



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222609340 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421006508.8

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 深圳市比亚美塑胶模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道凤凰社区腾丰大道1号E栋厂房101

(72) 发明人 秦升言 秦皖川

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624

专利代理师 赵夏笛

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

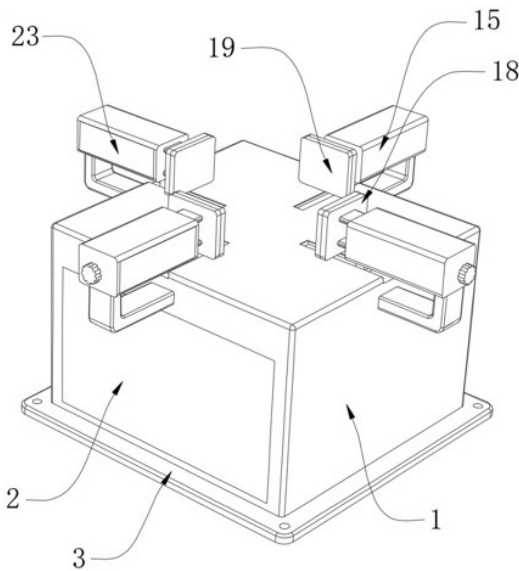
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶模具的加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及塑胶模具加工技术领域,且公开了一种塑胶模具的加工治具,包括底座和螺旋齿盘,所述底座的内部通过主轴转动连接有螺旋齿盘,所述主轴的底端设有蜗轮,所述蜗轮通过驱动组件进行驱动使其在底座的内部旋转,所述螺旋齿盘的底端安装有若干个牛眼轮,所述底座的四个边侧均通过伸缩口滑动连接有支撑臂,所述支撑臂的一端固定设有垫块;本实用新型的有益效果是:通过驱动组件驱动蜗轮,能够带动螺旋齿盘旋转,螺旋齿盘通过齿槽能够将旋转运动转换为垫块的直线运动,即可带动四个夹板同步运动,橡胶垫能够对夹板与塑胶模具之间提供缓冲,在保证同步性的同时,能够减少成本的投入。



1. 一种塑胶模具的加工治具,包括底座(1)和螺旋齿盘(9),其特征在于:所述底座(1)的内部通过主轴(6)转动连接有螺旋齿盘(9),所述主轴(6)的底端设有蜗轮(7),所述蜗轮(7)通过驱动组件(8)进行驱动使其在底座(1)的内部旋转,所述螺旋齿盘(9)的底端安装有若干个牛眼轮(11),所述底座(1)的四个边侧均通过伸缩口(10)滑动连接有支撑臂(12),所述支撑臂(12)的一端固定设有垫块(13),所述垫块(13)的底端通过齿槽(14)与螺旋齿盘(9)连接,所述支撑臂(12)的顶部固定设有矩形壳(15),所述矩形壳(15)的内部转动连接有丝杆(16),所述丝杆(16)通过平移组件(17)连接有夹板(18),所述夹板(18)的一侧设有橡胶垫(19)。

2. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述底座(1)的内部固定设有支撑板(5),所述主轴(6)通过轴承与支撑板(5)的中部转动连接,所述牛眼轮(11)与支撑板(5)的顶端滑动连接,所述螺旋齿盘(9)底端的中部与主轴(6)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述驱动组件(8)包括电机(801)和蜗杆(802),所述电机(801)的输出轴连接有蜗杆(802),所述蜗杆(802)与蜗轮(7)啮合连接,所述蜗杆(802)转动连接有支架(803),所述支架(803)的底端和电机(801)的底端均与底座(1)的内部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述底座(1)的表面设有盖板(2),所述底座(1)的底端固定设有定位板(3),所述定位板(3)的表面开设有定位孔。

5. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述矩形壳(15)的表面设有挡盖(23),所述矩形壳(15)底端的一侧固定设有滑块(21),所述底座(1)顶端的四个边侧均开设有滑槽(4),所述滑块(21)与滑槽(4)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述平移组件(17)包括平移板(1701)和螺纹套(1702),所述平移板(1701)的中部固定设有螺纹套(1702),所述螺纹套(1702)与丝杆(16)螺纹连接,所述平移板(1701)的一侧通过两个连接板(1703)与夹板(18)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述平移板(1701)与矩形壳(15)的内部滑动连接,所述矩形壳(15)的表面开设有两个板槽(22),所述连接板(1703)与板槽(22)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的塑胶模具的加工治具,其特征在于:所述矩形壳(15)的一侧设有旋钮(20),所述丝杆(16)的一端贯穿矩形壳(15)、并与旋钮(20)的中部固定连接。

一种塑胶模具的加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具加工技术领域,具体为一种塑胶模具的加工治具。

背景技术

[0002] 塑胶模具是一种用于压塑、挤塑、注射、吹塑和低发泡成型的组合式模具的简称,模具凸、凹模及辅助成型系统的协调变化,可以加工出不同形状、不同尺寸的一系列塑件,塑胶模具是工业之母,新产品的发布都会涉及到塑料。

[0003] 其申请号为“CN201922178978.8”所公开的“一种用于高精密塑胶模具的加工治具”,其“包括工作台,所述工作台的顶部开设有放置槽,所述放置槽两侧的内侧壁上均开设有活动槽一,所述放置槽前侧和后侧的内侧壁上均开设有活动槽二,所述活动槽一和活动槽二顶部和底部的内侧壁上均开设有滑槽,所述活动槽一和活动槽二内均设置有活动座,所述活动座的顶部和底部均固定安装有滑块,所述滑块处于滑槽内,所述活动槽一内的活动座的一侧固定安装有横向电动推杆,所述活动槽二内的活动座的一侧固定安装有纵向电动推杆,所述横向电动推杆和纵向电动推杆的输出轴上均固定安装有固定夹,所述放置槽的底部内放置有底板,所述工作台的底部固定安装有升降电动推杆,所述放置槽底部的内侧壁上开设有通孔”。本实用新型中,此用于高精密塑胶模具的加工治具的既能够对塑胶模具形成有效的夹持固定,又能够根据需求随时对塑胶模具的位置进行移动,方便快捷,能够有效的提高塑胶模具加工的效率 and 便捷性,实用性强。

[0004] 但是上述方式还存在以下缺陷:通过横向电动推杆和纵向电动推杆能够夹持塑胶模具,但是横向电动推杆和纵向电动推杆均需要设置两个,增加成本的投入,且难以保证横向电动推杆和纵向电动推杆驱动固定夹的同步性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶模具的加工治具,以解决上述背景技术中提出的横向电动推杆和纵向电动推杆均需要设置两个,增加成本的投入的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种塑胶模具的加工治具,包括底座和螺旋齿盘,所述底座的内部通过主轴转动连接有螺旋齿盘,所述主轴的底端设有蜗轮,所述蜗轮通过驱动组件进行驱动使其在底座的内部旋转,所述螺旋齿盘的底端安装有若干个牛眼轮,所述底座的四个边侧均通过伸缩口滑动连接有支撑臂,所述支撑臂的一端固定设有垫块,所述垫块的底端通过齿槽与螺旋齿盘连接,所述支撑臂的顶部固定设有矩形壳,所述矩形壳的内部转动连接有丝杆,所述丝杆通过平移组件连接有夹板,所述夹板的一侧设有橡胶垫。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的内部固定设有支撑板,所述主轴通过轴承与支撑板的中部转动连接,所述牛眼轮与支撑板的顶端滑动连接,所述螺旋齿盘底端的中部与主轴的顶端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动组件包括电机和蜗杆,所述电机的输出轴连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述蜗杆转动连接有支架,所述支架的底

端和电机的底端均与底座的内部固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的表面设有盖板,所述底座的底端固定设有定位板,所述定位板的表面开设有定位孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述矩形壳的表面设有挡盖,所述矩形壳底端的一侧固定设有滑块,所述底座顶端的四个边侧均开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述平移组件包括平移板和螺纹套,所述平移板的中部固定设有螺纹套,所述螺纹套与丝杆螺纹连接,所述平移板的一侧通过两个连接板与夹板固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述平移板与矩形壳的内部滑动连接,所述矩形壳的表面开设有两个板槽,所述连接板与板槽滑动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述矩形壳的一侧设有旋钮,所述丝杆的一端贯穿矩形壳、并与旋钮的中部固定连接。

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该塑胶模具的加工治具,通过驱动组件驱动蜗轮,能够带动螺旋齿盘旋转,螺旋齿盘通过齿槽能够将旋转运动转换为垫块的直线运动,即可带动四个夹板同步运动,橡胶垫能够对夹板与塑胶模具之间提供缓冲,且能够增加塑胶模具与夹板之间的贴合度及摩擦力,在保证同步性的同时,能够减少成本的投入。

[0016] 2、该塑胶模具的加工治具,通过平移组件与丝杆和矩形壳之间的摩擦力能够限定夹板,可防止夹板水平移动,能够保持其稳定性,通过转动丝杆,使平移组件带动夹板位移,可灵活调节任意夹板的位置,能够适用于不同长宽比的塑胶模具使用,可保证夹板贴合塑胶模具。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型底座内部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型螺旋齿盘的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型矩形壳内部的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型平移组件的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、盖板;3、定位板;4、滑槽;5、支撑板;6、主轴;7、蜗轮;8、驱动组件;801、电机;802、蜗杆;803、支架;9、螺旋齿盘;10、伸缩口;11、牛眼轮;12、支撑臂;13、垫块;14、齿槽;15、矩形壳;16、丝杆;17、平移组件;1701、平移板;1702、螺纹套;1703、连接板;18、夹板;19、橡胶垫;20、旋钮;21、滑块;22、板槽;23、挡盖。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0025] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,塑胶模具的加工治具,包括底座1和螺旋齿盘9,底座1的内部通过主轴6转动连接有螺旋齿盘9,主轴6的底端设有蜗轮7,蜗轮7通过驱

动组件8进行驱动使其在底座1的内部旋转,螺旋齿盘9的底端安装有若干个牛眼轮11,底座1的四个边侧均通过伸缩口10滑动连接有支撑臂12,支撑臂12的一端固定设有垫块13,垫块13的底端通过齿槽14与螺旋齿盘9连接,支撑臂12的顶部固定设有矩形壳15,矩形壳15的内部转动连接有丝杆16,丝杆16通过平移组件17连接有夹板18,通过驱动组件8驱动蜗轮7,能够带动螺旋齿盘9旋转,螺旋齿盘9通过齿槽14能够将旋转运动转换为垫块13的直线运动,即可带动四个夹板18同步运动,夹板18的一侧设有橡胶垫19,橡胶垫19能够对夹板18与塑胶模具之间提供缓冲,且能够增加塑胶模具与夹板18之间的贴合度及摩擦力;

[0026] 本实施例中,优选的,底座1的内部固定设有支撑板5,主轴6通过轴承与支撑板5的中部转动连接,牛眼轮11与支撑板5的顶端滑动连接,螺旋齿盘9底端的中部与主轴6的顶端固定连接,通过支撑板5能够支撑主轴6,主轴6,支撑板5通过牛眼轮11能够增加螺旋齿盘9的支点,提高了螺旋齿盘9的稳定性及防抖能力;

[0027] 本实施例中,优选的,驱动组件8包括电机801和蜗杆802,电机801的输出轴连接有蜗杆802,蜗杆802与蜗轮7啮合连接,蜗杆802转动连接有支架803,支架803的底端和电机801的底端均与底座1的内部固定连接,通过电机801驱动蜗杆802,蜗杆802通过蜗轮7能够带动主轴6转动,驱动结束后,蜗杆802通过与蜗轮7之间的角摩擦能够实现主轴6的自锁;

[0028] 本实施例中,优选的,底座1的表面设有盖板2,通过打开盖板2,能够对底座1的内部维修和保养,底座1的底端固定设有定位板3,定位板3的表面开设有定位孔,通过定位板3的定位孔可对底座1固定安装;

[0029] 本实施例中,优选的,矩形壳15的表面设有挡盖23,矩形壳15底端的一侧固定设有滑块21,底座1顶端的四个边侧均开设有滑槽4,滑块21与滑槽4滑动连接,通过滑槽4和滑块21能够对矩形壳15支撑和导向,提高了矩形壳15的稳定性;

[0030] 本实施例中,优选的,平移组件17包括平移板1701和螺纹套1702,平移板1701的中部固定设有螺纹套1702,螺纹套1702与丝杆16螺纹连接,平移板1701的一侧通过两个连接板1703与夹板18固定连接,丝杆16通过螺纹套1702能够将旋转运动转换为平移板1701的直线运动,平移板1701通过连接板1703能够带动夹板18水平运动;

[0031] 本实施例中,优选的,平移板1701与矩形壳15的内部滑动连接,矩形壳15的表面开设有两个板槽22,连接板1703与板槽22滑动连接,通过板槽22能够对连接板1703导向,可保证连接板1703的伸缩活动;

[0032] 本实施例中,优选的,矩形壳15的一侧设有旋钮20,丝杆16的一端贯穿矩形壳15、并与旋钮20的中部固定连接,通过旋钮20能够转动丝杆16。

[0033] 在使用时,工作人员首先通过任意旋钮20转动丝杆16,丝杆16通过平移组件17的螺纹套1702将旋转运动转换为平移板1701的直线运动,平移板1701通过连接板1703能够带动夹板18水平运动,即可对夹板18的位置进行调节,能够适用于不同长宽比的塑胶模具;

[0034] 然后将塑胶模具放置在底座1顶端的中部,再通过驱动组件8的电机801驱动蜗杆802,蜗杆802通过蜗轮7能够带动主轴6转动,主轴6带动螺旋齿盘9旋转,螺旋齿盘9通过齿槽14将旋转运动转换为垫块13的直线运动,即可带动四个夹板18同步运动,橡胶垫19能够对夹板18与塑胶模具之间提供缓冲,且能够增加塑胶模具与夹板18之间的贴合度及摩擦力,即可对塑胶模具限位;

[0035] 螺旋齿盘9转动时,支撑板5通过牛眼轮11能够增加螺旋齿盘9的支点,提高了螺旋

齿盘9的稳定性及防抖能力,夹持塑胶模具使,蜗杆802通过与蜗轮7之间的角摩擦能够实现主轴6的自锁,可保持夹持力的稳定性,即可进行塑胶模具的加工活动;

[0036] 塑胶模具经加工后,工作人员通过驱动组件8的电机801驱动蜗杆802反向转动,令四个垫块13反方向运动,夹板18停止对塑胶模具限位,即可将塑胶模具取下。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

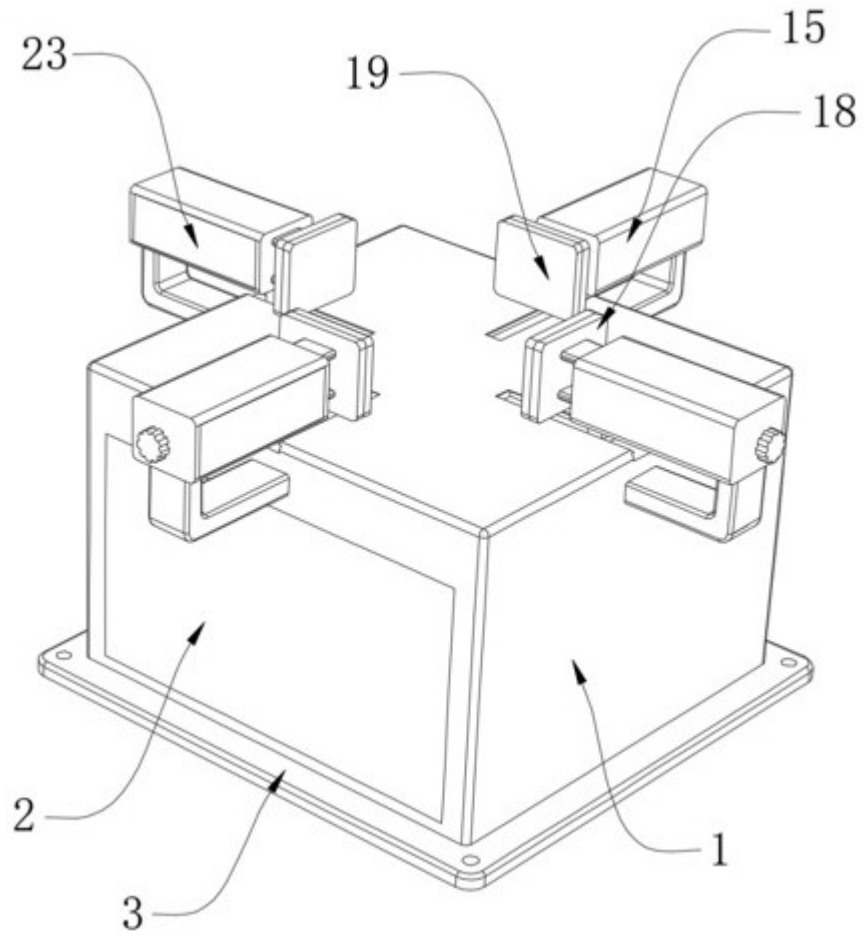


图1

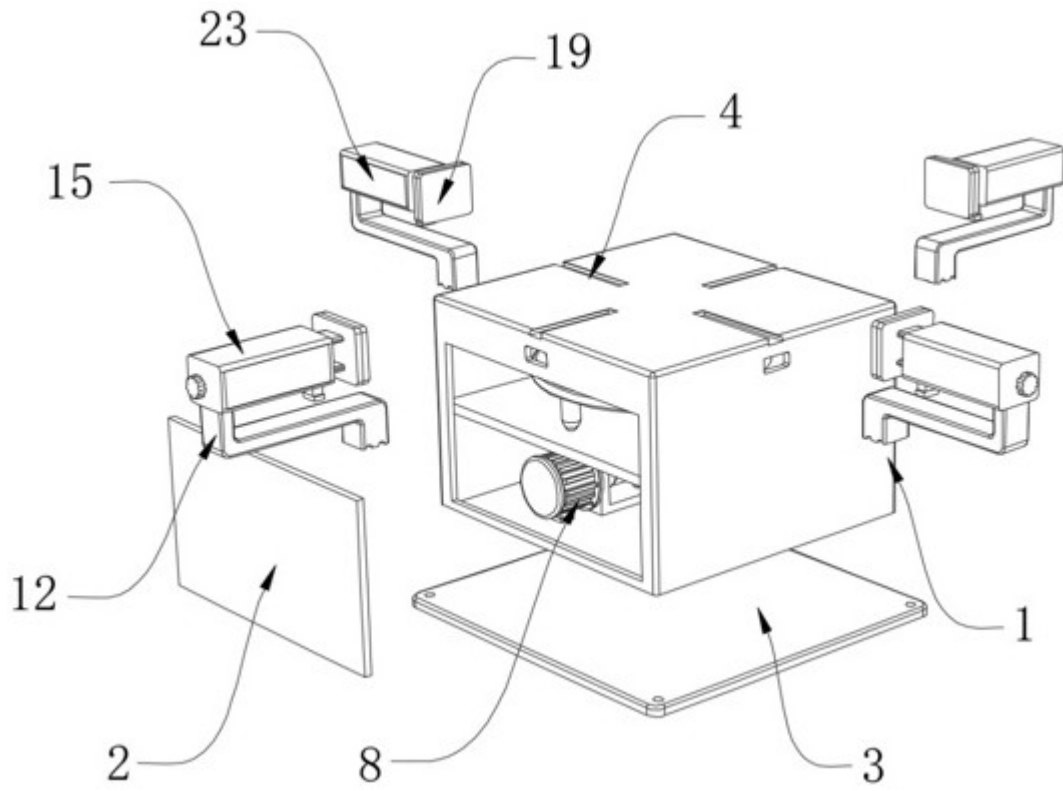


图2

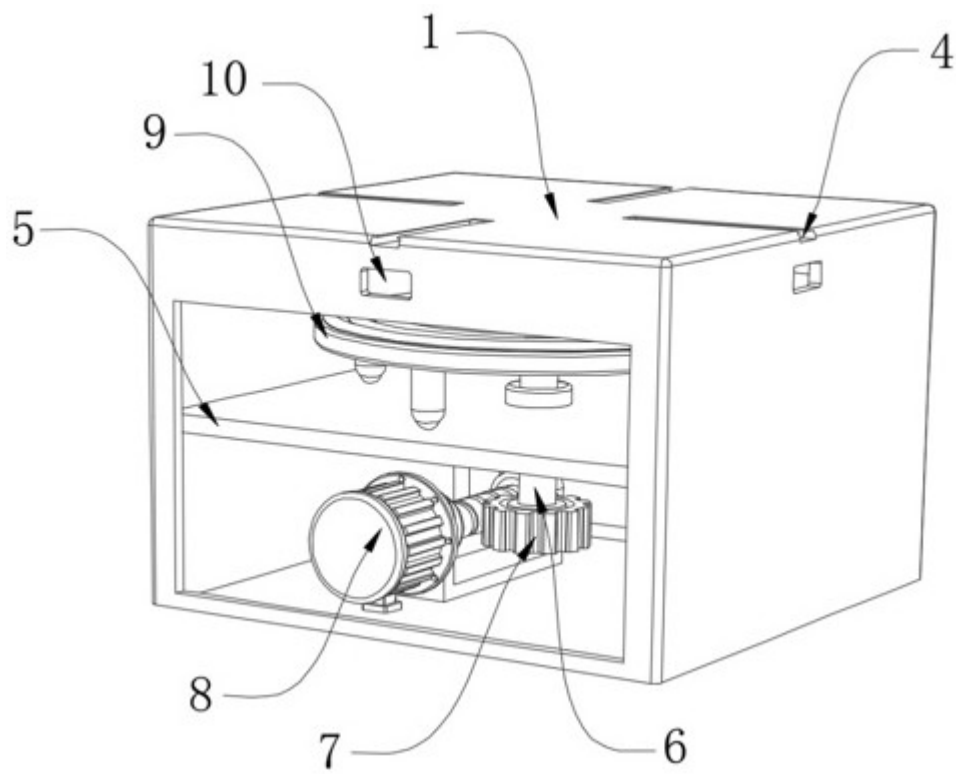


图3

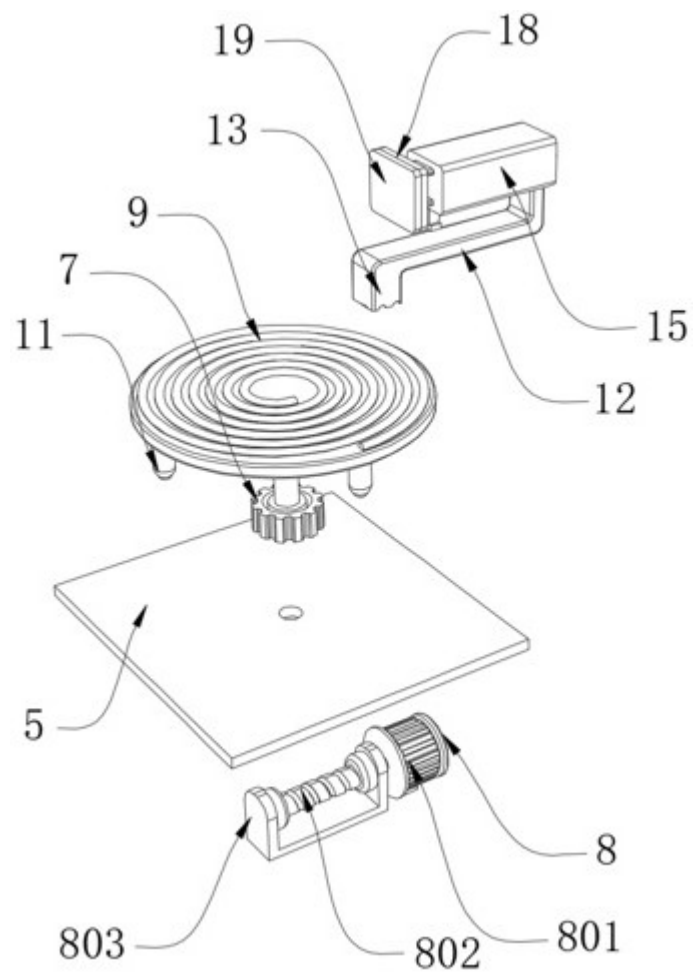


图4

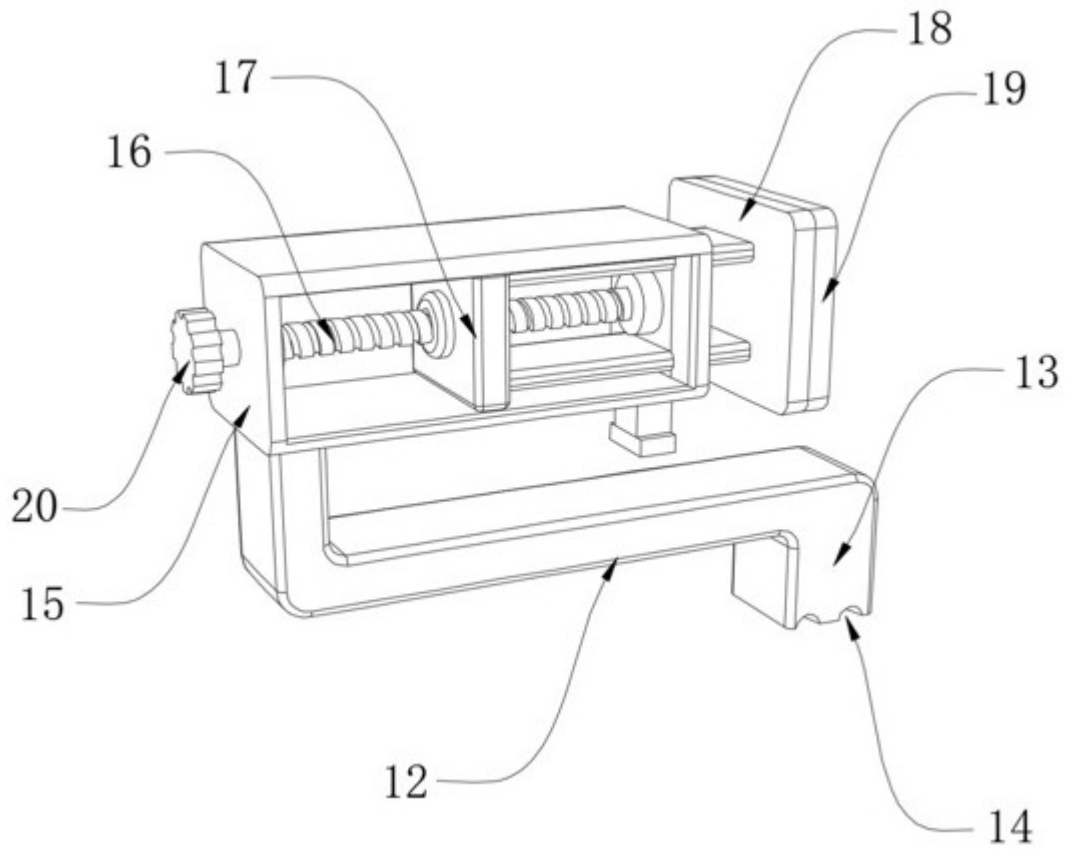


图5

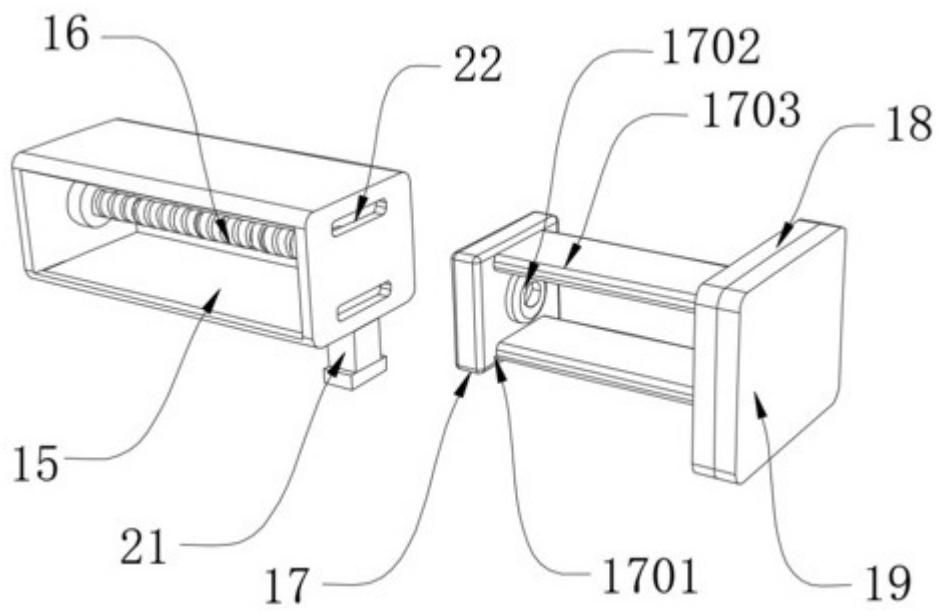


图6