



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221955955 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420653335.2

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 潍坊市通源达玻璃机械有限公司

地址 261000 山东省潍坊市潍城区于河街
道乐埠山生态经济发展区拥军路银河
街8号院内6号车间

(72) 发明人 刘增彪 王宗庆

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

专利代理师 马明月

(51) Int.Cl.

G03B 7/086 (2006.01)

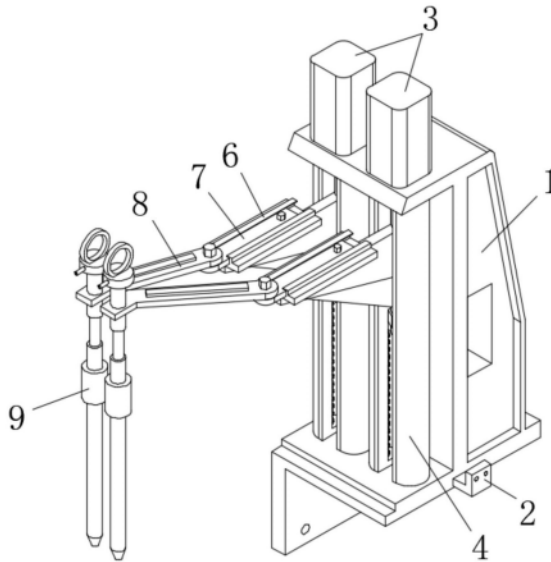
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

双伺服电机双冲料臂冲料

(57) 摘要

本实用新型涉及玻璃机械设备供料机技术领域,具体为双伺服电机双冲料臂冲料,包括机架、与所述机架下方固定安装的角架,所述机架顶部具有用于推料的伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有丝杆,所述机架左侧具有用于升降稳定的辅助机构。通过采用两台伺服电机两套冲头机构分别控制两滴料成型,每滴料的料重及料型可分别单独通过对应的伺服电机进行控制,有效解决了两滴料有料重误差的问题;通过丝杆螺母与套块的直接接触,滑套与弹簧的固定接触,使得丝杆螺母升降运动直接带动对应的套块和滑套沿着固定柱进行运动,使得滑套与弹簧在挤压运动时不产生磨损,从而使得丝杆螺母工作可靠。



1. 双伺服电机双冲料臂冲料, 包括机架(1)、与所述机架(1)下方固定安装的角架(2), 其特征在于: 所述机架(1)顶部具有用于推料的伺服电机(3), 所述伺服电机(3)的输出端安装有丝杆(301), 所述机架(1)左侧具有用于升降稳定的辅助机构, 所述辅助机构包括固定安装在所述机架(1)左侧的两组固定筒(4)、且每组包括两个固定筒(4), 所述丝杆(301)外侧套接有导向套(10), 所述导向套(10)左侧具有用于支撑冲料臂的冲料支架(5), 所述机架(1)左侧具有用于冲料的冲头机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述冲料支架(5)的顶部固定安装有底座(6), 所述底座(6)内侧具有用于调节长度的移动块(7), 所述移动块(7)顶部具有用于转动调节的支撑臂(8), 所述支撑臂(8)的一端与所述冲头机构(9)固定安装。

3. 根据权利要求2所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述底座(6)与所述移动块(7)之间设置有用于定位的固定螺栓, 所述移动块(7)与所述支撑臂(8)之间设置有用于定位的锁紧螺栓。

4. 根据权利要求1所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述辅助机构还包括固定在所述固定筒(4)内侧的固定柱(401), 所述固定柱(401)的外侧套接有弹簧(402), 所述固定柱(401)的外侧滑动套接有滑套(15)。

5. 根据权利要求1所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述固定筒(4)靠近丝杆(301)的一侧开设有滑槽(12), 所述导向套(10)的左右两侧均固定安装有滑块(11), 所述滑块(11)与所述滑槽(12)滑动安装。

6. 根据权利要求4所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述丝杆(301)的外侧螺纹套接有丝杆螺母(14), 所述丝杆螺母(14)顶部与所述导向套(10)底部固定安装, 所述丝杆螺母(14)的底部固定安装有套块(13), 所述套块(13)与所述滑套(15)固定安装, 所述滑套(15)底部与弹簧(402)的顶端固定安装。

7. 根据权利要求6所述的双伺服电机双冲料臂冲料, 其特征在于: 所述套块(13)位于丝杆(301)的中心, 所述套块(13)与所述丝杆(301)不接触, 所述丝杆(301)位于导向套(10)的中心, 所述丝杆(301)与所述导向套(10)不接触。

双伺服电机双冲料臂冲料

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃机械设备供料机技术领域,具体为双伺服电机双冲料臂冲料。

背景技术

[0002] 在玻璃瓶的整个生产流程中,供料机和制瓶机是玻璃瓶生产线上的主要装备,在供料机中,角剪机构和冲料机构是供料机的主要组成部分,在冲料机构中,普遍在于伺服电机作为动力带动冲头机构动作,完成冲料。在供料机中根据同时形成的料滴的数量,分为单料滴、双料滴、三料滴等。

[0003] 现有伺服电机冲料只有一个伺服冲料电机,如果是单滴料供料机实现多料重控制没有问题,但如果是双滴料供料机,实现多料重难度很大,很多公司在冲头夹座部分做改进以实现多料重控制,但效果不理想。

[0004] 基于上述技术问题,在冲头夹座部分做改进并没有达到理想效果,因此通过使用两台伺服电机,两套冲料部分,两套滚珠丝杠进行独立控制对应的冲头作业可以实现,但是丝杠带动丝杠螺母与弹簧直接的接触过程会导致弹簧磨损,长时间的丝杠螺母与弹簧接触使用,会影响丝杠螺母工作的可靠性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供双伺服电机双冲料臂冲料,具有实现多料重控制,丝杠螺母工作可靠的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:双伺服电机双冲料臂冲料,包括机架、与所述机架下方固定安装的角架,所述机架顶部具有用于推料的伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有丝杆,所述机架左侧具有用于升降稳定的辅助机构,所述辅助机构包括固定安装在所述机架左侧的两组固定筒、且每组包括两个固定筒,所述丝杆外侧套接有导向套,所述导向套左侧具有用于支撑冲料臂的冲料支架,所述机架左侧具有用于冲料的冲头机构。

[0007] 为了便于调整冲头机构的位置,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,所述冲料支架的顶部固定安装有底座,所述底座内侧具有用于调节长度的移动块,所述移动块顶部具有用于转动调节的支撑臂,所述支撑臂的一端与所述冲头机构固定安装。

[0008] 为了便于定位冲头机构的位置,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,所述底座与所述移动块之间设置有用于定位的固定螺栓,所述移动块与所述支撑臂之间设置有用于定位的锁紧螺栓。

[0009] 为了减少丝杆螺母磨损,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,所述辅助机构还包括固定在所述固定筒内侧的固定柱,所述固定柱的外侧套接有弹簧,所述固定柱的外侧滑动套接有滑套。

[0010] 为了便于竖直稳定的滑动,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,

所述固定筒靠近丝杆的一侧开设有滑槽,所述导向套的左右两侧均固定安装有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动安装。

[0011] 为了丝杆螺母工作可靠,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,所述丝杆的外侧螺纹套接有丝杆螺母,所述丝杆螺母顶部与所述导向套底部固定安装,所述丝杆螺母的底部固定安装有套块,所述套块与所述滑套固定安装,所述滑套底部与弹簧的顶端固定安装。

[0012] 为了便于减少接触阻力,作为本实用新型的双伺服电机双冲料臂冲料优选的,所述套块位于丝杆的中心,所述套块与所述丝杆不接触,所述丝杆位于导向套的中心,所述丝杆与所述导向套不接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 通过采用两台伺服电机两套冲头机构分别控制两滴料成型,每滴料的料重及料型可分别单独通过对应的伺服电机进行控制,有效解决了两滴料有料重误差的问题,为双滴料供料机多料重生产提供了先进可靠的设备,为玻璃厂解决了难题;通过丝杆螺母与套块的直接接触,滑套与弹簧的固定接触,使得丝杆螺母升降运动直接带动对应的套块和滑套沿着固定柱进行运动,使得滑套与弹簧在挤压运动时不产生磨损,从而使得丝杆螺母与弹簧之间不在接触产生磨损,从而使得丝杆螺母工作可靠。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构图之一;

[0016] 图2为本实用新型立体结构图之二;

[0017] 图3为本实用新型局部剖面结构图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A处放大结构图;

[0019] 图5为本实用新型图3中B处放大结构图。

[0020] 图中:1、机架;2、角架;3、伺服电机;301、丝杆;4、固定筒;401、固定柱;402、弹簧;5、冲料支架;6、底座;7、移动块;8、支撑臂;9、冲头机构;10、导向套;11、滑块;12、滑槽;13、套块;14、丝杆螺母;15、滑套。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1至图5,双伺服电机双冲料臂冲料,包括机架1、与机架1下方固定安装的角架2,机架1顶部具有用于推料的伺服电机3,伺服电机3的输出端安装有丝杆301,机架1左侧具有用于升降稳定的辅助机构,辅助机构包括固定安装在机架1左侧的两组固定筒4、且每组包括两个固定筒4,丝杆301外侧套接有导向套10,导向套10左侧具有用于支撑冲料臂的冲料支架5,机架1左侧具有用于冲料的冲头机构9。

[0022] 本实施例中:通过辅助机构设置的套块13与滑套15将丝杆螺母14与弹簧402进行不接触安装,使得弹簧402依然可以对丝杆螺母14的运动起到一个平衡冲料支架5的重量,增加本装置的稳定运行,其中需要说明的是冲头机构9的结构与现有技术相同,至少包括底部的冲头以及用于调节冲头高度的涡轮蜗杆机构,其具体结构在此不再赘述。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,冲料支架5的顶部固定安装有底座6,底座6内侧具有用于调节长度的移动块7,移动块7顶部具有用于转动调节的支撑臂8,支撑臂8的

一端与冲头机构9固定安装;底座6与移动块7之间设置有用用于定位的固定螺栓,移动块7与支撑臂8之间设置有用用于定位的锁紧螺栓。

[0024] 本实施例中:通过固定螺栓的设置可以对移动块7在底座6内的位置进行调整后的定位,通过锁紧螺栓的设置可以对支撑臂8与移动块7进行角度调整后的定位,从而便于冲头机构9的位置进行改变,便于供料。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,辅助机构还包括固定在固定筒4内侧的固定柱401,固定柱401的外侧套接有弹簧402,固定柱401的外侧滑动套接有滑套15。

[0026] 本实施例中:固定柱401的外侧套接有弹簧402,便于通过滑套15与弹簧402顶端的固定连接,在丝杆螺母14带动套块13和滑套15运动时,可以通过套块13和滑套15对弹簧402进行带动,从而减小丝杆螺母14与弹簧402的直接接触产生的磨损,便于弹簧402稳定可靠的工作。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定筒4靠近丝杆301的一侧开设有滑槽12,导向套10的左右两侧均固定安装有滑块11,滑块11与滑槽12滑动安装。

[0028] 本实施例中:导向套10的左右两侧均固定安装有滑块11,滑块11与滑槽12滑动安装,便于导向套10在升降运动的过程中带动对应的滑块11沿着滑槽12进行竖直的稳定滑动,使得导向套10可以带动左侧的冲料支架5进行平稳的升降运动,便于冲头机构9的使用。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,丝杆301的外侧螺纹套接有丝杆螺母14,丝杆螺母14顶部与导向套10底部固定安装,丝杆螺母14的底部固定安装有套块13,套块13与滑套15固定安装,滑套15底部与弹簧402的顶端固定安装。

[0030] 本实施例中:丝杆螺母14顶部与导向套10底部固定安装,丝杆螺母14的底部固定安装有套块13,套块13与滑套15固定安装,便于通过启动独立的伺服电机3带动对应的丝杆301进行转动,使得丝杆301可以带动丝杆螺母14进行升降运动,丝杆螺母14的运动可以带动对应的导向套10和导向套10一侧的冲料支架5进行运动,对冲料支架5的升降进行单独控制,使得每滴料的料重及料型可分别单独控制,有效解决了两滴料有料重误差的问题。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,套块13位于丝杆301的中心,套块13与丝杆301不接触,丝杆301位于导向套10的中心,丝杆301与导向套10不接触。

[0032] 本实施例中:套块13与丝杆301不接触,便于套块13在丝杆301外侧进行运动,减少接触摩擦,丝杆301与导向套10不接触,便于减少导向套10在丝杆301外侧运动的接触摩擦。

[0033] 工作原理:使用时,将本装置安装到供料的位置后,通过使用两台独立的伺服电机3对供料进行单独的操作,使得每台伺服电机3分别带动对应的冲头机构9进行供料工作,可分别单独控制每个冲头的行程及高度位置,有效保证两滴料的料型及料重可单独控制,通过伺服电机3带动丝杆301转动,使得丝杆301带动对应的丝杆螺母14进行运动,丝杆螺母14与弹簧402通过套块13和滑套15进行承受冲料支架5带来的重量,使得弹簧402能够对冲料支架5的重量进行支撑,配合移动块7在底座6内调整好位置后,支撑臂8在移动块7上调整好角度,使得单独的冲头机构9便于进行供料,对滴料进行单独控制,从而可以实现多料重控制。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术

中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,本实用新型中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

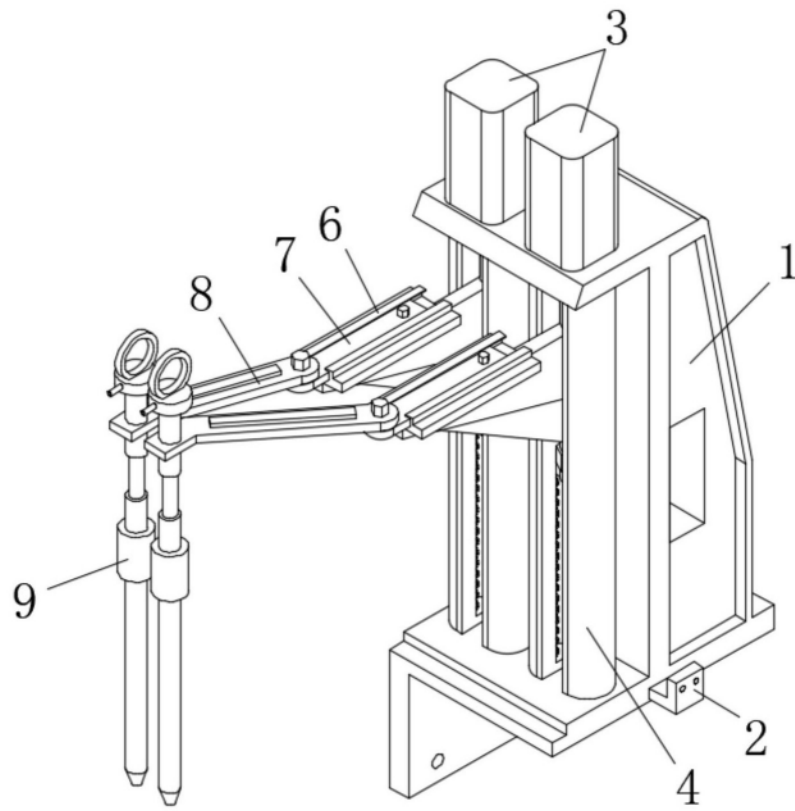


图1

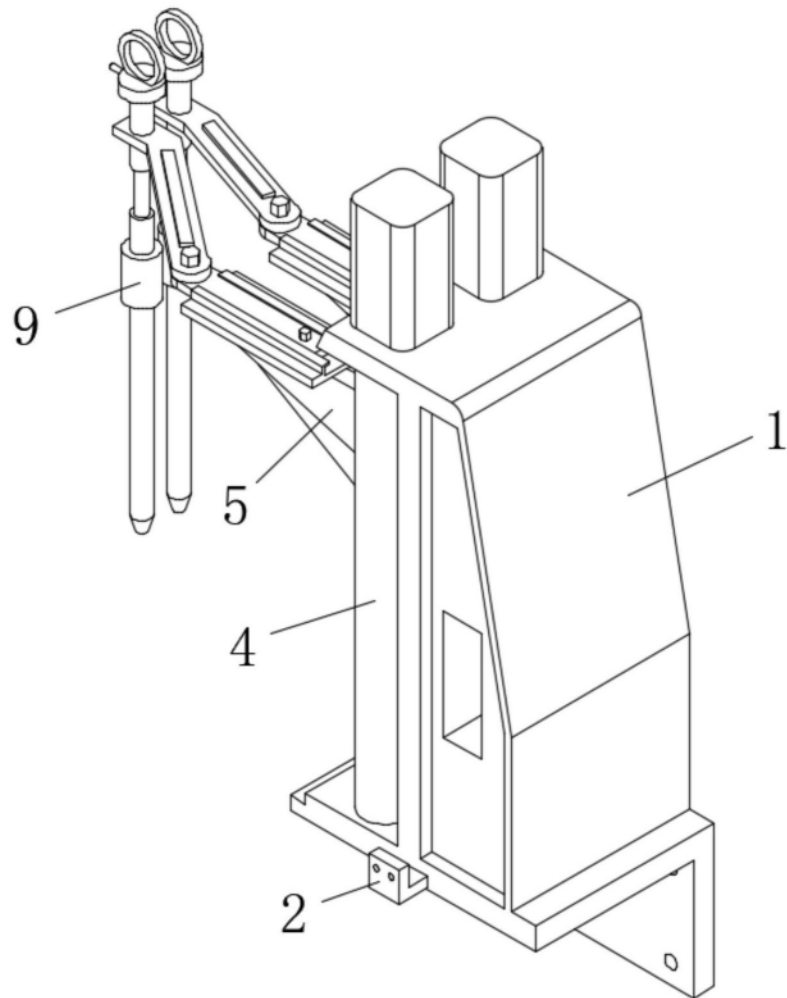


图2

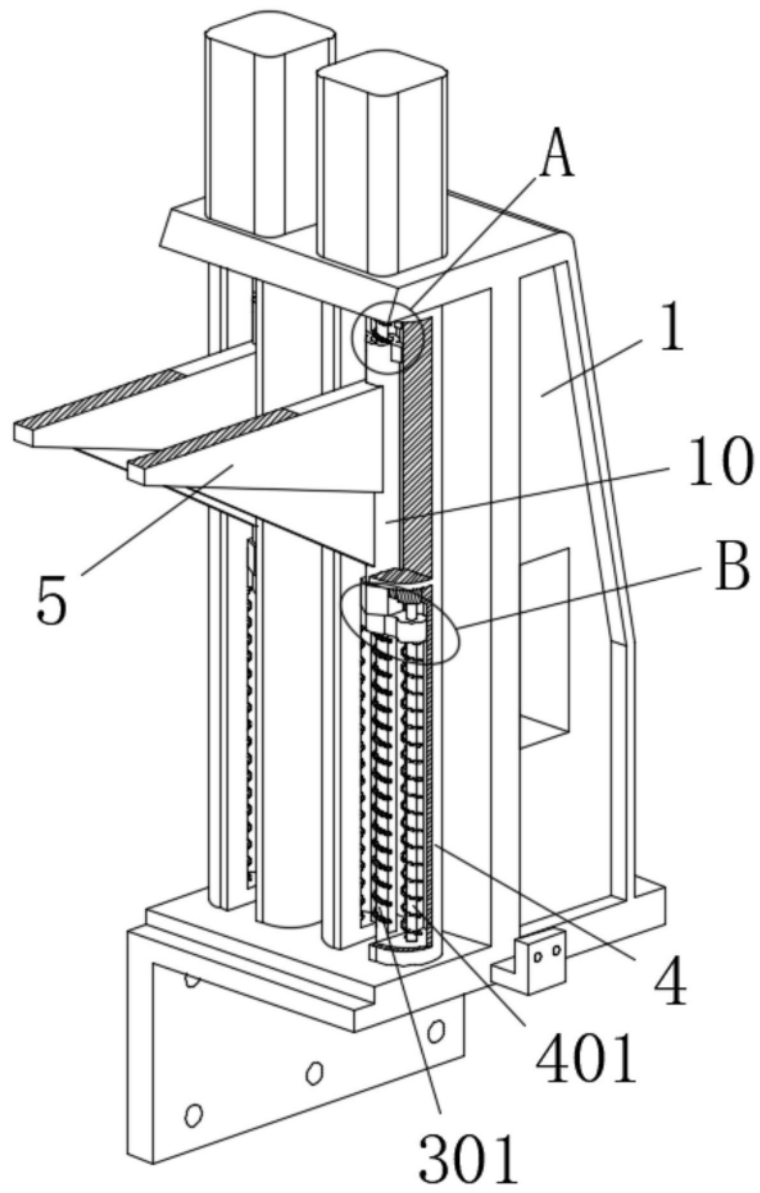


图3

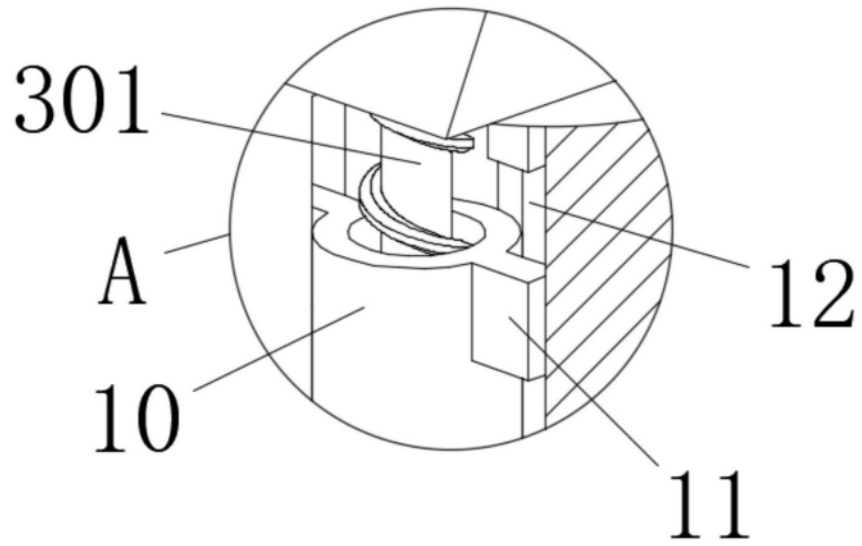


图4

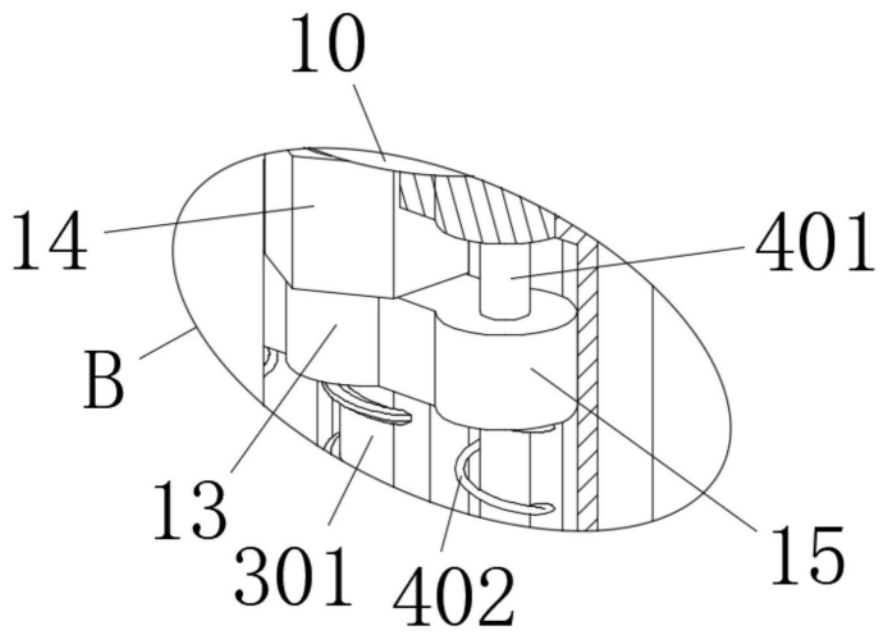


图5