



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222101283 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202323643830.X

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 中国轻工业武汉设计工程有限责
任公司

地址 430060 湖北省武汉市武昌区首义路
176号

(72) 发明人 罗治国 李浩 彭志伟

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所(普通
合伙) 42001

专利代理师 李鹏

(51) Int.Cl.

E04C 3/20 (2006.01)

E04C 5/03 (2006.01)

E04C 5/16 (2006.01)

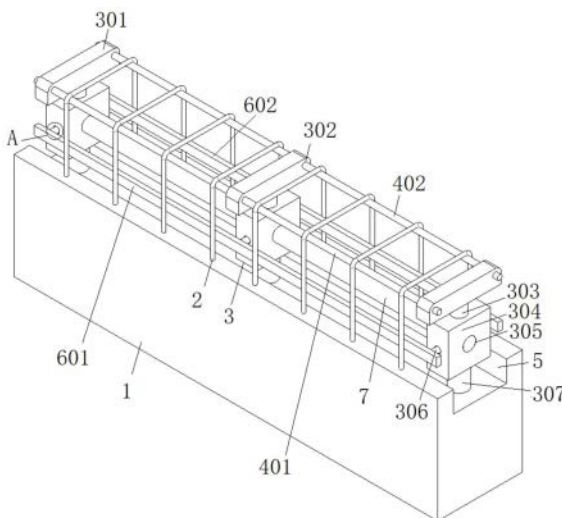
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式叠合梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式叠合梁,包括预制梁,还包括设置在预制梁顶面的多个倒U型钢筋,各个倒U型钢筋沿预制梁长度方向分布,倒U型钢筋的两个拐角内分别与第一直钢筋和第二直钢筋贴合,倒U型钢筋的两个竖臂内侧分别与第一抗压板和第二抗压板相抵,抗压组件分别与第一抗压板、第二抗压板、第一直钢筋、第二直钢筋、以及预制梁连接。本实用新型加强了倒U型钢筋、第一直钢筋和第二直钢筋的抗压能力,强度更高,同时使得该装配式叠合梁在装配后再次浇筑混凝土后的整体使用效果更好,且使用寿命更长,从而使得该装配式叠合梁的支撑强度更高,且不易发生变形。



1. 一种装配式叠合梁,包括预制梁(1),其特征在于,还包括设置在预制梁(1)顶面的多个倒U型钢筋(2),各个倒U型钢筋(2)沿预制梁(1)长度方向分布,倒U型钢筋(2)的两个拐角内分别与第一直钢筋(401)和第二直钢筋(402)贴合,倒U型钢筋(2)的两个竖臂内侧分别与第一抗压板(601)和第二抗压板(602)相抵,抗压组件(3)分别与第一抗压板(601)、第二抗压板(602)、第一直钢筋(401)、第二直钢筋(402)、以及预制梁(1)连接。

2. 根据权利要求1所述一种装配式叠合梁,其特征在于,所述第一抗压板(601)和第二抗压板(602)为长条形板,第一抗压板(601)和第二抗压板(602)的长度方向平行于预制梁(1)的长度方向。

3. 根据权利要求1所述一种装配式叠合梁,其特征在于,所述抗压组件(3)包括连接板(301)、连接杆(303)、支撑板(304)、抗压杆(306)、以及支撑杆(307),连接板(301)两端设置有直钢筋贯穿孔(302),第一直钢筋(401)和第二直钢筋(402)分别穿过两个直钢筋贯穿孔(302),连接板(301)与连接杆(303)的顶端连接,连接杆(303)的底端与支撑板(304)的顶部连接,支撑板(304)的底部与支撑杆(307)顶端连接,支撑杆(307)底端与预制梁(1)顶面固定,支撑板(304)上开设有通槽孔(305),通槽孔(305)的轴向方向平行于预制梁(1)的长度方向,支撑板(304)上还开设有两个安装槽孔(308),两个安装槽孔(308)中分别设置有抗压杆(306),其中一个抗压杆(306)一端与第一抗压板(601)连接,另一端延伸至通槽孔(305)内与通槽孔(305)内的插杆(7)侧壁相抵;另一个抗压杆(306)一端与第二抗压板(602)连接,另一端延伸至通槽孔(305)内与通槽孔(305)内的插杆(7)侧壁相抵。

4. 根据权利要求1所述一种装配式叠合梁,其特征在于,所述预制梁(1)的顶面开设有凹槽(5),凹槽(5)的长度方向平行于预制梁(1)的长度方向,支撑杆(307)的底端与凹槽(5)的槽底连接,倒U型钢筋(2)的两端分别与凹槽(5)的两侧槽沿处连接。

一种装配式叠合梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叠合梁技术领域,更具体的说是一种装配式叠合梁。

背景技术

[0002] 框架梁的横截面一般为矩形或T型,当楼盖结构为预制板装配式楼盖时,为减少结构所占的高度,增加建筑净空,框架梁截面常为十字形或花篮形,在装配整体式框架结构中,常将预制梁做成T形截面,在预制板安装就位后,再现浇部分混凝土,即形成所谓的叠合梁。在装配式混凝土建筑中,叠合梁被广泛使用。叠合梁是分两次浇捣混凝土的梁,第一次在预制场做成预制梁;第二次在施工现场进行,当预制梁吊装安放完成后,再浇捣上部的混凝土使其连成整体。但是,现有的大多数装配式叠合梁在使用时整体的结构强度如抗压强度不够高,且使得使用效果不够好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的上述问题,提供一种装配式叠合梁。

[0004] 本实用新型的上述目的通过以下技术手段实现:

[0005] 一种装配式叠合梁,包括预制梁,还包括设置在预制梁顶面的多个倒U型钢筋,各个倒U型钢筋沿预制梁长度方向分布,倒U型钢筋的两个拐角内分别与第一直钢筋和第二直钢筋贴合,倒U型钢筋的两个竖臂内侧分别与第一抗压板和第二抗压板相抵,抗压组件分别与第一抗压板、第二抗压板、第一直钢筋、第二直钢筋、以及预制梁连接。

[0006] 如上所述第一抗压板和第二抗压板为长条形板,第一抗压板和第二抗压板的长度方向平行于预制梁的长度方向。

[0007] 如上所述抗压组件包括连接板、连接杆、支撑板、抗压杆、以及支撑杆,连接板两端设置有直钢筋贯穿孔,第一直钢筋和第二直钢筋分别穿过两个直钢筋贯穿孔,连接板与连接杆的顶端连接,连接杆的底端与支撑板的顶部连接,支撑板的底部与支撑杆顶端连接,支撑杆底端与预制梁顶面固定,支撑板上开设有通槽孔,通槽孔的轴向方向平行于预制梁的长度方向,支撑板上还开设有两个安装槽孔,两个安装槽孔中分别设置有抗压杆,其中一个抗压杆一端与第一抗压板连接,另一端延伸至通槽孔内与通槽孔内的插杆侧壁相抵;另一个抗压杆一端与第二抗压板连接,另一端延伸至通槽孔内与通槽孔内的插杆侧壁相抵。

[0008] 如上所述预制梁的顶面开设有凹槽,凹槽的长度方向平行于预制梁的长度方向,支撑杆的底端与凹槽的槽底连接,倒U型钢筋的两端分别与凹槽的两侧槽沿处连接。

[0009] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0010] 该装配式叠合梁在使用时通过抗压组件加强倒U型钢筋、第一直钢筋和第二直钢筋固定连接后的抗压能力,且使得该装配式叠合梁整体的强度更高,同时使得该装配式叠合梁在装配后再次浇筑混凝土后的整体使用效果更好,且使用寿命更长,从而使得该装配式叠合梁的支撑强度更高,且不易发生变形。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的第一立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的第二立体结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的图3中B处放大结构示意图。

[0015] 图中:1-预制梁;2-倒U型钢筋;3-抗压组件;301-连接板;302-直钢筋贯穿孔;303-连接杆;304-支撑板;305-通槽孔;306-抗压杆;307-支撑杆;308-安装槽孔;401-第一直钢筋;402-第二直钢筋;5-凹槽;601-第一抗压板;602-第二抗压板;7-插杆。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域普通技术人员理解和实施本实用新型,下面结合实例对本实用新型作进一步的详细描述,此处所描述的实施例仅用于说明和解释本实用新型,并非是对本实用新型的限制。

[0017] 一种装配式叠合梁,包括预制梁1,还包括设置在预制梁1顶面的多个倒U型钢筋2,各个倒U型钢筋2沿预制梁1长度方向分布,优选的,倒U型钢筋2的两端锚设在预制梁1顶面,倒U型钢筋2的两个拐角内分别与第一直钢筋401和第二直钢筋402贴合,倒U型钢筋2的两个竖臂内侧分别与第一抗压板601和第二抗压板602相抵,抗压组件3分别与第一抗压板601、第二抗压板602、第一直钢筋401、第二直钢筋402、以及预制梁1连接。

[0018] 本实施例中,第一抗压板601和第二抗压板602为长条形板,第一抗压板601和第二抗压板602的长度方向平行于预制梁1的长度方向。

[0019] 在各个倒U型钢筋形成的钢筋笼外围架设浇筑模板,对预制梁1上部的钢筋笼进行混凝土的浇筑,且在浇筑后通过抗压组件3加强倒U型钢筋2、第一直钢筋401和第二直钢筋402的强度,所以该装配式叠合梁在使用时通过抗压组件3加强倒U型钢筋2、第一直钢筋401和第二直钢筋402的抗压能力,且使得该装配式叠合梁整体的强度更高,同时使得该装配式叠合梁在装配后再次浇筑混凝土后的整体使用效果更好,且使用寿命更长,从而使得该装配式叠合梁的支撑强度更高,且不易发生变形,在浇筑前先固定安装抗压组件3,再安装第一直钢筋401、第二直钢筋402、第一抗压板601、以及第二抗压板602,最后安装倒U型钢筋2和浇筑模板,从而使得操作方便,且无需用钢丝进行捆绑,并更加省时省力。

[0020] 抗压组件3包括连接板301、连接杆303、支撑板304、抗压杆306、以及支撑杆307。

[0021] 连接板301两端设置有直钢筋贯穿孔302,第一直钢筋401和第二直钢筋402分别穿过两个直钢筋贯穿孔302,连接板301与连接杆303的顶端连接,连接杆303的底端与支撑板304的顶部连接,支撑板304的底部与支撑杆307顶端连接,支撑杆307底端与预制梁1顶面固定,支撑板304上开设有通槽孔305,通槽孔305的轴向方向平行于预制梁1的长度方向,插杆7依次贯穿各个支撑板304的通槽孔305,支撑板304上还开设有两个安装槽孔308,两个安装槽孔308中分别设置有抗压杆306,其中一个抗压杆306一端与第一抗压板601连接,另一端延伸至通槽孔305内与插杆7侧壁相抵;另一个抗压杆306一端与第二抗压板602连接,另一端延伸至通槽孔305内与插杆7侧壁相抵。优选的,两个安装槽孔308的轴线共线,且垂直于预制梁1的长度方向。

[0022] 优选的,在预制梁1的顶面开设有凹槽5,凹槽5的长度方向平行于预制梁1的长度

方向,支撑杆307的底端与凹槽5的槽底连接,倒U型钢筋2的两端分别与凹槽5的两侧槽沿处连接。设置凹槽5方便支撑杆307的安装定位,同时浇筑后,使得浇筑后形成的部分与预制梁1结合性更好。

[0023] 工作时,当使用抗压组件3时,先通过支撑杆307支撑在预制梁1顶面,支撑杆307与支撑板304固定连接,支撑板304与连接杆303底端连接,第一直钢筋401和第二直钢筋402分别穿过连接板301的两个直钢筋贯穿孔302,连接杆303和连接板301连接,从而实现对第一直钢筋401和第二直钢筋402的支撑,第一抗压板601分别与各个抗压组件3的其中一个抗压杆306连接,第二抗压板602分别与各个抗压组件3的另一个抗压杆306连接,第一抗压板601和第二抗压板602分别与倒U型钢筋2的两个竖臂内侧相抵,然后通过插杆7贯穿各个抗压组件3的通槽孔305,进而实现对抗压杆306进行挤压,且抗压杆306被挤压后带动第一抗压板601和第二抗压板602压紧在倒U型钢筋2的竖臂内侧,从而增加倒U型钢筋2的抗压强度,使得倒U型钢筋2、第一直钢筋401和第二直钢筋402的整体强度与支撑力较高。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在使用时,对预制梁1进行混凝土的浇筑,且在浇筑后通过抗压组件3加强倒U型钢筋2、第一直钢筋401和第二直钢筋402的强度,使得该装配式叠合梁整体的强度更高,同时使得该装配式叠合梁在装配后再次浇筑混凝土后的整体使用效果更好,且使用寿命更长,从而使得该装配式叠合梁的支撑强度更高,且不易发生变形。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

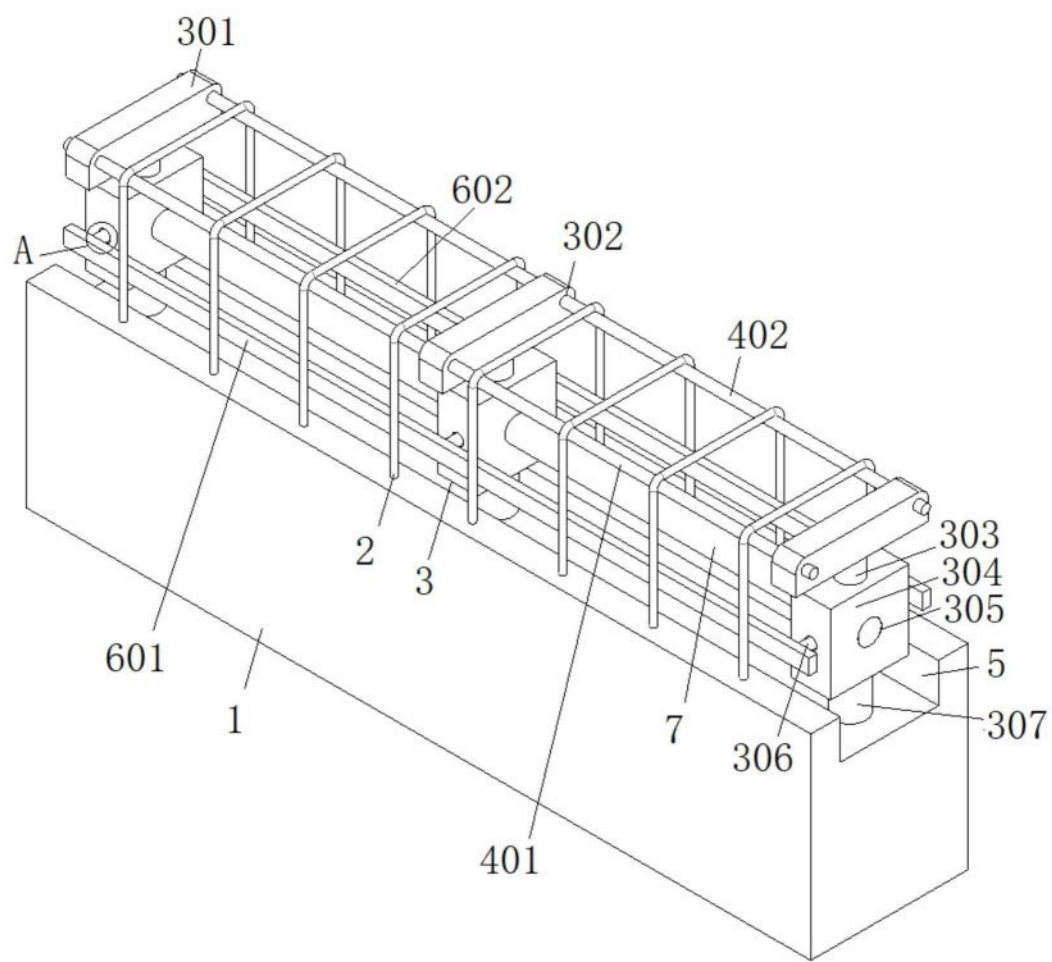


图1

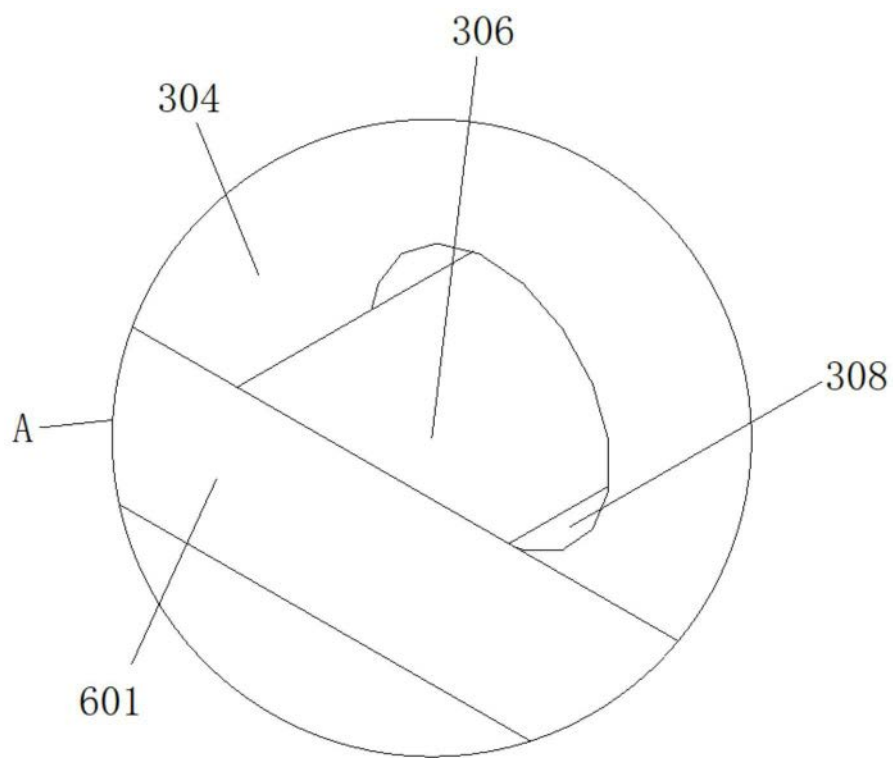


图2

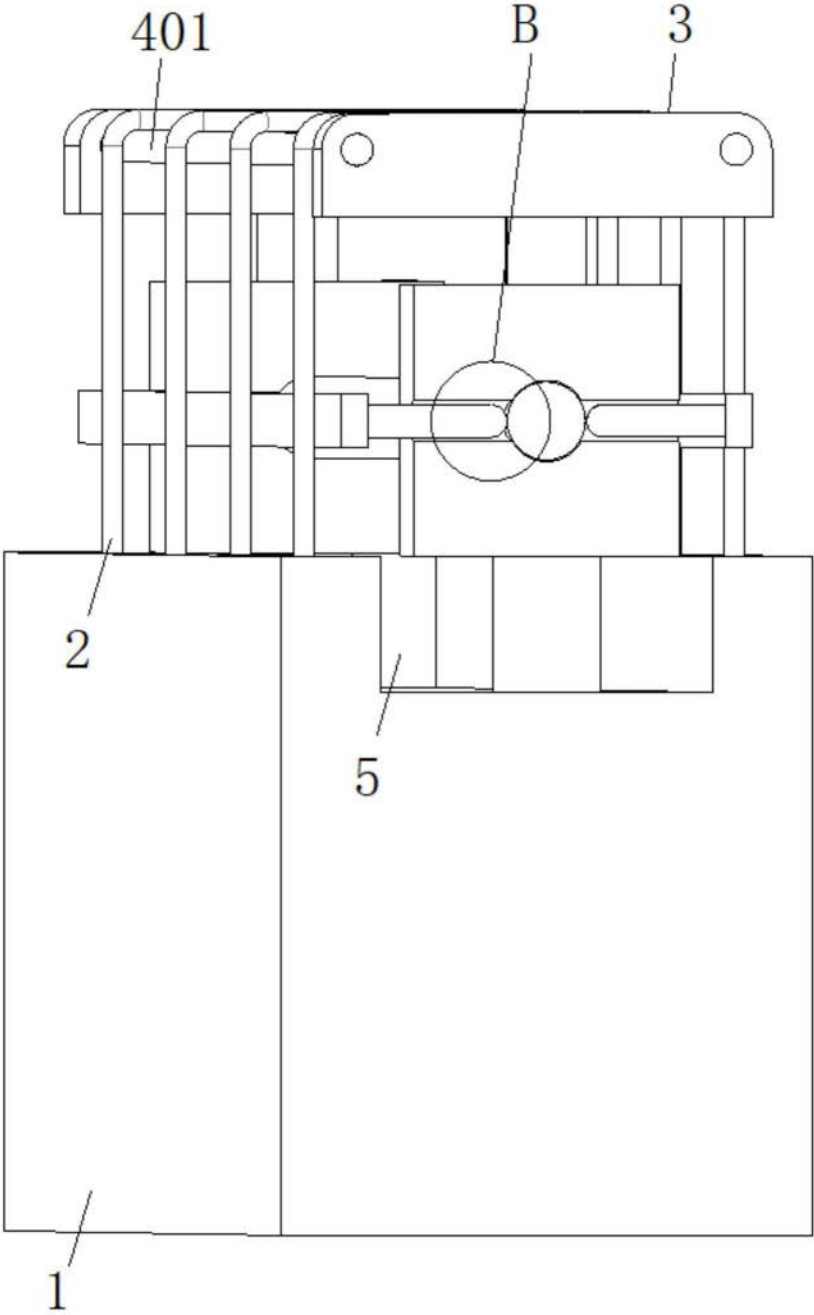


图3

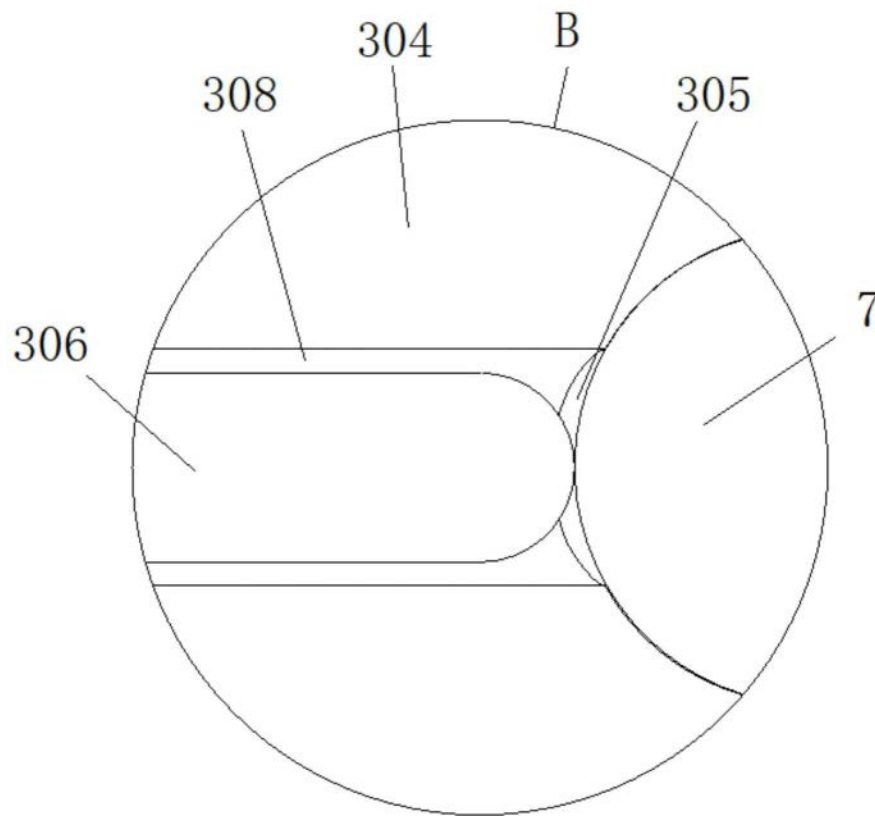


图4