



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222166412 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202323588044.4

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 上海成美塑料制品有限公司

地址 201324 上海市浦东新区祝桥镇浦红
西路238号

(72) 发明人 唐海颖 陈丕康

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 石延雪

(51) Int. Cl.

G01M 3/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

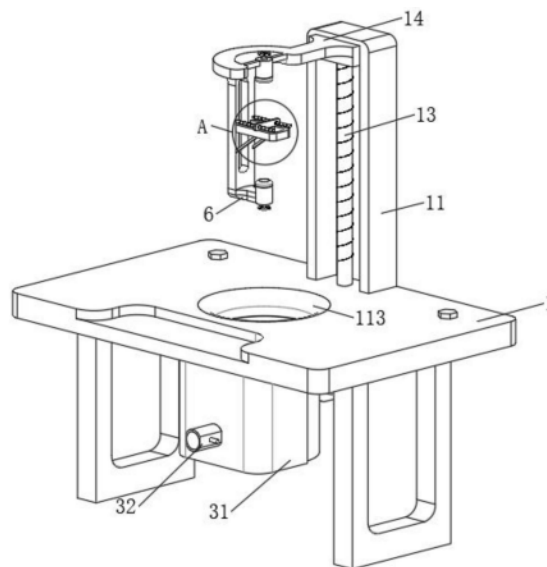
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车塑胶件气密性检测工装

(57) 摘要

本实用新型属于塑胶件气密性检测技术领域,具体的说是一种汽车塑胶件气密性检测工装,包括固定平台;所述固定平台顶部固接有滑轨;所述固定平台底部固接有传动设备所述传动设备顶部转动连接有第一螺纹转柱;所述第一螺纹转柱设于滑轨内侧;所述滑轨内侧滑动连接有滑板;所述第一螺纹转柱与滑板为螺纹连接;工作时,滑板带动PE管道通过扩展槽内侧进入检测设备内侧,即可进行汽车塑胶件气密性检测;整体装置降低了检测液体通过PE管道两端进入PE管道内部,易导致PE管道内部气压出现浮动,从而使PE管道的检测误差增加的情况发生;通过螺纹板与第二螺纹转柱相互配合,降低了第二螺纹转柱出现回转的情况发生;提升了密封柱对PE管道进行密封的效果。



1. 一种汽车塑胶件气密性检测工装,包括固定平台(1);其特征在于:所述固定平台(1)顶部固接有滑轨(11);所述固定平台(1)底部固接有传动设备(12)所述传动设备(12)顶部转动连接有第一螺纹转柱(13);所述第一螺纹转柱(13)设于滑轨(11)内侧;所述滑轨(11)内侧滑动连接有滑板(14);所述第一螺纹转柱(13)与滑板(14)为螺纹连接;所述滑板(14)远离固定平台(1)一侧固接有一对置物柱(15);一对所述置物柱(15)相互靠近一端均固接有密封柱(16);一对所述置物柱(15)相互远离一端均转动连接有第二螺纹转柱(17);所述置物柱(15)内侧转动连接有螺纹板(18);所述螺纹板(18)与第二螺纹转柱(17)为螺纹连接;一对所述第二螺纹转柱(17)相互靠近一端均固接有齿轮(19);所述置物柱(15)内侧壁固接有一对弹簧柱(110);一对所述弹簧柱(110)相互靠近一端均固接有齿条(111);一对所述齿条(111)均与齿轮(19)相互啮合;一对所述齿条(111)相互靠近一端均固接有支撑板(112);所述支撑板(112)设于密封柱(16)内侧;所述固定平台(1)顶部贯穿设置有扩展槽(113);所述固定平台(1)底部固接有检测设备(114)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:所述滑板(14)远离滑轨(11)一侧侧壁均固接有固定套板(2);所述滑板(14)侧壁固接有一对第三螺纹转柱(21);一对所述第三螺纹转柱(21)外侧套设有固定板(22);所述固定板(22)内侧转动连接有一对螺纹套柱(23);一对所述第三螺纹转柱(21)与螺纹套柱(23)为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:所述检测设备(114)外侧壁开设有排液槽(3);所述固定平台(1)底部固接有收集箱(31);所述收集箱(31)顶部与排液槽(3)内侧底部处于同一水平线;所述收集箱(31)远离滑板(14)一端连通设有排液阀(32)。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:所述固定板(22)远离滑板(14)一端固接有防护软板(4);所述防护软板(4)设于固定套板(2)内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:一对所述置物柱(15)相互靠近一端均固接有密封套柱(5);一对所述密封套柱(5)均套设在第二螺纹转柱(17)外侧壁处。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:所述滑板(14)底部固接有底板(6)。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,其特征在于:所述滑板(14)侧壁固接有一对支撑臂(7);所述支撑臂(7)顶部与固定套板(2)底部相互连接。

一种汽车塑胶件气密性检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑胶件气密性检测技术领域,具体的说是一种汽车塑胶件气密性检测工装。

背景技术

[0002] 汽车塑胶件包含保险杠、饰板、PE管道与功能件等部件,通过对汽车塑胶件进行气密性检测,从而降低了汽车塑胶件在长时间工作的过程中,出现漏液的情况发生。

[0003] 目前现有技术中,汽车塑胶件气密性检测工装常常由移动组件、固定组件与气密性检测等部件,将汽车塑胶件通过固定组件进行固定后,通过移动组件,将汽车塑胶件移动至气密性检测设备内部后,即可进行气密性检测工作。

[0004] 现有的汽车塑胶件气密性检测工装,在工作中,PE管道进行气密性检测时,部分检测液体通过PE管道两端进入PE管道内部,易导致PE管道内部气压出现浮动,从而使PE管道的检测误差增加的情况发生;因此,针对上述问题提出一种汽车塑胶件气密性检测工装。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种汽车塑胶件气密性检测工装。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种汽车塑胶件气密性检测工装,包括固定平台;所述固定平台顶部固接有滑轨;所述固定平台底部固接有传动设备所述传动设备顶部转动连接有第一螺纹转柱;所述第一螺纹转柱设于滑轨内侧;所述滑轨内侧滑动连接有滑板;所述第一螺纹转柱与滑板为螺纹连接;所述滑板远离固定平台一侧固接有一对置物柱;一对所述置物柱相互靠近一端均固接有密封柱;一对所述置物柱相互远离一端均转动连接有第二螺纹转柱;所述置物柱内侧转动连接有螺纹板;所述螺纹板与第二螺纹转柱为螺纹连接;一对所述第二螺纹转柱相互靠近一端均固接有齿轮;所述置物柱内侧壁固接有一对弹簧柱;一对所述弹簧柱相互靠近一端均固接有齿条;一对所述齿条均与齿轮相互啮合;一对所述齿条相互靠近一端均固接有支撑板;所述支撑板设于密封柱内侧;所述固定平台顶部贯穿设置有扩展槽;所述固定平台底部固接有检测设备。

[0007] 优选的,所述滑板远离滑轨一侧侧壁均固接有固定套板;所述滑板侧壁固接有一对第三螺纹转柱;一对所述第三螺纹转柱外侧套设有固定板;所述固定板内侧转动连接有一对螺纹套柱;一对所述第三螺纹转柱与螺纹套柱为螺纹连接。

[0008] 优选的,所述检测设备外侧壁开设有排液槽;所述固定平台底部固接有收集箱;所述收集箱顶部与排液槽内侧底部处于同一水平线;所述收集箱远离滑板一端连通设有排液阀。

[0009] 优选的,所述固定板远离滑板一端固接有防护软板;所述防护软板设于固定套板内侧。

[0010] 优选的,一对所述置物柱相互园林一端均固接有密封套柱;一对所述密封套柱均套设在第二螺纹转柱外侧壁处。

[0011] 优选的,所述滑板底部固接有底板。

[0012] 优选的,所述滑板侧壁固接有一对支撑臂;所述支撑臂顶部与固定套板底部相互连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型提供一种汽车塑胶件气密性检测工装,启动传动设备,传动设备通过第一螺纹转柱带动滑板向下移动,最终滑板带动PE管道通过扩展槽内侧进入检测设备内侧,即可进行汽车塑胶件气密性检测;整体装置降低了检测液体通过PE管道两端进入PE管道内部,易导致PE管道内部气压出现浮动,从而使PE管道的检测误差增加的情况发生;通过螺纹板与第二螺纹转柱相互配合,降低了第二螺纹转柱出现回转的情况发生;提升了密封柱对PE管道进行密封的效果。

[0015] 2.本实用新型提供一种汽车塑胶件气密性检测工装,移动的螺纹套柱与第三螺纹转柱相互配合,降低了PE管道固定在固定套板内侧时,出现晃动的情况发生;整体装置提升了PE管道进入检测设备内侧进行密封后,PE管道的稳定性,且降低了因PE管道在检测设备内侧进行检测时,因晃动导致气泡增加,导致误差增加的情况发生。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的固定平台立体图;

[0019] 图2是图1的A处放大图;

[0020] 图3是本实用新型中的检测设备立体图;

[0021] 图4是本实用新型中的密封柱立体图;

[0022] 图5是图4的B处放大图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、固定平台;11、滑轨;12、传动设备;13、第一螺纹转柱;14、滑板;15、置物柱;16、密封柱;17、第二螺纹转柱;18、螺纹板;19、齿轮;110、弹簧柱;111、齿条;112、支撑板;113、扩展槽;114、检测设备;2、固定套板;21、第三螺纹转柱;22、固定板;23、螺纹套柱;3、排液槽;31、收集箱;32、排液阀;4、防护软板;5、密封套柱;6、底板;7、支撑臂。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 下面给出具体实施例。

[0027] 请参阅图1—图5,本实用新型提供一种汽车塑胶件气密性检测工装,包括固定平台1;所述固定平台1顶部固接有滑轨11;所述固定平台1底部固接有传动设备12所述传动设备12顶部转动连接有第一螺纹转柱13;所述第一螺纹转柱13设于滑轨11内侧;所述滑轨11内侧滑动连接有滑板14;所述第一螺纹转柱13与滑板14为螺纹连接;所述滑板14远离固定平台1一侧固接有一对置物柱15;一对所述置物柱15相互靠近一端均固接有密封柱16;一对所述置物柱15相互远离一端均转动连接有第二螺纹转柱17;所述置物柱15内侧转动连接有螺纹板18;所述螺纹板18与第二螺纹转柱17为螺纹连接;一对所述第二螺纹转柱17相互靠近一端均固接有齿轮19;所述置物柱15内侧壁固接有一对弹簧柱110;一对所述弹簧柱110相互靠近一端均固接有齿条111;一对所述齿条111均与齿轮19相互啮合;一对所述齿条111相互靠近一端均固接有支撑板112;所述支撑板112设于密封柱16内侧;所述固定平台1顶部贯穿设置有扩展槽113;所述固定平台1底部固接有检测设备114;工作时,将PE管道置于滑板14内侧后,将PE管道两端内侧与一对密封柱16外侧壁相互贴合,通过转动一对第二螺纹转柱17,第二螺纹转柱17通过齿轮19带动一对齿条111与支撑板112相互靠近,最终一对支撑板112均对密封柱16内侧壁进行支撑,从而使密封柱16外侧壁产生形变,从而使密封柱16外侧壁与PE管道内侧壁相互贴合,通过一对密封柱16相互配合,达到对PE管道进行密封的效果;将密封柱16密封完成后,启动传动设备12,传动设备12通过第一螺纹转柱13带动滑板14向下移动,最终滑板14带动PE管道通过扩展槽113内侧进入检测设备114内侧,即可进行汽车塑胶件气密性检测;整体装置降低了检测液体通过PE管道两端进入PE管道内部,易导致PE管道内部气压出现浮动,从而使PE管道的检测误差增加的情况发生;通过螺纹板18与第二螺纹转柱17相互配合,降低了第二螺纹转柱17出现回转的情况发生;提升了密封柱16对PE管道进行密封的效果。

[0028] 如图2所示,所述滑板14远离滑轨11一侧侧壁均固接有固定套板2;所述滑板14侧壁固接有一对第三螺纹转柱21;一对所述第三螺纹转柱21外侧套设有固定板22;所述固定板22内侧转动连接有一对螺纹套柱23;一对所述第三螺纹转柱21与螺纹套柱23为螺纹连接;工作时,通过将PE管道置于固定板22与固定套板2内侧后,操作固定板22向远离滑板14方向移动,最终固定板22与固定套板2相互配合,从而将PE管道进行固定,且移动的螺纹套柱23与第三螺纹转柱21相互配合,降低了PE管道固定在固定套板2内侧时,出现晃动的情况发生;整体装置提升了PE管道进入检测设备114内侧进行密封后,PE管道的稳定性,且降低了因PE管道在检测设备114内侧进行检测时,因晃动导致气泡增加,导致误差增加的情况发生。

[0029] 如图3所示,所述检测设备114外侧壁开设有排液槽3;所述固定平台1底部固接有收集箱31;所述收集箱31顶部与排液槽3内侧底部处于同一水平线;所述收集箱31远离滑板14一端连通设有排液阀32;工作时,当滑板14进入检测设备114内侧时,检测设备114内侧液体通过排液槽3内侧进入收集箱31内侧,从而达到对检测液体进行收集的效果,降低了检测液体浪费率较高的情况发生;且通过排液阀32可使收集箱31内侧的液体向外部排出。

[0030] 如图2所示,所述固定板22远离滑板14一端固接有防护软板4;所述防护软板4设于固定套板2内侧;工作时,固定板22移动的过程中,带动防护软板4一并移动,最终防护软板4一并与PE管道外表面相互贴合,且因防护软板4自身为弹性材质,防护软板4降低了固定板22长时间与PE管道相互贴合,导致磨损较高的情况发生。

[0031] 如图4所示,一对所述置物柱15相互园林一端均固接有密封套柱5;一对所述密封套柱5均套设在第二螺纹转柱17外侧壁处;

[0032] 工作时,当置物柱15进入检测设备114内侧后,密封套柱5可对液体进行阻挡,从而降低了检测液体通过第二螺纹转柱17与置物柱15连接处进入置物柱15内部的情况发生;提升了置物柱15内侧的洁净度。

[0033] 如图1所示,所述滑板14底部固接有底板6;工作时,底板6随着滑板14一并进入检测设备114内侧,因底板6底端为锥形设置,底板6降低了滑板14进入检测设备114内侧产生的气泡,提升了对PE管道进行检测时的稳定性。

[0034] 如图3所示,所述滑板14侧壁固接有一对支撑臂7;所述支撑臂7顶部与固定套板2底部相互连接;工作时,支撑臂7可对固定套板2进行支撑,从而降低了固定套板2与滑板14连接处的负载,提升了固定套板2长时间工作时的稳定性。

[0035] 工作原理:工作时,将PE管道置于滑板14内侧后,将PE管道两端内侧与一对密封柱16外侧壁相互贴合,通过转动一对第二螺纹转柱17,第二螺纹转柱17通过齿轮19带动一对齿条111与支撑板112相互靠近,最终一对支撑板112均对密封柱16内侧壁进行支撑,从而使密封柱16外侧壁产生形变,从而使密封柱16外侧壁与PE管道内侧壁相互贴合,通过一对密封柱16相互配合,达到对PE管道进行密封的效果;将密封柱16密封完成后,启动传动设备12,传动设备12通过第一螺纹转柱13带动滑板14向下移动,最终滑板14带动PE管道通过扩展槽113内侧进入检测设备114内侧,即可进行汽车塑胶件气密性检测;整体装置降低了检测液体通过PE管道两端进入PE管道内部,易导致PE管道内部气压出现浮动,从而使PE管道的检测误差增加的情况发生;通过螺纹板18与第二螺纹转柱17相互配合,降低了第二螺纹转柱17出现回转的情况发生;提升了密封柱16对PE管道进行密封的效果;通过将PE管道置于固定板22与固定套板2内侧后,操作固定板22向远离滑板14方向移动,最终固定板22与固定套板2相互配合,从而将PE管道进行固定,且移动的螺纹套柱23与第三螺纹转柱21相互配合,降低了PE管道固定在固定套板2内侧时,出现晃动的情况发生;整体装置提升了PE管道进入检测设备114内侧进行密封后,PE管道的稳定性,且降低了因PE管道在检测设备114内侧进行检测时,因晃动导致气泡增加,导致误差增加的情况发生;当滑板14进入检测设备114内侧时,检测设备114内侧液体通过排液槽3内侧进入收集箱31内侧,从而达到对检测液体进行收集的效果,降低了检测液体浪费率较高的情况发生;且通过排液阀32可使收集箱31内侧的液体向外部排出;固定板22移动的过程中,带动防护软板4一并移动,最终防护软板4一并与PE管道外表面相互贴合,且因防护软板4自身为弹性材质,防护软板4降低了固定板22长时间与PE管道相互贴合,导致磨损较高的情况发生;当置物柱15进入检测设备114内侧后,密封套柱5可对液体进行阻挡,从而降低了检测液体通过第二螺纹转柱17与置物柱15连接处进入置物柱15内部的情况发生;提升了置物柱15内侧的洁净度;底板6随着滑板14一并进入检测设备114内侧,因底板6底端为锥形设置,底板6降低了滑板14进入检测设备114内侧产生的气泡,提升了对PE管道进行检测时的稳定性;支撑臂7可对固定套板2进行支撑,从而降低了固定套板2与滑板14连接处的负载,提升了固定套板2长时间工作时的稳定性。

[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只是说明本实用新型的原理,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。

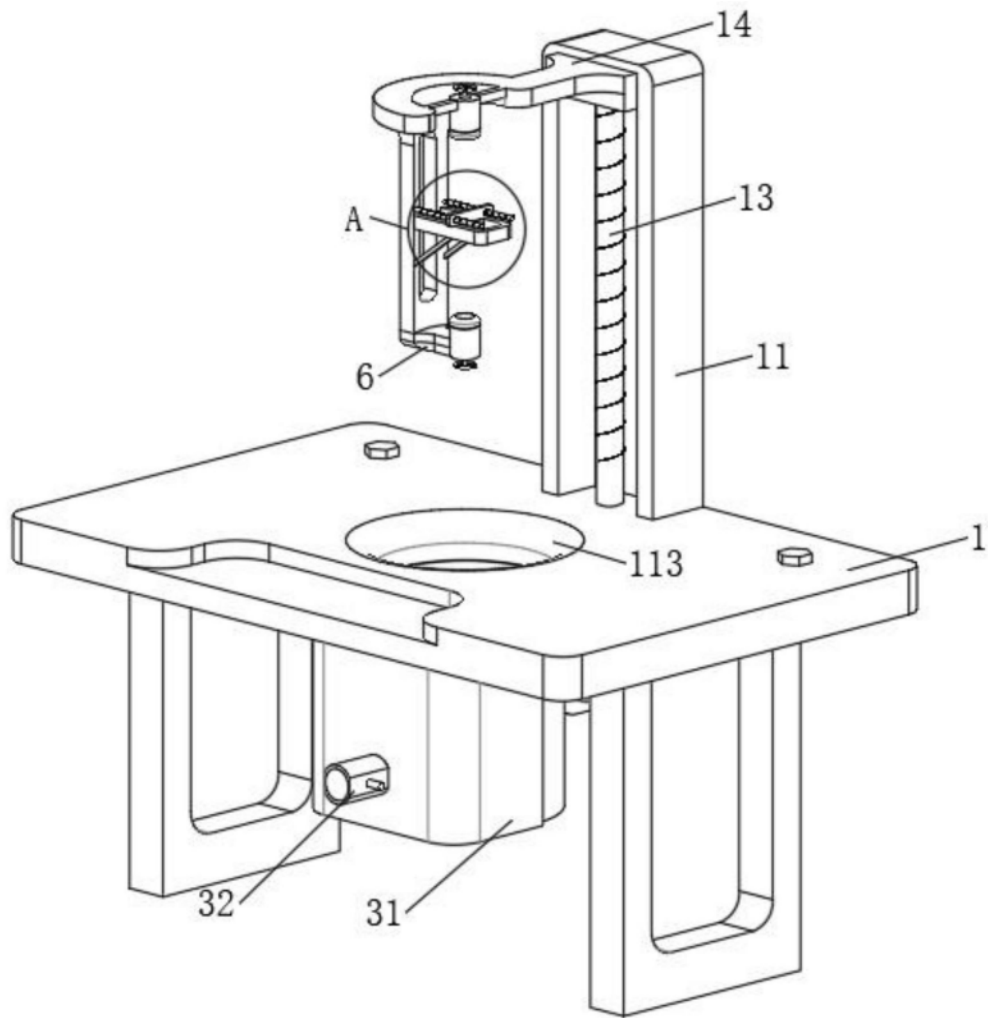


图1

A

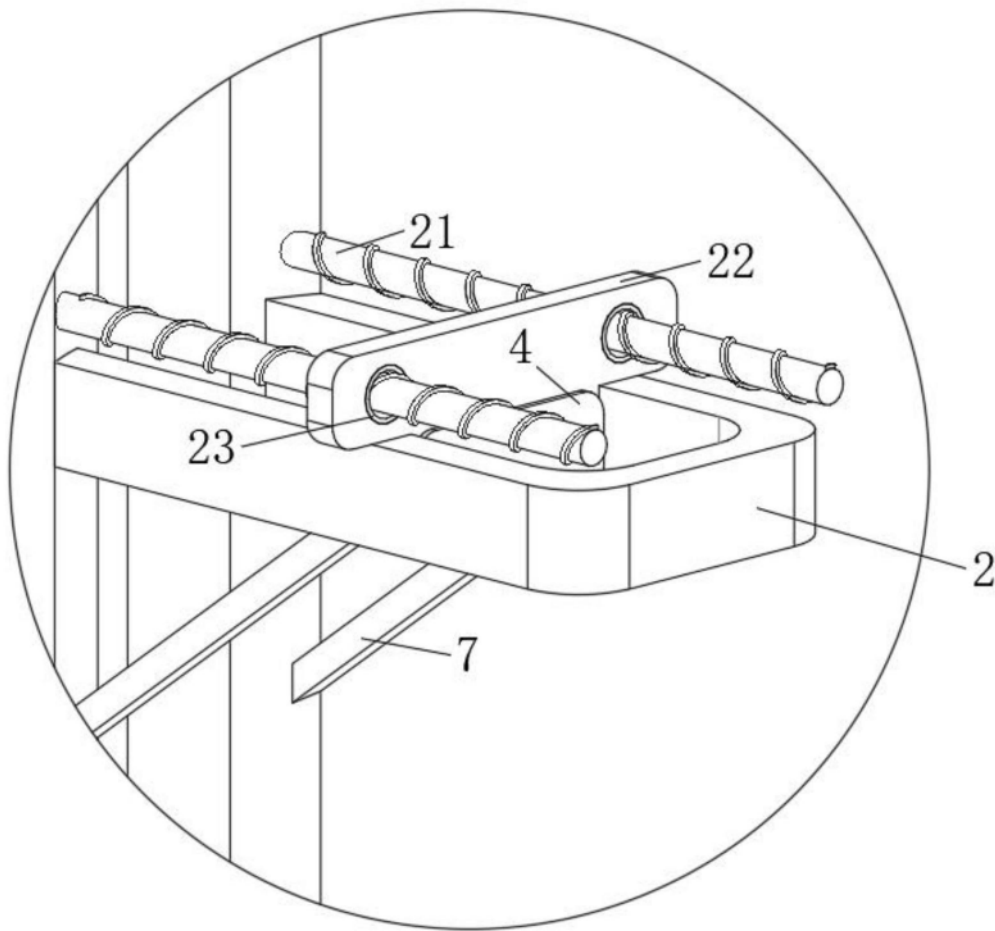


图2

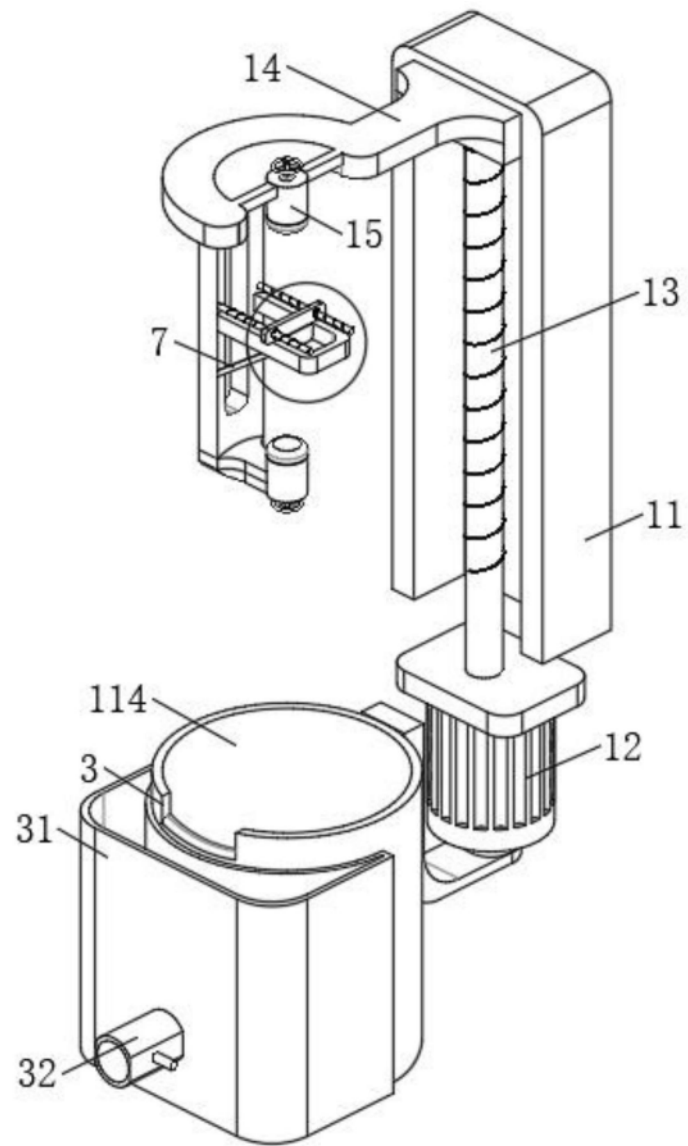


图3

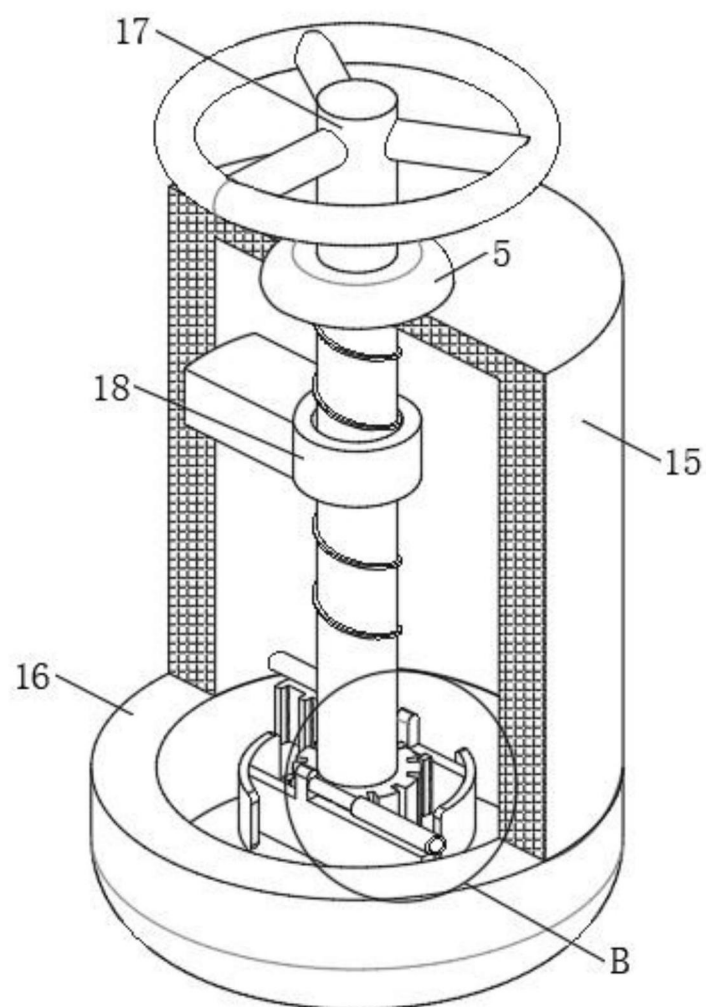


图4

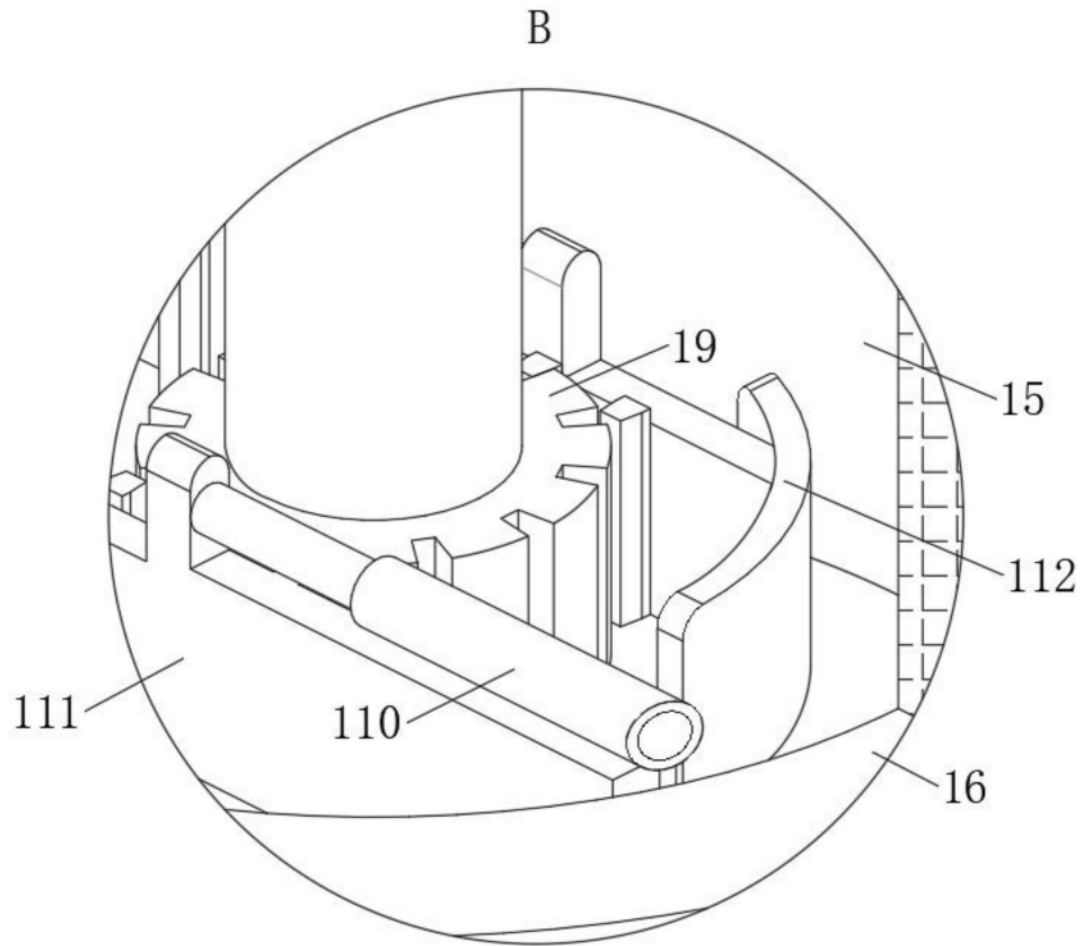


图5