



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222156272 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420248678.0

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 河源市创粤模具有限公司

地址 517000 广东省河源市高新技术开发
区兴工大道东面科四路北边(港利实
业国际有限公司)厂房A(A车间)

(72) 发明人 田卫国 具宇浩 陈晓梅

(74) 专利代理机构 深圳市道勤知酷知识产权代
理事务所(普通合伙) 44439

专利代理师 李兰兰

(51) Int.Cl.

B29C 33/22 (2006.01)

B29C 33/30 (2006.01)

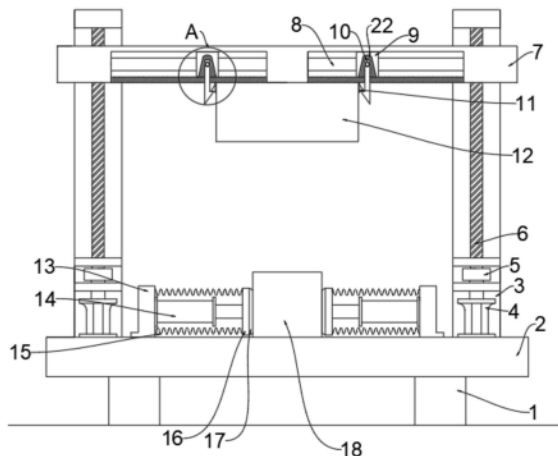
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分体式塑胶模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分体式塑胶模具,包括底座,所述底座的上端设置有工作台;还包括:安装架,其设置在所述底座上端的四角处,且安装架与底座固定连接,所述安装架内部下端固定设置有伺服电机,且伺服电机的输出轴延伸至安装架内部的中间位置处,所述伺服电机的输出轴位于安装架内部中间位置处的外部设置有连接座,所述伺服电机输出轴位于连接座内部的一端固定设置有丝杆,该结构解决了通常动模移动不够精细,电机带动动模移动过程中动模易发生位置偏差,导致塑料件成型不准确,出现尺寸偏差、表面粗糙、扭曲,以及动模拆卸不够灵活,动模一般为固定安装当需要更换动模时,需要拆除整个结构再行动模更换,导致模具精度下降的问题。



1.一种分体式塑胶模具,包括底座(1),所述底座(1)的上端设置有工作台(2),且工作台(2)与底座(1)固定连接;

其特征在于:还包括:

安装架(3),其设置在所述底座(1)上端的四角处,且安装架(3)与底座(1)固定连接,所述安装架(3)内部下端固定设置有伺服电机(4),且伺服电机(4)的输出轴延伸至安装架(3)内部的中间位置处,所述伺服电机(4)的输出轴位于安装架(3)内部中间位置处的外部设置有连接座(5),所述伺服电机(4)输出轴位于连接座(5)内部的一端固定设置有丝杆(6),且丝杆(6)的一端延伸至安装架(3)内部的上端位置处,所述丝杆(6)的外部设置有移动台(7),所述移动台(7)内部的两侧均设置有滑槽(8),所述滑槽(8)的内部设置有滑块(9),所述滑块(9)内部的中间位置处设置有转动腔(22),所述转动腔(22)的内部设置有固定钩(10),固定钩(10)与转动腔(22)的内壁转动连接,且固定钩(10)的一端延伸至移动台(7)的下方,所述固定钩(10)与转动腔(22)内壁之间设置有扭簧(21),且扭簧(21)的两端分别与固定钩(10)、转动腔(22)内壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种分体式塑胶模具,其特征在于:所述工作台(2)的上端固定设置有四个固定板(13),且固定板(13)呈环形等距分布,所述固定板(13)一侧的中间位置处设置有伸缩杆(14),且伸缩杆(14)与固定板(13)固定连接,所述伸缩杆(14)的一端设置有挤压块(16),所述挤压块(16)一侧的上下端均固定设置有弹簧(15),且弹簧(15)的另一端与固定板(13)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种分体式塑胶模具,其特征在于:所述滑块(9)内部的前后端均设置有驱动电机(20),且驱动电机(20)的输出轴延伸至滑块(9)的外部,所述驱动电机(20)位于滑块(9)外部的输出轴的外部固定设置有滑轮(19),且滑轮(19)与滑槽(8)的滑动配合。

4.根据权利要求2所述的一种分体式塑胶模具,其特征在于:所述挤压块(16)的另一侧设置有橡胶垫片(17),且橡胶垫片(17)与挤压块(16)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种分体式塑胶模具,其特征在于:所述移动台(7)的下端设置有动模(12),所述动模(12)的两侧均固定设置有固定块(11),且固定块(11)与固定钩(10)卡接固定。

6.根据权利要求1所述的一种分体式塑胶模具,其特征在于:所述工作台(2)上端的中间位置处设置有定模(18)。

一种分体式塑胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具技术领域,具体为一种分体式塑胶模具。

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。其中分体式塑胶模具是一种常见的模具类型,主要用于塑料制品的生产。其基本特点是模具可以拆分为两个或更大部分,方便进行塑料件的取出和模具的清洗与维修。分体式塑胶模具主要由动模和定模两大部分组成。动模指的是可以移动的部分,而定模则是固定不动的部分。

[0003] 例如公告号CN216658634U的中国专利《一种分体式塑胶模具》,包括底板和升降单元,底板上侧表面中部固定连接半模一,底板的下侧表面位于半模一的前后侧中部位置安装去沫单元,底板的下侧表面四角位置分别固定连接支腿,每个支腿的下侧端面分别开设防滑纹,升降单元包含安装板、螺杆、支板、电机一和模具组件,底板的下侧表面位于半模一的左侧位置固定连接安装板,安装板的下侧表面中部通过轴承与螺杆的下端转动连接,螺杆的上端通过轴承与支板的下侧表面左部转动连接,支板的侧表面左部固定连接电机一。

[0004] 上述现有技术虽然能够实现通过分体式模具制作产品,但是在实际使用中,一方面通常动模移动不够精细,电机带动动模移动过程中动模易发生位置偏差,导致塑料件成型不准确,出现尺寸偏差、表面粗糙、扭曲等问题,从而降低产品的良品率,另一方面动模拆卸不够灵活,动模一般为固定安装当需要更换动模时,需要拆除整个结构再进行动模更换,导致动模精度下降,从而缩短动模的使用寿命,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种分体式塑胶模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分体式塑胶模具,以解决上述背景技术中提出的通常动模移动不够精细,电机带动动模移动过程中动模易发生位置偏差,导致塑料件成型不准确,出现尺寸偏差、表面粗糙、扭曲,以及动模拆卸不够灵活,动模一般为固定安装当需要更换动模时,需要拆除整个结构再进行动模更换,导致模具精度下降的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分体式塑胶模具,包括底座,所述底座的上端设置有工作台,且工作台与底座固定连接;还包括:

[0007] 安装架,其设置在所述底座上端的四角处,且安装架与底座固定连接,所述安装架内部下端固定设置有伺服电机,且伺服电机的输出轴延伸至安装架内部的中间位置处,所述伺服电机的输出轴位于安装架内部中间位置处的外部设置有连接座,所述伺服电机输出轴位于连接座内部的一端固定设置有丝杆,且丝杆的一端延伸至安装架内部的上端位置处。

[0008] 优选的,所述丝杆的外部设置有移动台,所述移动台内部的两侧均设置有滑槽,所

述滑槽的内部设置有滑块,所述滑块内部的中间位置处设置有转动腔,所述转动腔的内部设置有固定钩,固定钩与转动腔的内壁转动连接,且固定钩的一端延伸至移动台的下方,所述固定钩与转动腔内壁之间设置有扭簧,且扭簧的两端分别与固定钩、转动腔内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述工作台的上端固定设置有四个固定板,且固定板呈环形等距分布,所述固定板一侧的中间位置处设置有伸缩杆,且伸缩杆与固定板固定连接,所述伸缩杆的一端设置有挤压块,所述挤压块一侧的上下端均固定设置有弹簧,且弹簧的另一端与固定板固定连接。

[0010] 优选的,所述滑块内部的前后端均设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴延伸至滑块的外部,所述驱动电机位于滑块外部的输出轴的外部固定设置有滑轮,且滑轮与滑槽的滑动配合。

[0011] 优选的,所述挤压块的另一侧设置有橡胶垫片,且橡胶垫片与挤压块固定连接。

[0012] 优选的,所述移动台的下端设置有动模,所述动模的两侧均固定设置有固定块,且固定块与固定钩卡接固定。

[0013] 优选的,工作台上端的中间位置处设置有定模。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过移动台和丝杆,可以使动模在竖直方向上移动精确,当制作塑胶制品时,开启伺服电机,转动的伺服电机输出轴通过连接座带动丝杆转动,丝杆的外部具有螺纹,当丝杆转动时,丝杆上的螺纹会推动移动台向上或向下移动,当需要移动台向上移动时,使伺服电机正向转动,或需要移动台向下移动时,使伺服电机逆向转动,实现动模的精确移动,防止出现塑料件成型不准确,出现尺寸偏差、表面粗糙、扭曲的情况,从而提升产品的良品率。

[0016] 2、本实用新型通过固定钩可固定块,可以灵活地拆装动模,当需要拆装动模时,开启驱动电机,使驱动电机的输出轴带动滑轮在滑槽中转动,使滑块在水平方向上移动,扩大滑块之间的距离,此时固定钩与固定块分离,使动模从移动台上脱离,完成动模的拆卸,当需要安装动模时,根据动模的尺寸调节滑块之间的距离,位置调节完成后,将动模的固定块对准固定钩并将动模推入固定钩的过程中,使动模两端的固定块挤压固定钩,使固定钩上的扭簧处于压缩状态,将固定块完全推入固定钩后,复位的扭簧推动固定钩通过固定块卡接固定动模,防止在更换动模过程中使动模精度下降,从而延长动模的使用寿命。

[0017] 3、本实用新型通过伸缩杆和弹簧,可以固定不同尺寸的定模,当更换动模后,可以进行更换与动模相适配的定模,当更换定模时,挤压伸缩杆使伸缩杆的伸缩端收缩,扩大伸缩杆之间的距离,将定模从伸缩杆之间取出,再将与动模相适配的定模放在伸缩杆之间,同时定模挤压伸缩杆使伸缩杆挤压固定定模,此时弹簧处于压缩状态,弹簧复位的力推动挤压块接触并固定定模,提高装置对不同尺寸模具的适配性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内部结构正视图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构侧视图;

[0020] 图3为本实用新型的图1中A区域局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中B区域局部放大图。

[0022] 图中:1、底座;2、工作台;3、安装架;4、伺服电机;5、连接座;6、丝杆;7、移动台;8、滑槽;9、滑块;10、固定钩;11、固定块;12、动模;13、固定板;14、伸缩杆;15、弹簧;16、挤压块;17、橡胶垫片;18、定模;19、滑轮;20、驱动电机;21、扭簧;22、转动腔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种分体式塑胶模具,包括底座1,底座1的上端设置有工作台2,且工作台2与底座1固定连接;还包括:

[0025] 安装架3,其设置在底座1上端的四角处,且安装架3与底座1固定连接,安装架3内部下端固定设置有伺服电机4,且伺服电机4的输出轴延伸至安装架3内部的中间位置处,伺服电机4的输出轴位于安装架3内部中间位置处的外部设置有连接座5,伺服电机4输出轴位于连接座5内部的一端固定设置有丝杆6,且丝杆6的一端延伸至安装架3内部的上端位置处。

[0026] 使用时,当制作塑胶制品时,开启伺服电机4,转动的伺服电机4输出轴通过连接座5带动丝杆6转动,丝杆6的外部具有螺纹,当丝杆6转动时,丝杆6上的螺纹会推动移动台7向上或向下移动,当需要移动台7向上移动时,使伺服电机4正向转动,或需要移动台7向下移动时,使伺服电机4逆向转动,实现动模12的精确移动。

[0027] 请参阅图1和图3,丝杆6的外部设置有移动台7,移动台7内部的两侧均设置有滑槽8,滑槽8的内部设置有滑块9,滑块9内部的中间位置处设置有转动腔22,转动腔22的内部设置有固定钩10,固定钩10与转动腔22的内壁转动连接,且固定钩10的一端延伸至移动台7的下方,固定钩10与转动腔22内壁之间设置有扭簧21,且扭簧21的两端分别与固定钩10、转动腔22内壁固定连接,便于对动模12的安装。

[0028] 请参阅图1和图2,工作台2的上端固定设置有四个固定板13,且固定板13呈环形等距分布,固定板13一侧的中间位置处设置有伸缩杆14,且伸缩杆14与固定板13固定连接,伸缩杆14的一端设置有挤压块16,挤压块16一侧的上下端均固定设置有弹簧15,且弹簧15的另一端与固定板13固定连接,便于根据动模12更换与之相适配的定模18。

[0029] 请参阅图1,滑块9内部的前后端均设置有驱动电机20,且驱动电机20的输出轴延伸至滑块9的外部,驱动电机20位于滑块9外部的输出轴的外部固定设置有滑轮19,且滑轮19与滑槽8的滑动配合,便于适配不同尺寸的动模12。

[0030] 请参阅图1,挤压块16的另一侧设置有橡胶垫片17,且橡胶垫片17与挤压块16固定连接,增加挤压块16与定模18之间的摩擦力。

[0031] 请参阅图1,移动台7的下端设置有动模12,动模12的两侧均固定设置有固定块11,且固定块11与固定钩10卡接固定,便于动模12的拆装。

[0032] 请参阅图1,工作台2上端的中间位置处设置有定模18,便于定模18的安装。

[0033] 工作原理:当需要拆装动模12时,开启驱动电机20,使驱动电机20的输出轴带动滑轮19在滑槽8中转动,使滑块9在水平方向上移动,扩大滑块9之间的距离,此时固定钩10与

固定块11分离,使动模12从移动台7上脱离,完成动模12的拆卸,当需要安装动模12时,根据动模12的尺寸调节滑块9之间的距离,位置调节完成后,将动模12的固定块11对准固定钩10并将动模12推入固定钩10的过程中,使动模12两端的固定块11挤压固定钩10,使固定钩10上的扭簧21处于压缩状态,当固定块11完全推入固定钩10后,复位的扭簧21推动固定钩10通过固定块11卡接固定动模12,当更换动模12后,可以进行更换与动模12相适配的定模18,当更换定模18时,挤压伸缩杆14使伸缩杆14的伸缩端收缩,扩大伸缩杆14之间的距离,将定模18从伸缩杆14之间取出,再将与动模12相适配的定模18放在伸缩杆14之间,同时定模18挤压伸缩杆14使伸缩杆14挤压固定定模18,此时弹簧15处于压缩状态,弹簧15复位的力推动挤压块16接触并固定定模18。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

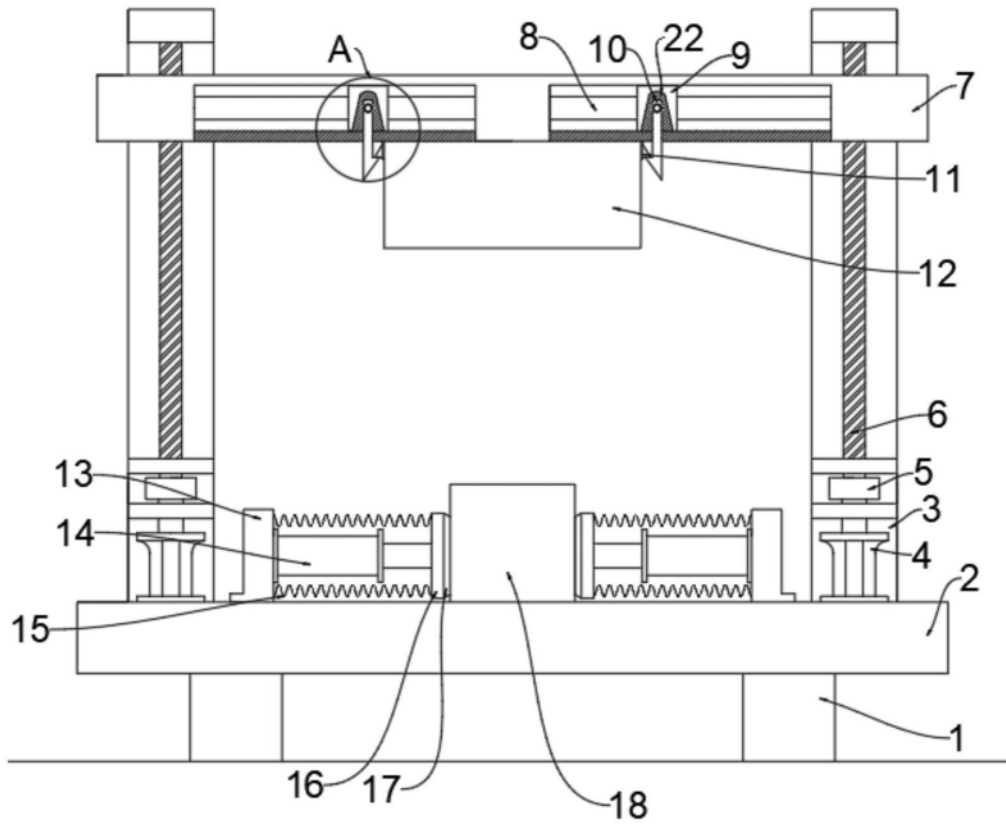


图1

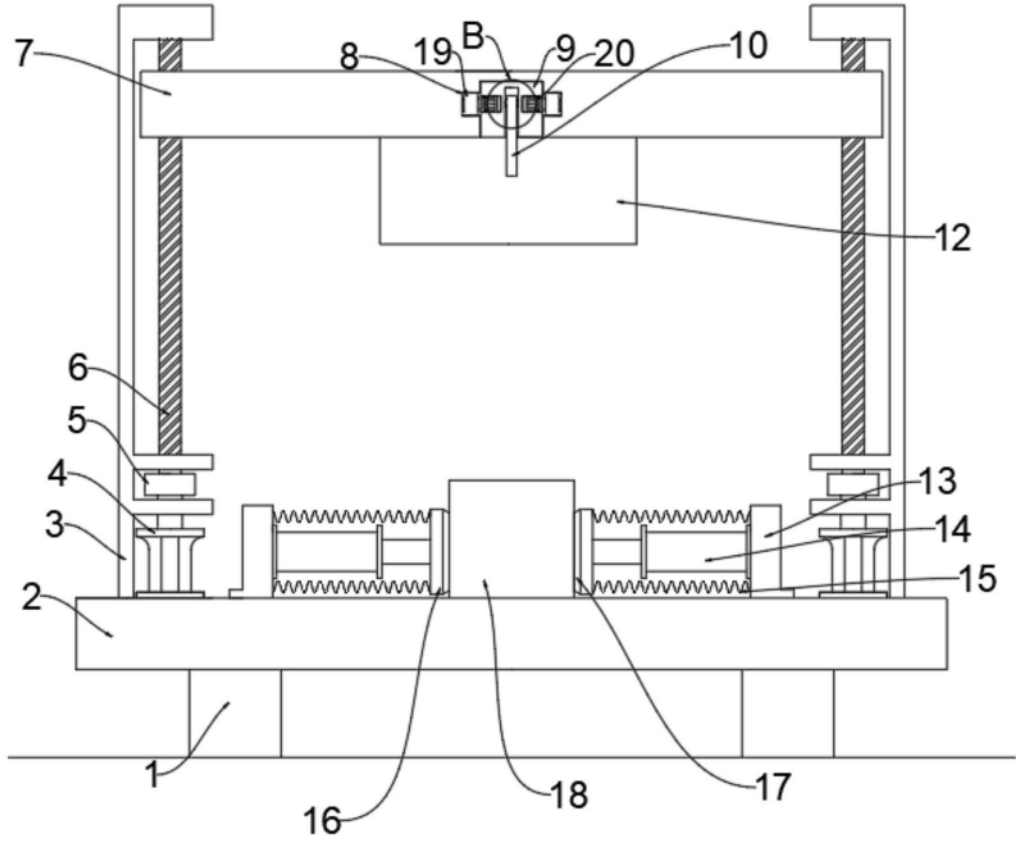


图2

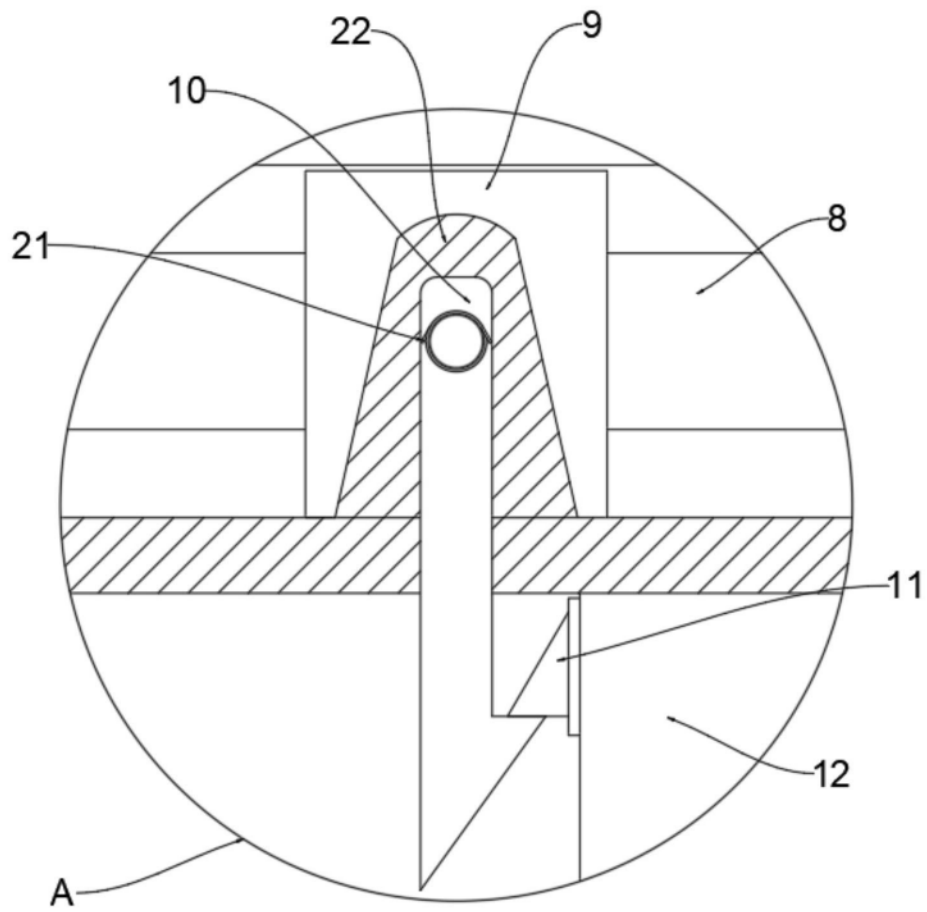


图3

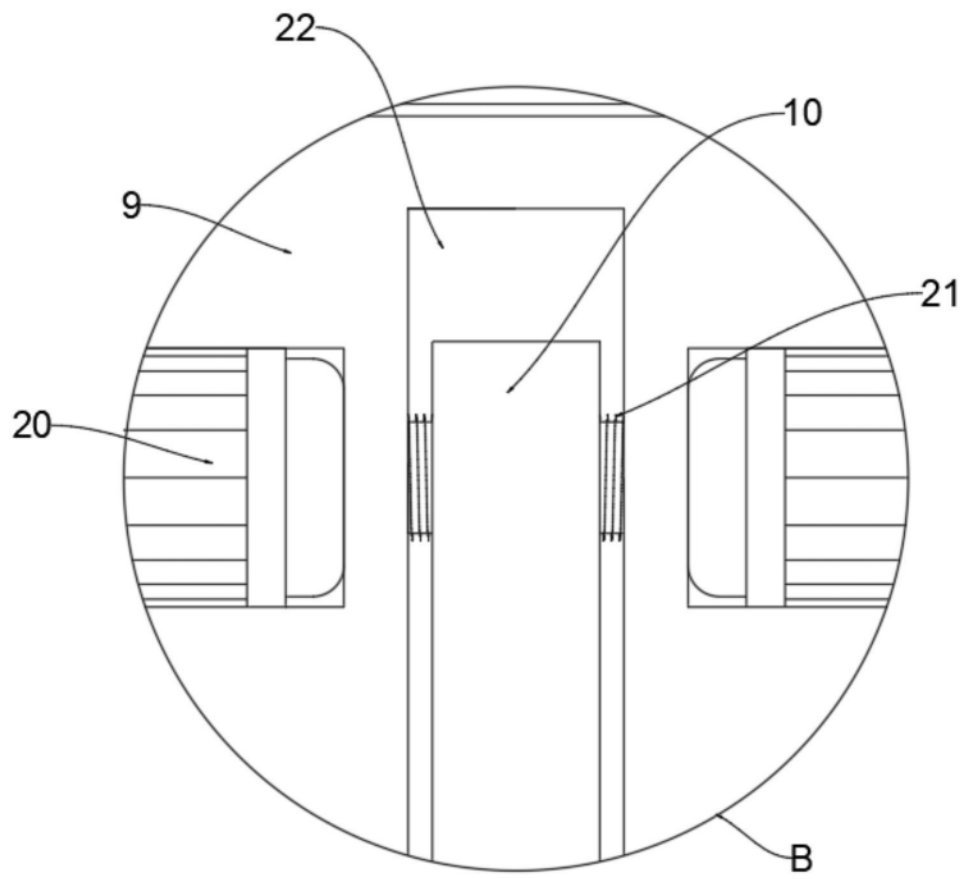


图4