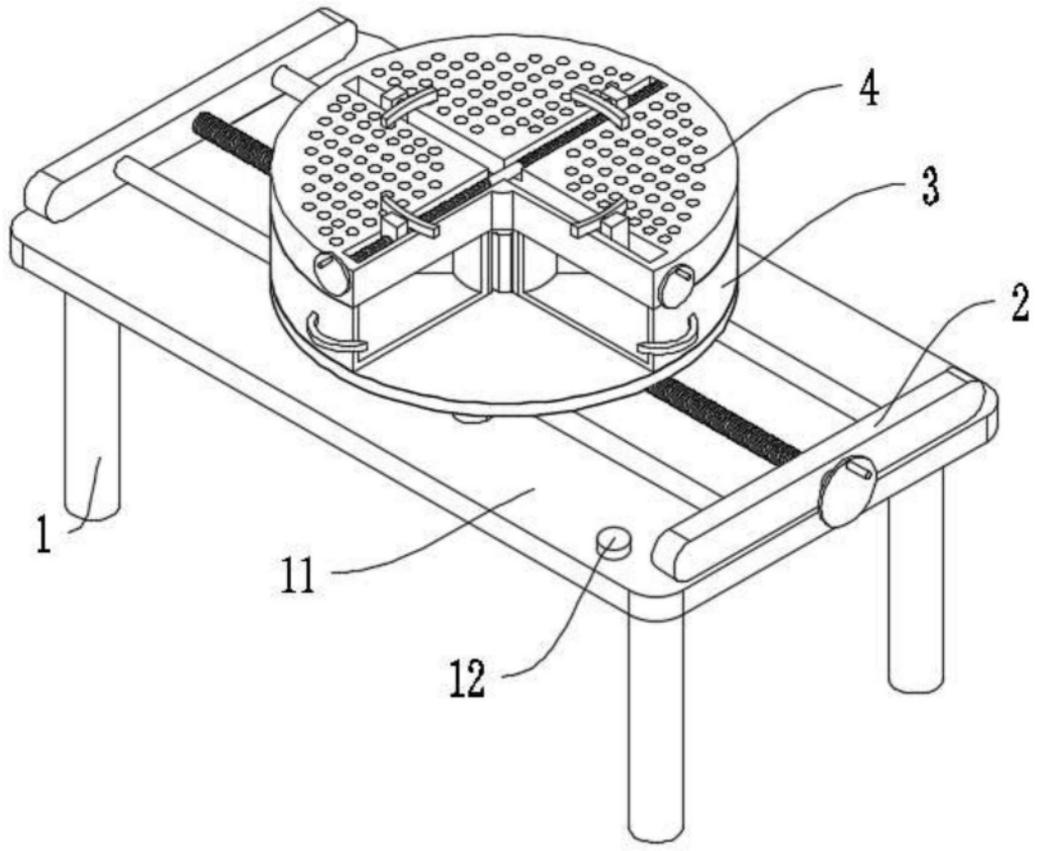


图2

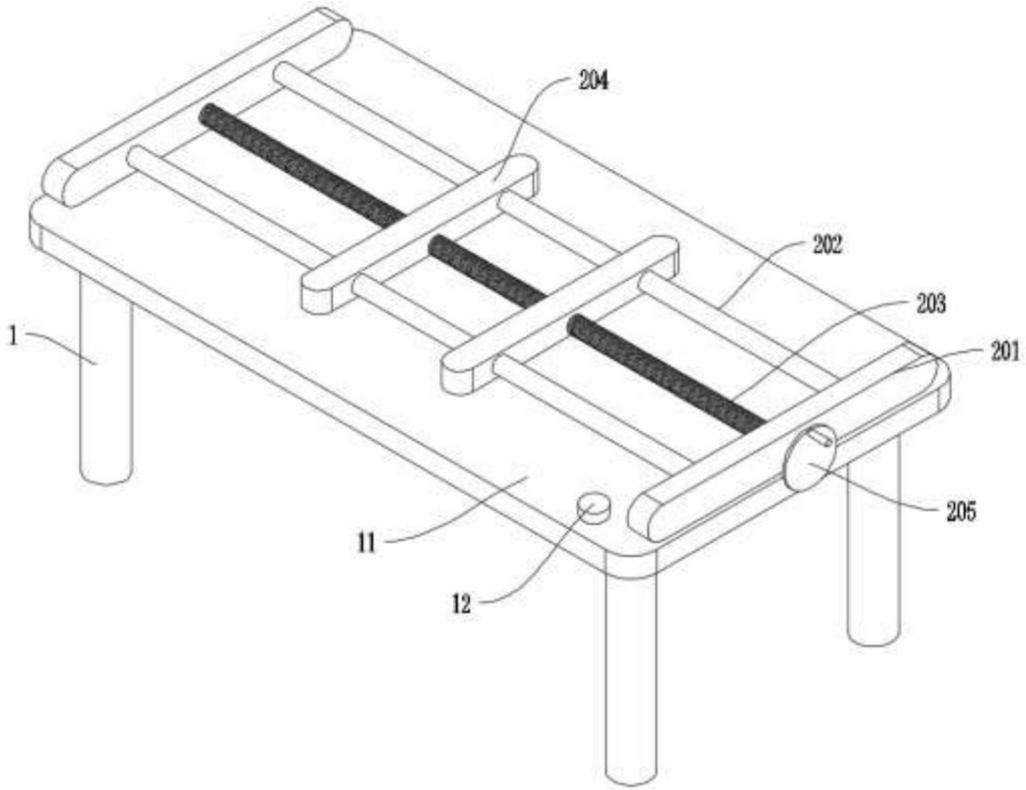


图3

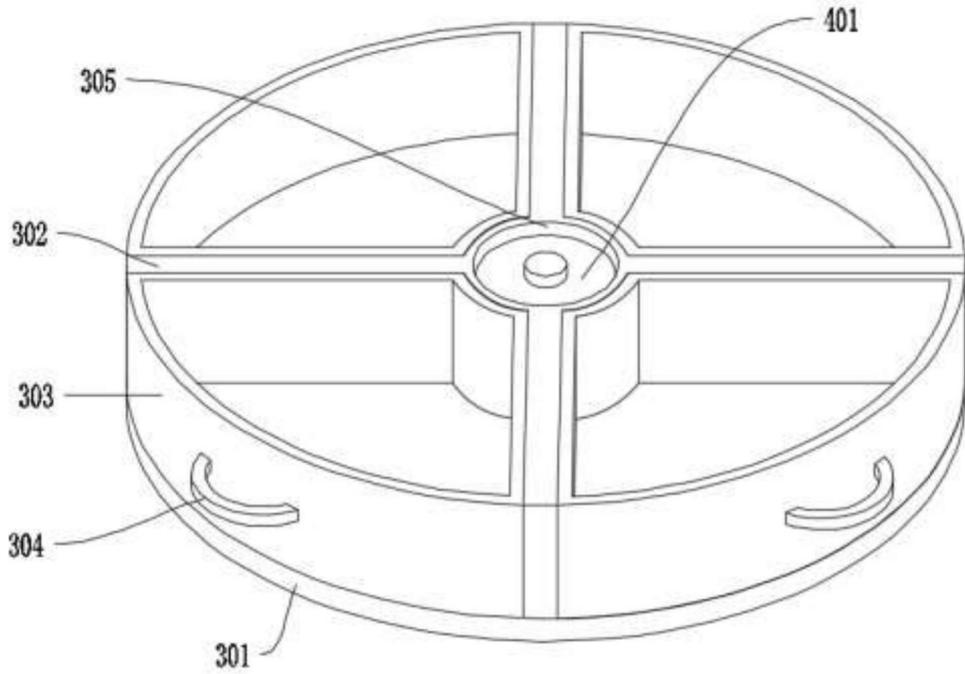


图4

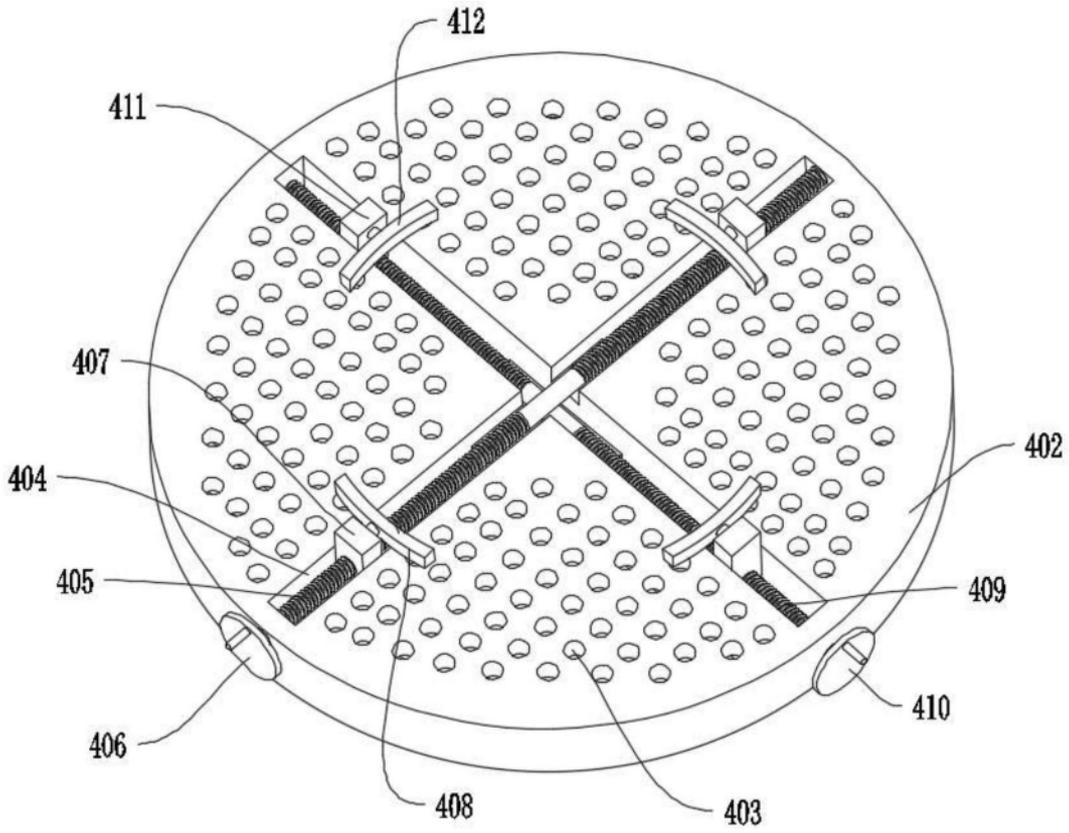


图5