(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217046376 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202220740952.7

(22)申请日 2022.04.01

(73)专利权人 欧德克阀业股份有限公司
地址 247000 安徽省池州市青阳经济技术开发区东河园

(72)发明人 李旷丰 叶仙子

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所(普通合伙) 34140
专利代理师 张晓芹

(51)Int.Cl.
B25H 3/04(2006.01)

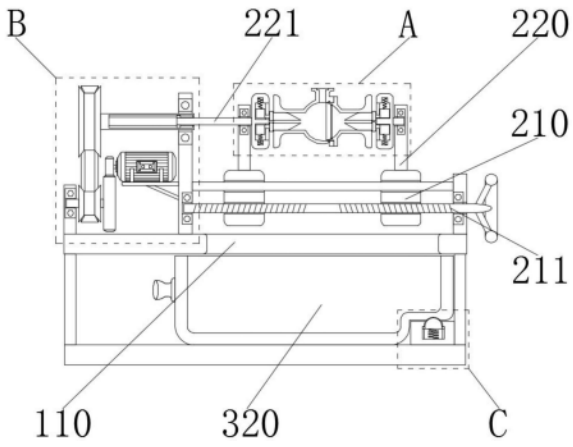
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于球阀加工的临时放置架

(57)摘要

本实用新型涉及球阀生产技术领域，尤其涉及一种用于球阀加工的临时放置架，包括支撑杆转动连接的转轴，转轴和转盘固定连接，转盘和滑块滑动连接，滑块和转盘内壁之间固定连接有支撑弹簧，滑块和夹爪固定连接。本实用新型在实际应用过程中，操作者需要临时放置经过喷漆的球阀时，操作者只需要将球阀放置在两组支撑杆之间，操作者操作装置使得夹爪和球阀的内壁抵接，使得球阀可以在外壁不被接触的情况下被较为牢固的放置，避免球阀表面喷漆被破坏。



CN 217046376 U

1.一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:包括支撑杆(220)转动连接的转轴(221),转轴(221)和转盘(222)固定连接,转盘(222)和滑块(223)滑动连接,滑块(223)和转盘(222)内壁之间固定连接有支撑弹簧(224),滑块(223)和夹爪(225)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述夹爪(225)设置为楔形,夹爪(225)表面设置有橡胶涂层。

3.根据权利要求1所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述支撑杆(220)底端和移动块(210)固定连接,移动块(210)和丝杆(211)螺纹连接,丝杆(211)和底座(110)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述底座(110)顶端固定连接的滑杆和移动块(210)滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述底座(110)和电机(310)固定连接,电机(310)和齿轮(311)固定连接,齿轮(311)和齿盘(312)啮合,齿盘(312)和主动皮带轮(313)固定连接,主动皮带轮(313)和底座(110)转动连接,主动皮带轮(313)外部套设有传动皮带(314),传动皮带(314)顶端套设在从动皮带轮(315)外部,从动皮带轮(315)和套杆(316)固定连接,套杆(316)和底座(110)转动连接,且套杆(316)和转轴(221)滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述齿轮(311)的半径小于齿盘(312)的半径,所述主动皮带轮(313)的半径小于从动皮带轮(315)的半径。

7.根据权利要求3所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述底座(110)内部开设有通孔,通孔设置在两组支撑杆(220)的下方,通孔下方设置有收集盒(320)。

8.根据权利要求7所述的一种用于球阀加工的临时放置架,其特征在于:所述收集盒(320)和底座(110)滑动连接,收集盒(320)底端嵌入有卡销(321),卡销(321)和固定块(322)滑动连接,卡销(321)和固定块(322)之间固定连接有卡合弹簧(323),固定块(322)和底座(110)固定连接。

一种用于球阀加工的临时放置架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀生产技术领域，尤其涉及一种用于球阀加工的临时放置架。

背景技术

[0002] 在进行球阀的生产的过程中，为了提高球阀外表的美观程度，同时增加球阀的耐用性，人们会对球阀的表面进行喷漆处理，为了避免刚刚喷漆的球阀在放置过程中出现油漆脱落的现象。

[0003] 专利文件(CN201420288890.6)提出了用于球阀研磨机的阀体放置座，其主要技术方案是:包括带工作台的机架，工作台上设置有沿工作台纵向移动的座体，座体上设有与中部支撑块及分别位于中部支撑块两侧的侧面支撑块，中部支撑块上方设置有与球体底部相适配的第一弧形面，下方设置有调节中部支撑块高度的抬升机构，侧面支撑块上方设置有与球体侧面相适配的第二弧形面，座体上设置有将侧面支撑块向中部支撑块复位的复位机构。采用上述方案，该实用新型提供一种便于加工小体积球阀阀体的用于球阀研磨机的阀体放置座，气缸在所需支撑力不是很大的情况下工作稳定、反应迅速，及时支撑中部支撑块调整高度，实现与卡盘的对位。

[0004] 现有方案可以对球阀进行较好的放置和支撑，但是仍然存在以下问题:现有装置在对球阀进行放置和支撑时，都会对球阀的外表面进行接触，刚刚进行喷漆后的球阀的外表面和外物接触时，可能导致球阀表面漆面的剥离，剥离的油漆附着在放置架上，也会影响到放置架后续的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的以下问题:传统的球阀放置架在实际使用的过程中，会和球阀的外表面进行接触，可能导致球阀表面漆面的剥离。

[0006] 为解决现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种用于球阀加工的临时放置架，包括支撑杆转动连接的转轴，转轴和转盘固定连接，转盘和滑块滑动连接，滑块和转盘内壁之间固定连接有支撑弹簧，滑块和夹爪固定连接，通过这样的设计，在装置的使用过程中，操作者需要临时放置经过喷漆的球阀时，操作者只需要将球阀放置在两组支撑杆之间，操作者操作装置使得夹爪和球阀的内壁抵接，使得球阀可以在外壁不被接触的情况下被较为牢固的放置，避免球阀表面喷漆被破坏。

[0007] 优选的，所述夹爪设置为楔形，夹爪表面设置有橡胶涂层，通过这样的设计，使得夹爪在使用过程中更加方便接的嵌入球阀的内部，夹爪表面的橡胶涂层可以增加夹爪和球阀内壁抵接时的牢固性。

[0008] 优选的，所述支撑杆底端和移动块固定连接，移动块和丝杆螺纹连接，丝杆和底座转动连接，通过这样的设计，提高装置的结构强度和运转时的稳定性。

[0009] 优选的，所述底座顶端固定连接的滑杆和移动块滑动连接，通过这样的设计，利用移动块对支撑杆进行限位和导向和，。

[0010] 优选的，所述底座和电机固定连接，电机和齿轮固定连接，齿轮和齿盘啮合，齿盘和主动皮带轮固定连接，主动皮带轮和底座转动连接，主动皮带轮外部套设有传动皮带，传动皮带顶端套设在从动皮带轮外部，从动皮带轮和套杆固定连接，套杆和底座转动连接，且套杆和转轴滑动连接，通过这样的设计，在球阀放置的过程中，操作者通过启动电机，在齿轮、齿盘、主动皮带轮、传动皮带、从动皮带轮和套杆的带动下，转轴发生转动，同时带动球阀发生转动，避免球阀长时间静置时，在重力作用下，球阀表面未凝固的喷漆出现汇聚的现象。

[0011] 优选的，所述齿轮的半径小于齿盘的半径，所述主动皮带轮的半径小于从动皮带轮的半径，通过这样的设计，综合起来起到降低转速的作用。

[0012] 优选的，所述所述底座内部开设有通孔，通孔设置在两组支撑杆的下方，通孔下方设置有收集盒，通过这样的设计，可以对操作者打磨球阀表面瑕疵产生的灰尘进行收集。

[0013] 优选的，所述收集盒和底座滑动连接，收集盒底端嵌入有卡销，卡销和固定块滑动连接，卡销和固定块之间固定连接有卡合弹簧，固定块和底座固定连接，通过这样的设计，便捷对收集盒内部收集的灰尘进行处理。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、在装置的使用过程中，操作者需要临时放置经过喷漆的球阀时，操作者只需要将球阀放置在两组支撑杆之间，操作者操作装置使得夹爪和球阀的内壁抵接，使得球阀可以在外壁不被接触的情况下被较为牢固的放置，避免球阀表面喷漆被破坏。

[0016] 2、在球阀放置的过程中，操作者通过启动电机，在齿轮、齿盘、主动皮带轮、传动皮带、从动皮带轮和套杆的带动下，转轴发生转动，同时带动球阀发生转动，避免球阀长时间静置时，在重力作用下球阀表面未凝固的喷漆出现汇聚的现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0018] 图2为本实用新型的图1中A处局部结构放大示意图；

[0019] 图3为本实用新型的图1中B处局部结构放大示意图；

[0020] 图4为本实用新型的图1中C处局部结构放大示意图。

[0021] 附图标记：110、底座；210、移动块；211、丝杆；220、支撑杆；221、转轴；222、转盘；223、滑块；224、支撑弹簧；225、夹爪；310、电机；311、齿轮；312、齿盘；313、主动皮带轮；314、传动皮带；315、从动皮带轮；316、套杆；320、收集盒；321、卡销；322、固定块；323、卡合弹簧。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-2所示，一种用于球阀加工的临时放置架，由以下部件装配而成：

[0026]

附图标记	部件名称	获取途径	说明
110	底座	☐购买 ☑自制	在两组板材之间固定用于支持的连杆，同时在上方板材顶端固定两组竖直的板材，并在上方的板材开设孔洞即可制得
210	移动块	☐购买 ☑自制	在金属块内部的不同高度分别开设圆形通孔和圆形螺纹通孔即可折叠
211	丝杆	☑购买 ☐自制	选择和移动块210适配的金属丝杆
220	支撑杆	☑购买 ☐自制	选择顶端镶嵌有轴承的矩形竖杆
221	转轴	☑购买 ☐自制	选择表面光滑的金属圆杆
222	转盘	☐购买 ☑自制	在表面经过倒角的圆盘对称开设两组滑槽即可制得

[0027]

223	滑块	☑购买 ☐自制	选择和转盘222适配的矩形滑块
224	支撑弹簧	☑购买 ☐自制	选择金属材质的贴合
225	夹爪	☑购买 ☐自制	选择表面喷涂有橡胶涂层的夹爪

[0028] 装配说明:首先转动丝杆211,使得丝杆211和移动块210螺纹连接,随后操作者将丝杆211通过轴承转动连接在底座110的顶端,并且使用圆杆贯穿移动块210的顶端通孔,并

将圆杆和底座110固定连接，随后操作者在移动块210的顶端焊接支撑杆220，并且通过支撑杆220顶端镶嵌的轴承转动连接转轴221，将转轴221和转盘222使用热熔胶固定连接，随后将滑块223嵌入转盘222的内部，并且将支撑弹簧224卡在转盘222内壁和滑块223之间，同时使用热熔胶固定支撑弹簧224，将夹爪225和支撑弹簧224焊接在一起。

[0029] 工作原理说明：在装置的使用过程中，操作者需要临时放置经过喷漆的球阀时，操作者只需要将球阀放置在两组支撑杆220之间，操作者通过转动丝杆211带动两组移动块210移动，支撑杆220和跟随移动块210移动，使得夹爪225逐渐嵌入球阀的内部，并带动滑块223移动，同时拉伸支撑弹簧224，支撑弹簧224被拉上后通过滑块223施加给夹爪225的拉力使得夹爪225和球阀的内壁抵接，使得球阀可以在外壁不被接触的情况下被较为牢固的放置。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-4所示，一种用于球阀加工的临时放置架，由以下部件装配而成：

[0032]

附图标记	部件名称	获取途径	说明
110	底座	☐购买 ☑自制	在两组板材之间固定用于支持的连杆，同时在上方板材顶端固定两组竖直的板材，并在上方的板材开设孔洞即可制得
221	转轴	☑购买 ☐自制	选择表面光滑的金属圆杆
310	电机	☑购买 ☐自制	选择直流无刷电机
311	齿轮	☑购买 ☐自制	选择金属材质的齿轮
312	齿盘	☑购买 ☐自制	选择直径大于齿轮311的齿轮
313	主动皮带轮	☑购买 ☐自制	选择一侧固定连接有转轴的皮带轮
314	传动皮带	☑购买 ☐自制	选择橡胶材质的皮带
315	从动皮带轮	☑购买 ☐自制	选择直径大于主动皮带轮313的皮带轮
316	套杆	☑购买 ☐自制	选择内径大小和转轴221适配的空心圆杆
320	收集盒	☑购买 ☐自制	选择顶部打开的塑料盒
321	卡销	☑购买 ☐自制	选择顶端为半球形的金属块
322	固定块	☑购买 ☐自制	选择内部开设有空槽的金属块

[0033]

323	卡合弹簧	☑购买 ☐自制	选择金属材质的弹簧

[0034] 装配说明：将电机310通过安装支架固定在底座110顶端一侧，同时将齿轮311和电机310的输出端焊接，使用轴承将主动皮带轮313和底座110转动连接，同时焊接主动皮带轮

313和齿盘312，保持齿盘312和齿轮311啮合，通过轴承转动连接套杆316和底座110，并且将转轴221嵌入套杆316内部，在套杆316远离转轴221的一端焊接从动皮带轮315，将传动皮带314底端套在主动皮带轮313外部，随后将传动皮带314顶端套设在从动皮带轮315外部，将固定块322固定在底座110的下方，随后将卡合弹簧323底端和固定块322的内壁底端焊接。将卡销321底端嵌入固定块322的内部，随后将收集盒320嵌入底座110内部，并且移动收集盒320，直至卡销321顶端在卡合弹簧323的支撑下嵌入收集盒320底端开设的凹槽。

[0035] 工作原理说明：在球阀放置的过程中，操作者通过启动电机310，在齿轮311、齿盘312、主动皮带轮313、传动皮带314和从动皮带轮315的带动下，套杆316和转轴221发生转动，从而带动球阀发生转动，并且，在球阀放置过程中，操作者可以对球阀表面的瑕疵处进行打磨，打磨产生的粉末通过底座110顶端开设的孔洞落入收集盒320的内部，收集盒320通过卡销321和卡合弹簧323的配合，被较为牢固的卡合在底座110内部，操作者拉拽收集盒320，可以通过收集盒320的外壁挤压卡销321，解除卡销321对收集盒320的卡合。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

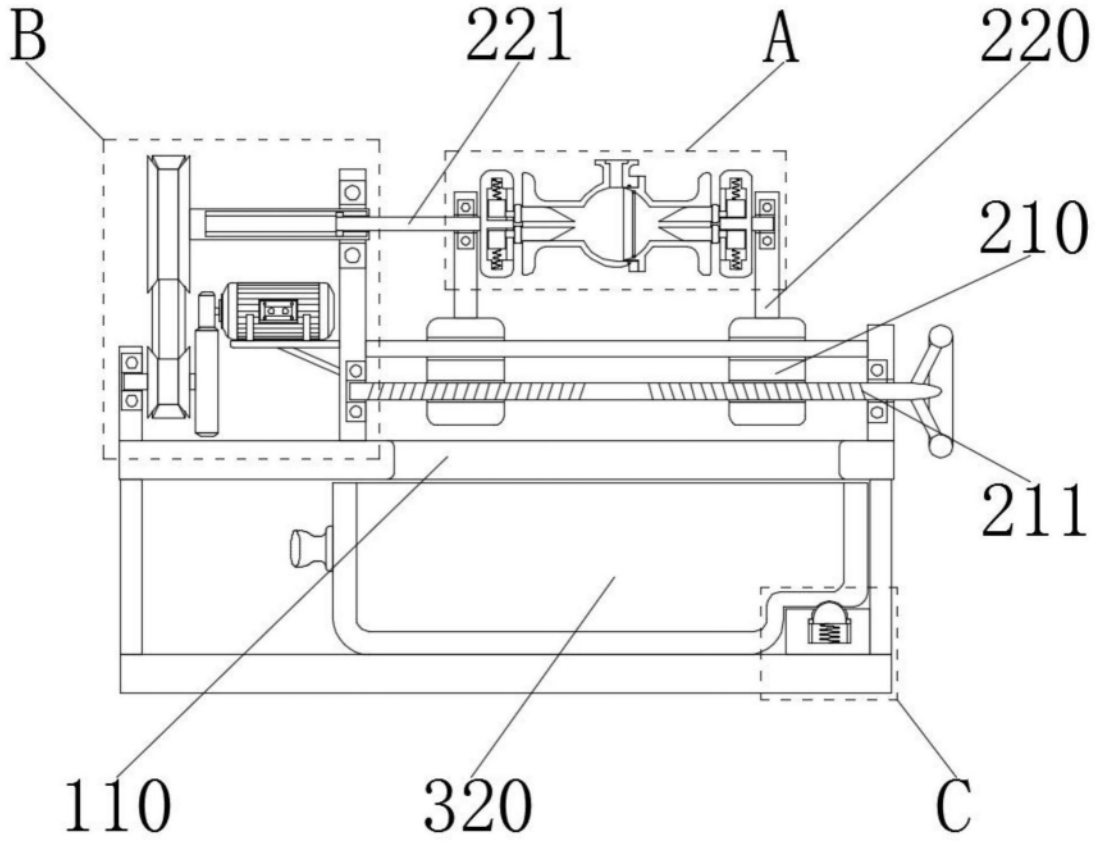


图1

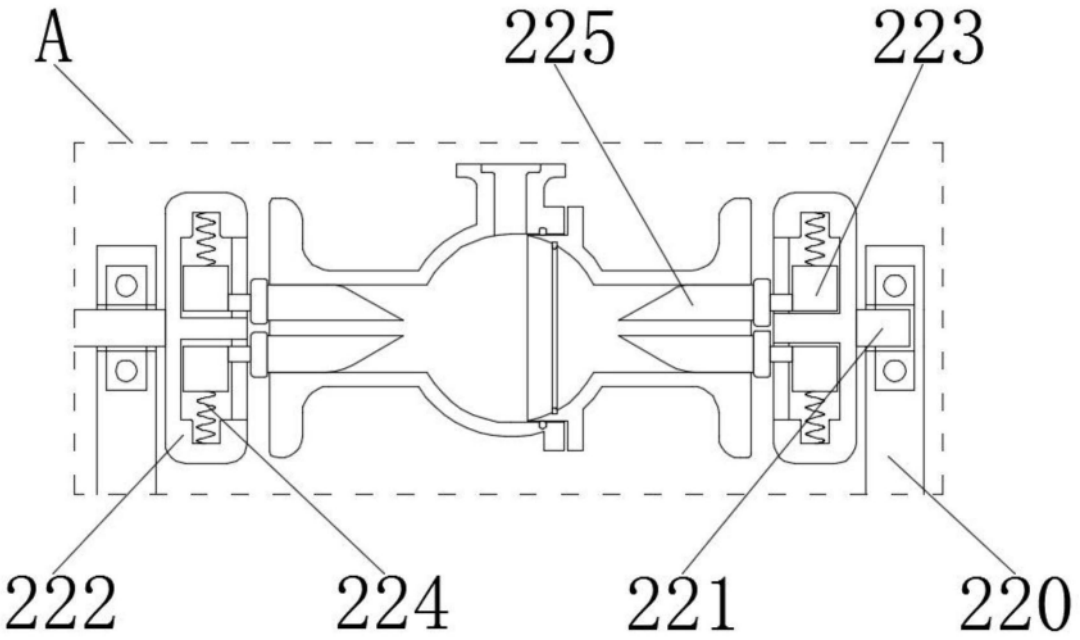


图2

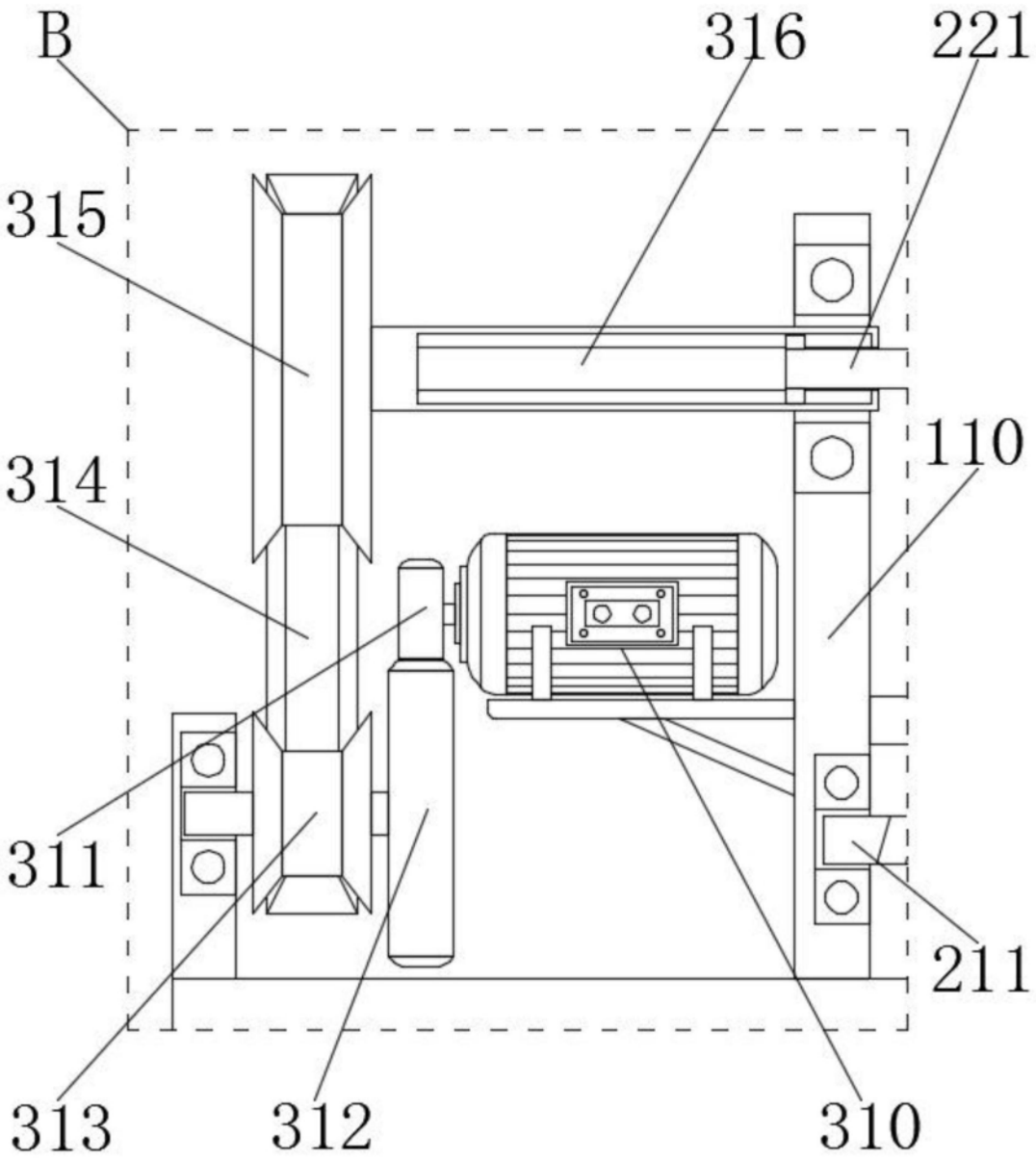


图3

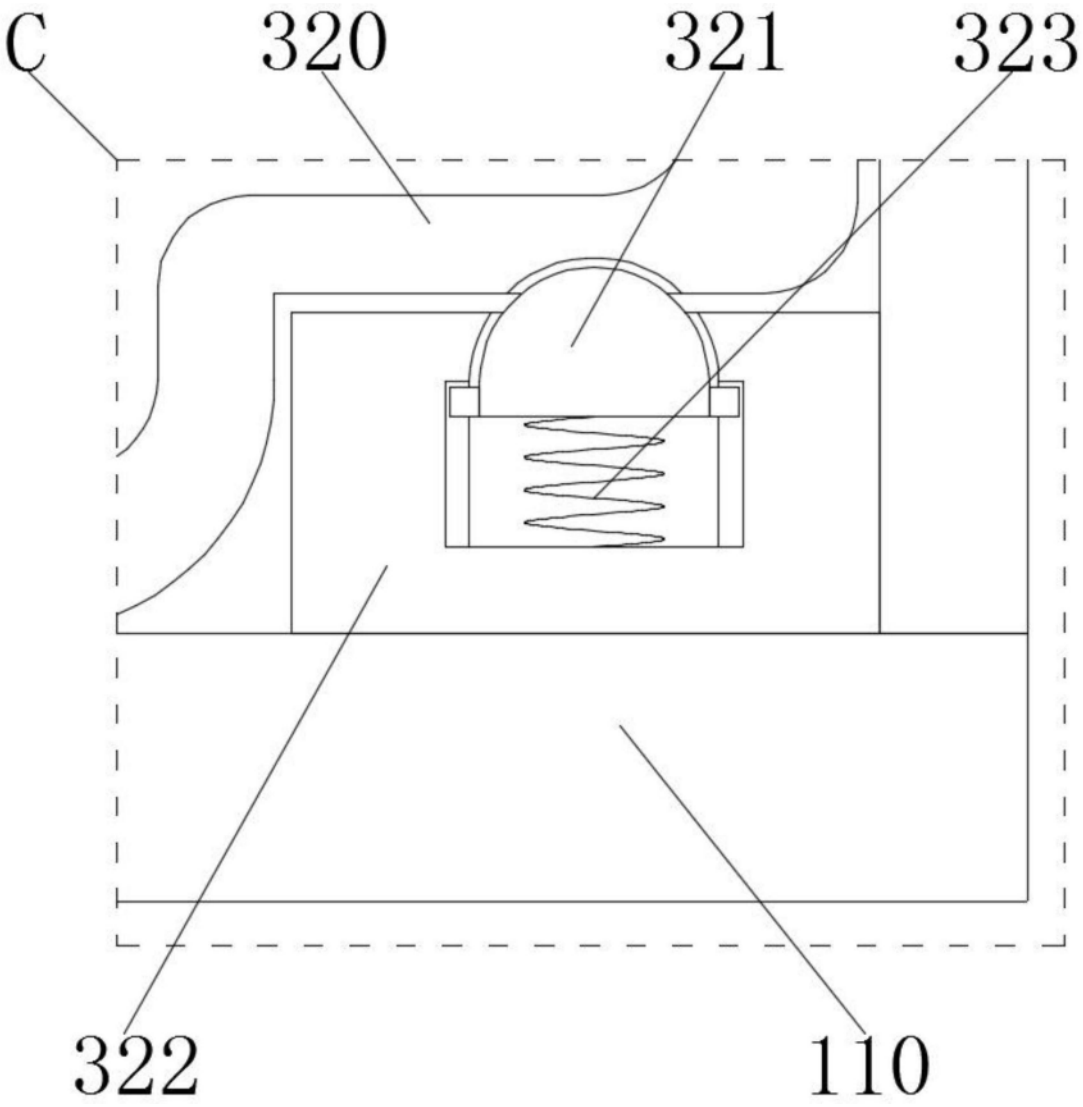


图4