



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012546 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422046171.X

(22) 申请日 2024.08.22

(73) 专利权人 长沙嘉百精密机械有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济开发区人
民路北、长桥路东中部智谷工业园6栋
103

(72) 发明人 石飞虎

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

专利代理师 吴兰秀

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

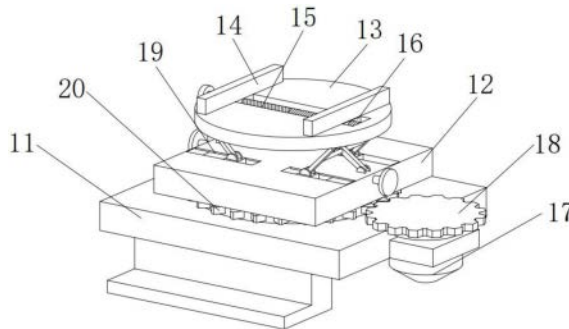
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种结构件加工用多功能铣床夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床夹具技术领域,具体公开了一种结构件加工用多功能铣床夹具,包括底座、安装座和放置座,所述放置座底部转动连接有至少四组移动杆,所述安装座顶部开设有两组滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述移动杆远离放置座的一端转动连接在滑块顶部,本实用新型通过设置滑动组件、驱动杆、滑块、移动杆和转动杆,滑动组件可以调节两组移动板相互靠近,对结构件进行夹持,驱动杆进行转动,随着驱动杆的转动滑块进行移动,随着滑块的移动,移动杆和转动杆进行转动,随着移动杆的转动,放置座进行角度翻转,从而调节结构件加工的角度,减少结构件的不断夹持造成的损伤,提高生产效率。



1. 一种结构件加工用多功能铣床夹具,包括底座(11)、安装座(12)和放置座(13),其特征在于:所述放置座(13)底部转动连接有至少四组移动杆(26),所述安装座(12)顶部开设有两组滑槽(19),所述滑槽(19)内滑动连接有滑块(29),所述移动杆(26)远离放置座(13)的一端转动连接在滑块(29)顶部,所述滑槽(19)内转动连接有驱动杆(28),所述驱动杆(28)上螺纹连接滑块(29);

两组所述移动杆(26)之间通过连接杆(27)固定连接,所述连接杆(27)上转动连接有转动杆(25),所述转动杆(25)远离连接杆(27)的一端转动连接在安装座(12)上,所述放置座(13)上滑动连接有两组移动板(14),所述放置座(13)上设置有用以调节两组移动板(14)相互靠近的滑动组件;

所述底座(11)顶部转动连接有从动齿轮(20),所述底座(11)一侧安装有用以驱动从动齿轮(20)进行转动的转动组件,所述安装座(12)底部固定连接有两组安装板(21),所述从动齿轮(20)底部设置有用以对安装板(21)进行固定的固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种结构件加工用多功能铣床夹具,其特征在于:所述滑动组件包括凹槽(30)和螺纹杆(15),所述凹槽(30)开设在放置座(13)顶部,所述螺纹杆(15)转动连接在凹槽(30)内,所述移动板(14)底部固定连接有移动块(16),所述移动块(16)螺纹连接在螺纹杆(15)上,所述螺纹杆(15)上与移动块(16)对应的两组螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种结构件加工用多功能铣床夹具,其特征在于:所述转动组件包括主动齿轮(18),所述主动齿轮(18)与从动齿轮(20)啮合,所述底座(11)一侧延伸板上安装有用以驱动主动齿轮(18)进行转动的电机(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种结构件加工用多功能铣床夹具,其特征在于:所述固定组件包括安装槽(23)和定位座(24),所述安装槽(23)开设在从动齿轮(20)顶部,所述定位座(24)固定连接在从动齿轮(20)底部,所述安装槽(23)内卡接有安装板(21),所述安装板(21)上螺纹连接有两组安装杆(22),所述定位座(24)上开设有用以配合安装杆(22)卡入的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种结构件加工用多功能铣床夹具,其特征在于:所述底座(11)底部固定连接有两组支撑架。

6. 根据权利要求1所述的一种结构件加工用多功能铣床夹具,其特征在于:两组所述移动板(14)相靠近的一侧均设置有防滑橡胶垫。

一种结构件加工用多功能铣床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床夹具技术领域,具体是一种结构件加工用多功能铣床夹具。

背景技术

[0002] 铣床夹具是一种用于加工零件的夹具,它能够快速、准确地定位和夹紧工件,从而提高加工效率和加工精度,铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面,是机械加工中不可或缺的辅助工具,它能够确保工件在加工过程中的稳定性和准确性,从而提高加工质量。

[0003] 现有专利公告号为CN212526225U公开的一种多功能铣床夹具,包括夹紧按钮和控制器,使用时,将工件放置在挡块与第一夹块之间,按一下夹紧按钮将会向控制器输入一个高电平控制信号,控制器控制驱动电机驱动第一夹块朝向第二夹块运动将工件夹紧,按一下松开按钮将会向控制器输入一个低电平控制信号,控制器控制驱动电机驱动第一夹块背向第二夹块运动将工件松开。

[0004] 上述装置在进行加工过程中,需要不断进行角度变换夹持,以配合加工,在不断夹持过程中容易对结构件造成损坏,针对以上问题,提出一种结构件加工用多功能铣床夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构件加工用多功能铣床夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种结构件加工用多功能铣床夹具,包括底座、安装座和放置座,所述放置座底部转动连接有至少四组移动杆,所述安装座顶部开设有两组滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述移动杆远离放置座的一端转动连接在滑块顶部,所述滑槽内转动连接有驱动杆,所述驱动杆上螺纹连接滑块;

[0008] 两组所述移动杆之间通过连接杆固定连接,所述连接杆上转动连接有转动杆,所述转动杆远离连接杆的一端转动连接在安装座上,所述放置座上滑动连接有两组移动板,所述放置座上设置用于调节两组移动板相互靠近的滑动组件;

[0009] 所述底座顶部转动连接有从动齿轮,所述底座一侧安装有用于驱动从动齿轮进行转动的转动组件,所述安装座底部固定连接有两组安装板,所述从动齿轮底部设置用于对安装板进行固定的固定组件。

[0010] 在一种可选方案中:所述滑动组件包括凹槽和螺纹杆,所述凹槽开设在放置座顶部,所述螺纹杆转动连接在凹槽内,所述移动板底部固定连接移动块,所述移动块螺纹连接在螺纹杆上,所述螺纹杆上与移动块对应的两组螺纹旋向相反。

[0011] 在一种可选方案中:所述转动组件包括主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述底座一侧延伸板上安装有用于驱动主动齿轮进行转动的电机。

[0012] 在一种可选方案中:所述固定组件包括安装槽和定位座,所述安装槽开设在从动

齿轮顶部,所述定位座固定连接在从动齿轮底部,所述安装槽内卡接有安装板,所述安装板上螺纹连接有两组安装杆,所述定位座上开设有用于配合安装杆卡入的通孔。

[0013] 在一种可选方案中:所述底座底部固定连接有两组支撑架。

[0014] 在一种可选方案中:两组所述移动板相靠近的一侧均设置有防滑橡胶垫。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置滑动组件、驱动杆、滑块、移动杆和转动杆,滑动组件可以调节两组移动板相互靠近,对结构件进行夹持,驱动杆进行转动,随着驱动杆的转动滑块进行移动,随着滑块的移动,移动杆和转动杆进行转动,随着移动杆的转动,放置座进行角度翻转,从而调节结构件加工的角度,减少结构件的不断夹持造成的损伤,提高生产效率。

[0017] 本实用新型通过设置从动齿轮和转动组件,转动组件驱动从动齿轮进行转动,可以对结构件加工的角度进行调节,提高加工效率。

[0018] 本实用新型通过设置固定组件,可以对安装座进行安装和拆卸,方便工作人员进行更换或是进行检修。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中安装板所在处结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中滑块所在处结构示意图。

[0022] 图中:11、底座;12、安装座;13、放置座;14、移动板;15、螺纹杆;16、移动块;17、电机;18、主动齿轮;19、滑槽;20、从动齿轮;21、安装板;22、安装杆;23、安装槽;24、定位座;25、转动杆;26、移动杆;27、连接杆;28、驱动杆;29、滑块;30、凹槽。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。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。

[0025] 请参阅图1-图3,本实施例中,一种结构件加工用多功能铣床夹具,包括底座11、安装座12和放置座13,所述放置座13底部转动连接有至少四组移动杆26,所述安装座12顶部开设有两组滑槽19,所述滑槽19内滑动连接有滑块29,所述移动杆26远离放置座13的一端转动连接在滑块29顶部,所述滑槽19内转动连接有驱动杆28,所述驱动杆28上螺纹连接滑块29;

[0026] 两组所述移动杆26之间通过连接杆27固定连接,所述连接杆27上转动连接有转动杆25,所述转动杆25远离连接杆27的一端转动连接在安装座12上,所述放置座13上滑动连

接有两组移动板14,所述放置座13上设置有用于调节两组移动板14相互靠近的滑动组件;

[0027] 所述底座11顶部转动连接有从动齿轮20,所述底座11一侧安装有用于驱动从动齿轮20进行转动的转动组件,所述安装座12底部固定连接有两组安装板21,所述从动齿轮20底部设置有用于对安装板21进行固定的固定组件,固定组件对安装板21进行固定安装,之后再将其结构件放置在放置座13上,滑动组件调节两组移动板14进行移动对结构件进行夹持,当需要对结构件加工角度进行调节时,可转动驱动杆28,随着驱动杆28的转动滑块29在滑槽19内进行滑动,随着滑块29的移动移动杆26进行转动,转动杆25随着移动杆26的转动进行转动,放置座13随着移动杆26的转动进行倾斜,转动组件驱动从动齿轮20进行转动,方便对结构件加工的角度进行调节,减少夹持的次数和结构件的损害。

[0028] 所述滑动组件包括凹槽30和螺纹杆15,所述凹槽30开设在放置座13顶部,所述螺纹杆15转动连接在凹槽30内,所述移动板14底部固定连接移动块16,所述移动块16螺纹连接在螺纹杆15上,所述螺纹杆15上与移动块16对应的两组螺纹旋向相反,转动螺纹杆15,两组移动块16带动移动板14在凹槽30内相向移动,对结构件进行夹持,方便对结构件进行加工。

[0029] 所述转动组件包括主动齿轮18,所述主动齿轮18与从动齿轮20啮合,所述底座11一侧延伸板上安装有用于驱动主动齿轮18进行转动的电机17,电机17开始进行工作,驱动主动齿轮18进行转动,从动齿轮20与主动齿轮18啮合,随着主动齿轮18的转动进行转动,方便对结构件加工的角度进行调节。

[0030] 所述固定组件包括安装槽23和定位座24,所述安装槽23开设在从动齿轮20顶部,所述定位座24固定连接在从动齿轮20底部,所述安装槽23内卡接有安装板21,所述安装板21上螺纹连接有两组安装杆22,所述定位座24上开设有用于配合安装杆22卡入的通孔,首先将安装板21插入安装槽23内,使用两组安装杆22将安装板21和定位座24进行连接,对安装板21进行固定安装,可以方便工作人员进行更换或进行检修。

[0031] 所述底座11底部固定连接有两组支撑架。

[0032] 两组所述移动板14相靠近的一侧均设置有防滑橡胶垫,通过设置防滑橡胶垫,可以防止在夹持时出现晃动,同时减少对结构件的损伤。

[0033] 本实用新型的工作原理是:当需要对结构件进行夹持加工时,首先将安装板21插入安装槽23内,使用两组安装杆22将安装板21和定位座24进行连接,对安装板21进行固定安装,之后再将其结构件放置在放置座13上,转动螺纹杆15,两组移动块16带动移动板14在凹槽30内相向移动,对结构件进行夹持,当需要对结构件加工角度进行调节时,可转动驱动杆28,随着驱动杆28的转动滑块29在滑槽19内进行滑动,随着滑块29的移动移动杆26进行转动,转动杆25随着移动杆26的转动进行转动,放置座13随着移动杆26的转动进行倾斜,电机17开始进行工作,驱动主动齿轮18进行转动,从动齿轮20与主动齿轮18啮合,随着主动齿轮18的转动进行转动,方便对结构件加工的角度进行调节,减少夹持的次数和结构件的损害。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

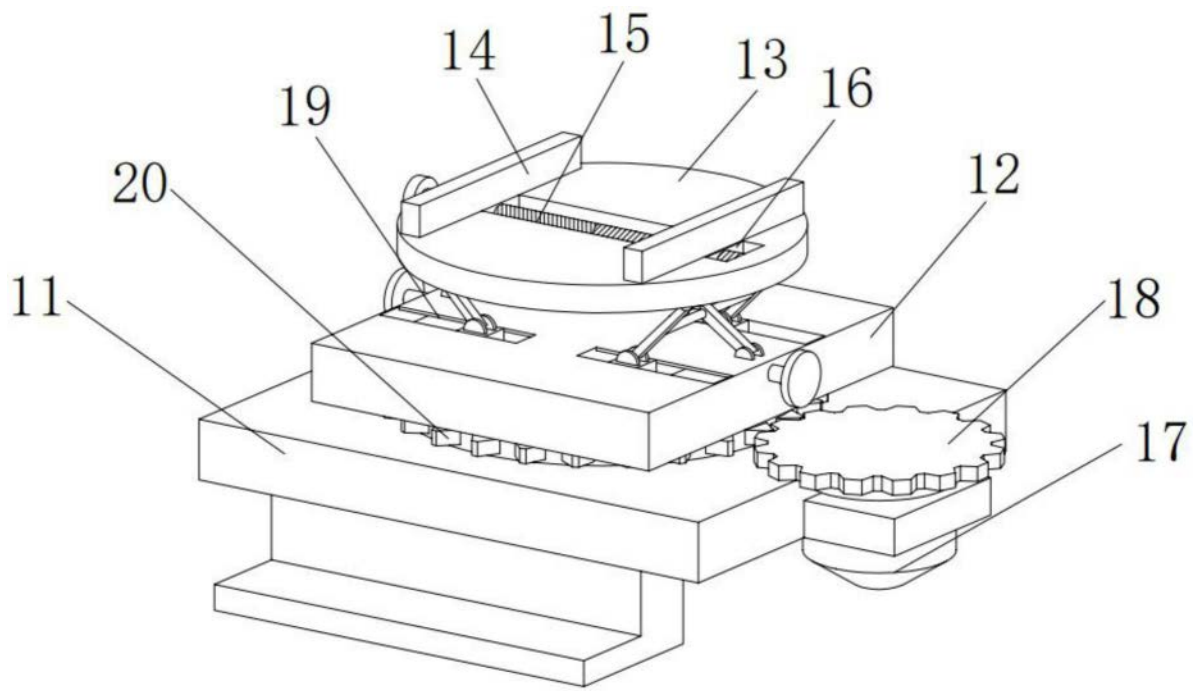


图1

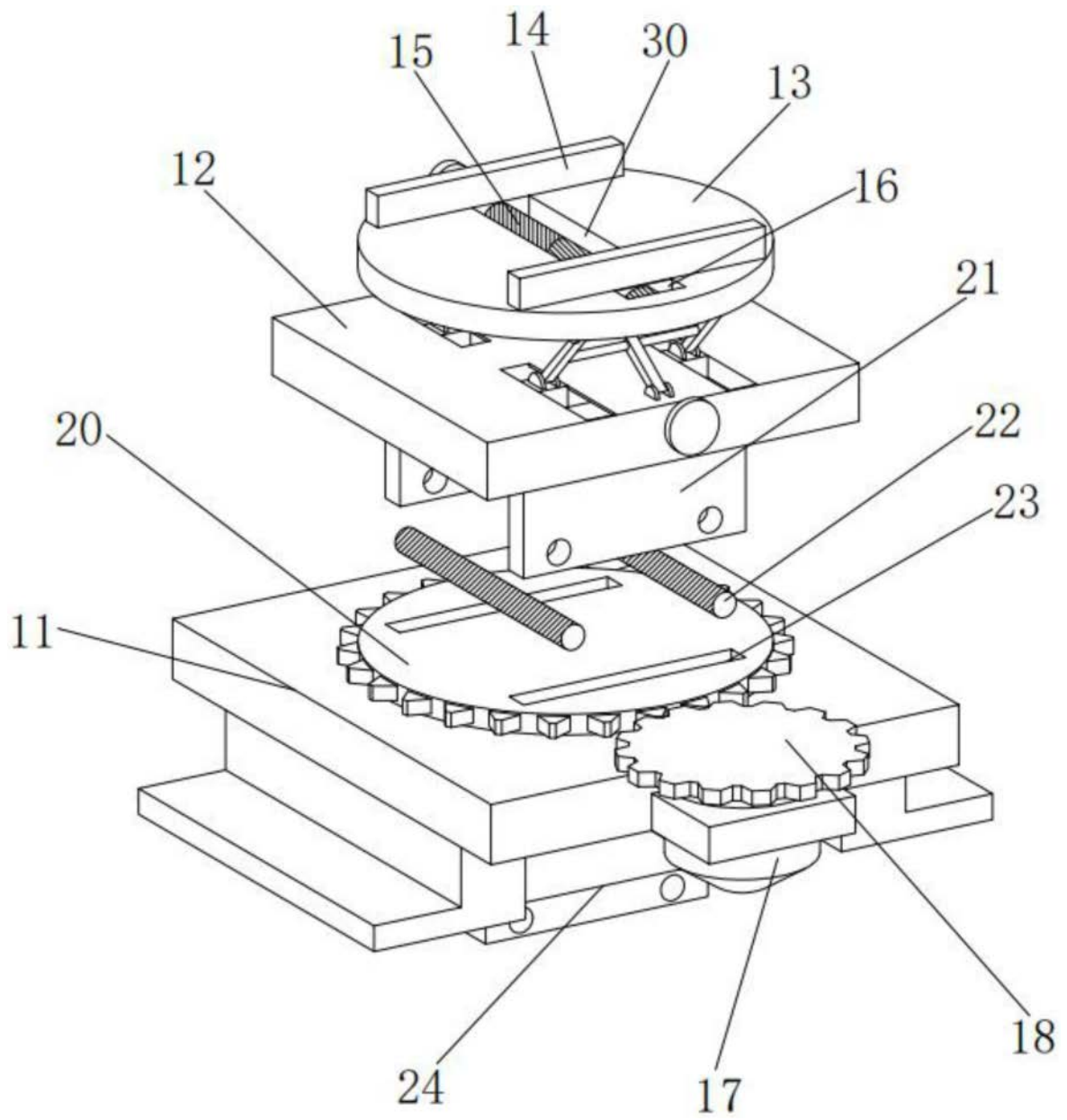


图2

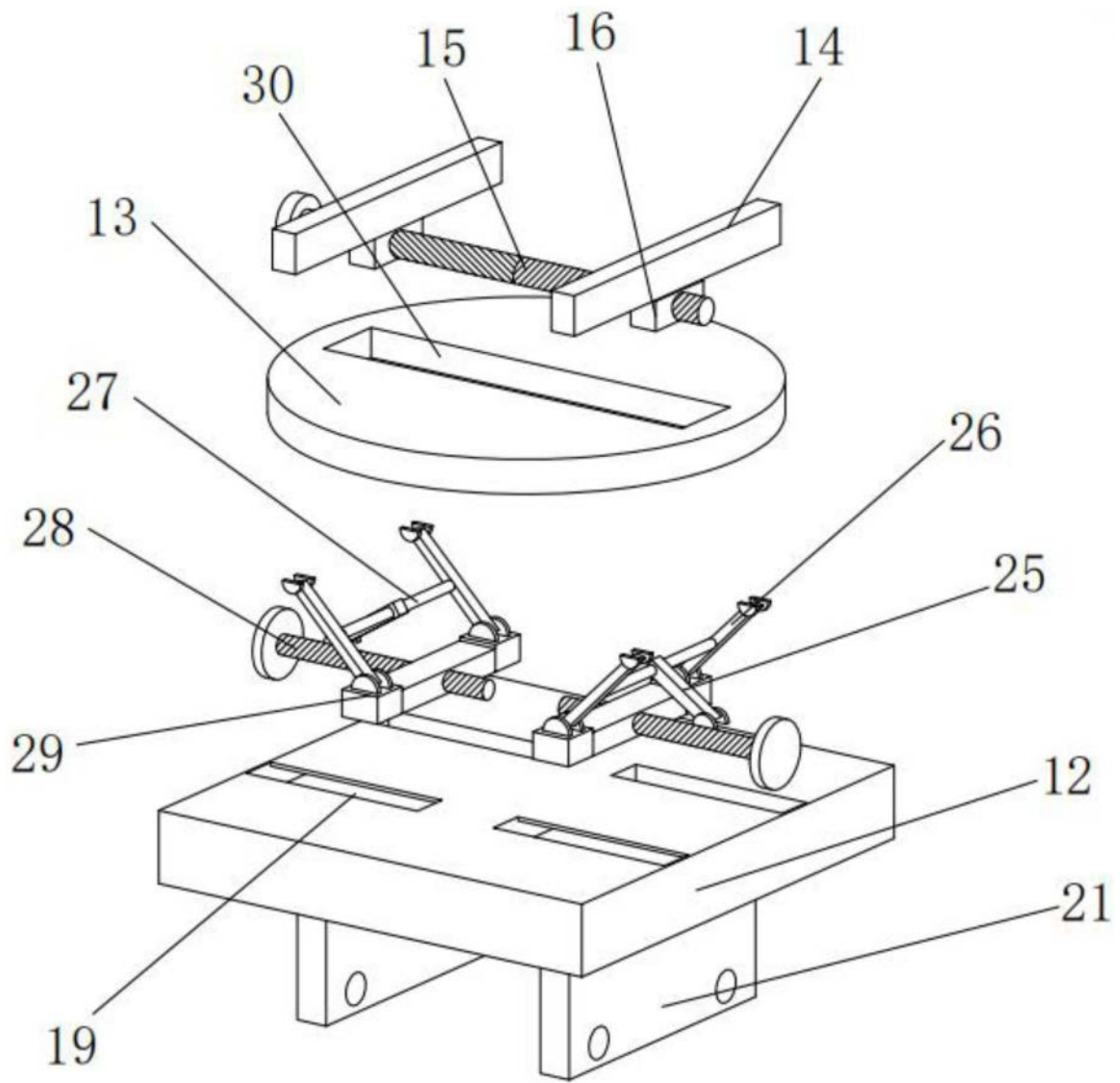


图3