



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215948403 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202122199782.4

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 吴鹏

地址 735100 甘肃省嘉峪关市润泽园31-1-402

(72) 发明人 魏有林 吴鹏

(74) 专利代理机构 重庆中渝知知识产权代理事务所(普通合伙) 50282

代理人 赵小安

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

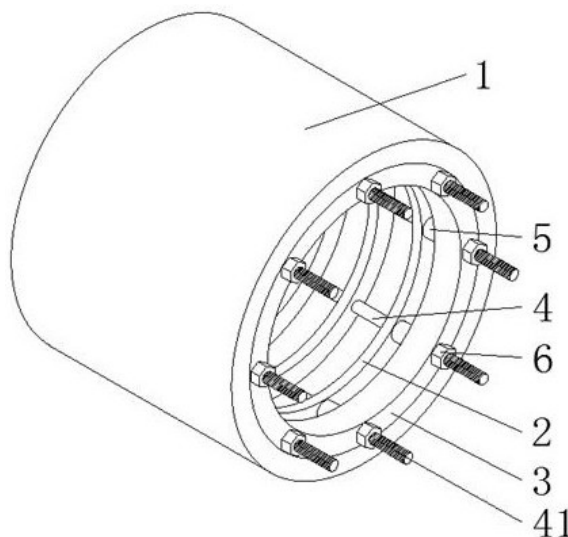
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种尾矿库排水管的加固结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种尾矿库排水管的加固结构,涉及矿山尾矿库排水技术领域,包括排水管,排水管的内部安装有加强板,排水管的内部一侧设置有加固环,加固环的内部贯穿有连接杆,加强板的表面贯穿有安装孔,安装孔的上方开设有安装槽,加强板设置多个,加强板均匀分布在排水管的内部,加固环的内部贯穿有连接孔,连接杆贯穿于连接孔的内部,连接杆的外表面一侧安装有限位套,具有加固排水管防止排水管被坠落的矿渣砸碎的效果,同时加固结构为拆装结构,方便了工作人员的拆装搬运。



1. 一种尾矿库排水管的加固结构,包括排水管(1),其特征在于:所述排水管(1)的内部安装有加强板(2),所述排水管(1)的内部一侧设置有加固环(3),所述加固环(3)的内部贯穿有连接杆(4)。

2. 根据权利要求1所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述加强板(2)的表面贯穿有安装孔(21),所述安装孔(21)的上方开设有安装槽(22)。

3. 根据权利要求1所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述加强板(2)设置多个,所述加强板(2)均匀分布在排水管(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述加固环(3)的内部贯穿有连接孔(31),所述连接杆(4)贯穿于连接孔(31)的内部,所述连接杆(4)的外表面一侧安装有限位套(5)。

5. 根据权利要求4所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述限位套(5)位于加固环(3)的一侧。

6. 根据权利要求1所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述连接杆(4)的一端开设有螺纹(41),所述连接杆(4)的底部连接有限位块(42)。

7. 根据权利要求1所述一种尾矿库排水管的加固结构,其特征在于:所述连接杆(4)的一侧安装有螺母(6)。

一种尾矿库排水管的加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山尾矿库排水技术领域,具体讲是一种尾矿库排水管的加固结构。

背景技术

[0002] 尾矿库是指筑坝拦截谷口或围地构成的,用以堆存金属或非金属矿山进行矿石选别后排出尾矿或其他工业废渣的场所,尾矿库是一个具有高势能的人造泥石流危险源,存在溃坝危险,一旦失事,容易造成重特大事故;所以排水口的设置可以有效的排出尾矿库中的积水,防止尾矿库积水过多导致尾矿库坍塌的情况。

[0003] 然而,现有的排水管多为混凝土浇筑而成,大部分混凝土排水管缺乏加固结构,而尾矿库时长会出现矿渣坍塌坠落的情况,而现有的排水管缺乏加固结构在受到坠落撞击的时候容易损坏;同时现有的加固结构较为固定不便拆装,工作人员搬运和安装的时候较为不便。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种尾矿库排水管的加固结构,具有加固排水管防止排水管被坠落的矿渣砸碎的效果,同时加固结构为拆装结构,方便了工作人员的拆装搬运。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种尾矿库排水管的加固结构,包括排水管,排水管的内部安装有加强板,排水管的内部一侧设置有加固环,加固环的内部贯穿有连接杆。

[0006] 进一步的,加强板的表面贯穿有安装孔,安装孔的上方开设有安装槽。

[0007] 进一步的,加强板设置多个,加强板均匀分布在排水管的内部。

[0008] 进一步的,加固环的内部贯穿有连接孔,连接杆贯穿于连接孔的内部,连接杆的外表面一侧安装有限位套。

[0009] 进一步的,限位套位于加固环的一侧。

[0010] 进一步的,连接杆的一端开设有螺纹,连接杆的底部连接有限位块。

[0011] 进一步的,连接杆的一侧安装有螺母。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果体现为:

[0013] 优点1:本实用新型设置有加固环、限位套和螺母,安装时,工作人员转动连接杆使限位块朝上,并使连接杆穿过安装孔,并连带着限位块穿过安装槽,当工作人员将连接杆穿过加强板后,工作人员将连接杆旋转180°将限位块从上方旋转到下方,使限位块位于加强板的另一侧。之后,工作人员将螺母在连接杆上拧紧使螺母将加固环、加强板固定在一起,方便工作人员将加固装置安装在排水管上,提高了工作人员的安装效率。

[0014] 优点2:本实用新型设置有加强板和连接杆,加强了加固了排水管的强度,同时通过连接杆的连接作用,当尾矿库中矿渣坠落到排水管时,撞击的力量通过排水管的外壁传播到加强板上,之后通过贯穿在加强板内部的连接杆传播到各个加强板上以分散撞击的力

量,提高了排水管的抗碰撞效果,避免排水管在矿渣的撞击下损坏。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型排水管侧剖结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型加强板正面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型图2中A处放大图;

[0019] 图5是本实用新型图2中B处放大图。

[0020] 图例说明格式:1、排水管;2、加强板;21、安装孔;22、安装槽;3、加固环;31、连接孔;4、连接杆;41、螺纹;42、限位块;5、限位套;6、螺母。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附说明书附图对本实用新型进行详细说明,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围;此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。

[0022] 以下结合说明书附图及具体实施例对本实用新型技术方案做进一步的详细阐述,本申请实施例提供一种尾矿库排水管的加固结构,包括排水管1,排水管1的内部安装有加强板2,排水管1的内部一侧设置有加固环3,加固环3的内部贯穿有连接杆4;

[0023] 上述实施例中,加强板2均匀分布与排水管1的内部,加固环3安装于排水管1的出口端,另外加强板2和加固环3通过连接杆4连接在一起,通过连接杆4与加强板2的对排水管1进行加固。

[0024] 请一并参阅图2-3所示,加强板2的表面贯穿有安装孔21,安装孔21的上方开设有安装槽22,加强板2设置多个,加强板2均匀分布在排水管1的内部;

[0025] 作为一种示例,需要说明的是,安装时,工作人员将连接杆4穿过安装孔21,在连接杆4穿过安装孔21时,使限位块42向上穿过安装槽22通过连接杆4将多个加强板2串联在一起将排水管1支撑起来,起到了加固作用。

[0026] 请一并参阅图2和图4所示,加固环3的内部贯穿有连接孔31,连接杆4贯穿于连接孔31的内部,连接杆4的外表面一侧安装有限位套5,限位套5位于加固环3的一侧;

[0027] 作为一种示例,需要说明的是,限位套5套接在连接杆4的外表面,同时位于加固环3和加强板2之间,当工作人员将连接杆4穿过加强板2后,工作人员将连接杆4旋转180°将限位块42从上方旋转下方。

[0028] 请一并参阅图1、图4和图5所示,连接杆4的一端开设有螺纹41,连接杆4的底部连接有有限位块42,连接杆4的一侧安装有螺母6;

[0029] 作为一种示例,需要说明的是,当连接杆4安装到位后,工作人员将螺母6在连接杆4上拧紧。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 安装时,工作人员转动连接杆4使限位块42朝上,并使连接杆4穿过安装孔21,并连带着限位块42穿过安装槽22,当工作人员将连接杆4穿过加强板2后,工作人员将连接杆4旋转180°将限位块42从上方旋转到下方,使限位块42位于加强板2的另一侧。之后,工作人员将螺母6在连接杆4上拧紧使螺母6将加固环3、加强板2固定在一起。

[0032] 通过加强板2的设置,加强了加固了排水管1的强度,同时通过连接杆4的连接作用,当尾矿库中矿渣坠落到排水管1时,撞击的力量通过排水管1的外壁传播到加强板2上,之后通过贯穿在加强板2内部的连接杆4传播到各个加强板2上以分散撞击的力量,提高了排水管1的抗碰撞效果,避免排水管1在矿渣的撞击下损坏。

[0033] 综上所述;本实用新型所述尾矿库排水管的加固结构,具有加固排水管防止排水管被坠落的矿渣砸碎的效果,同时加固结构为拆装结构,方便了工作人员的拆装搬运。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围,应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

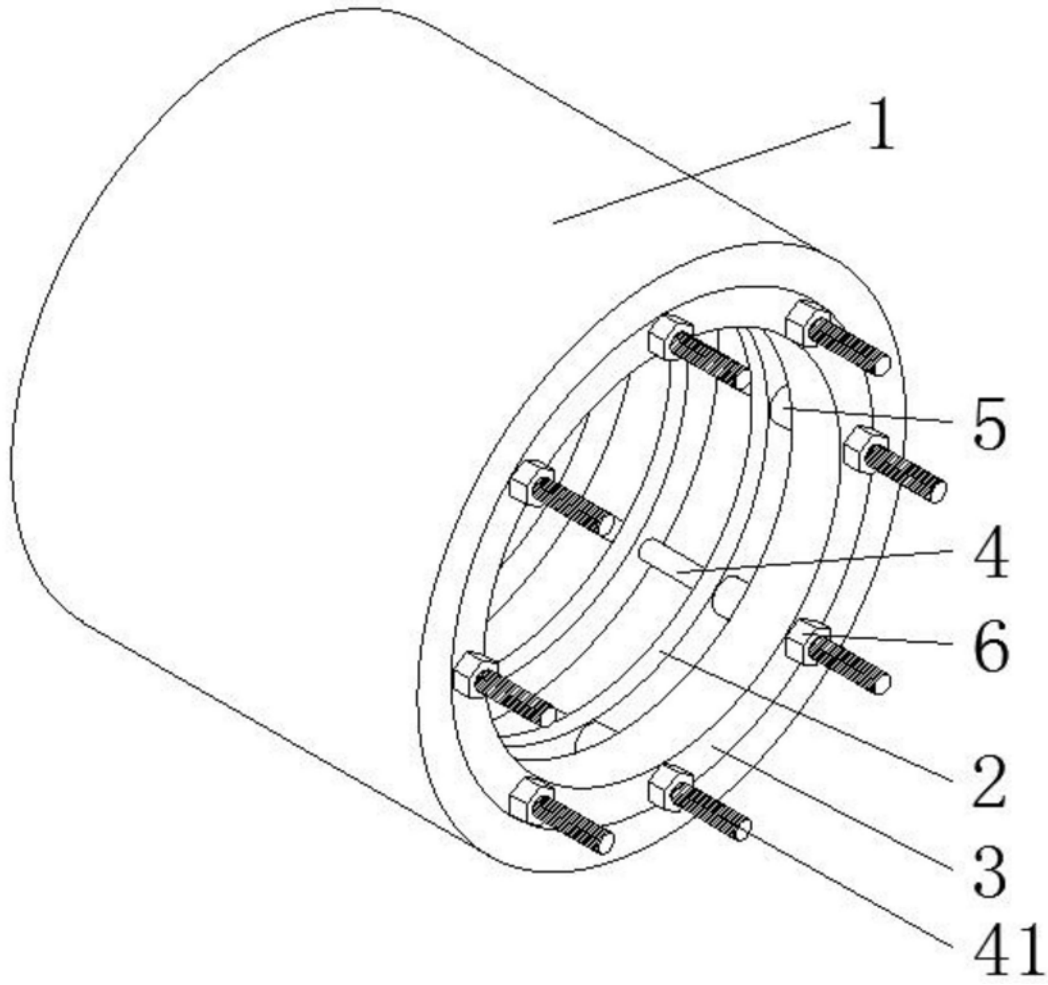


图1

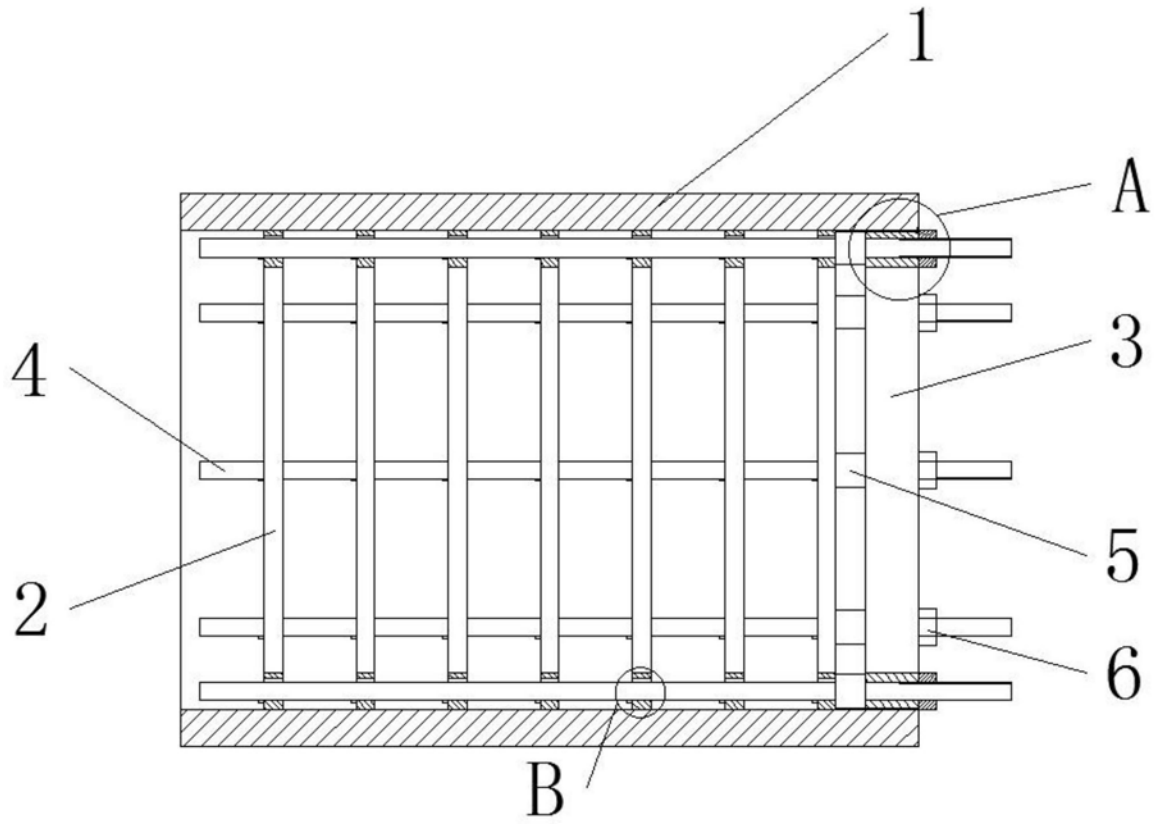


图2

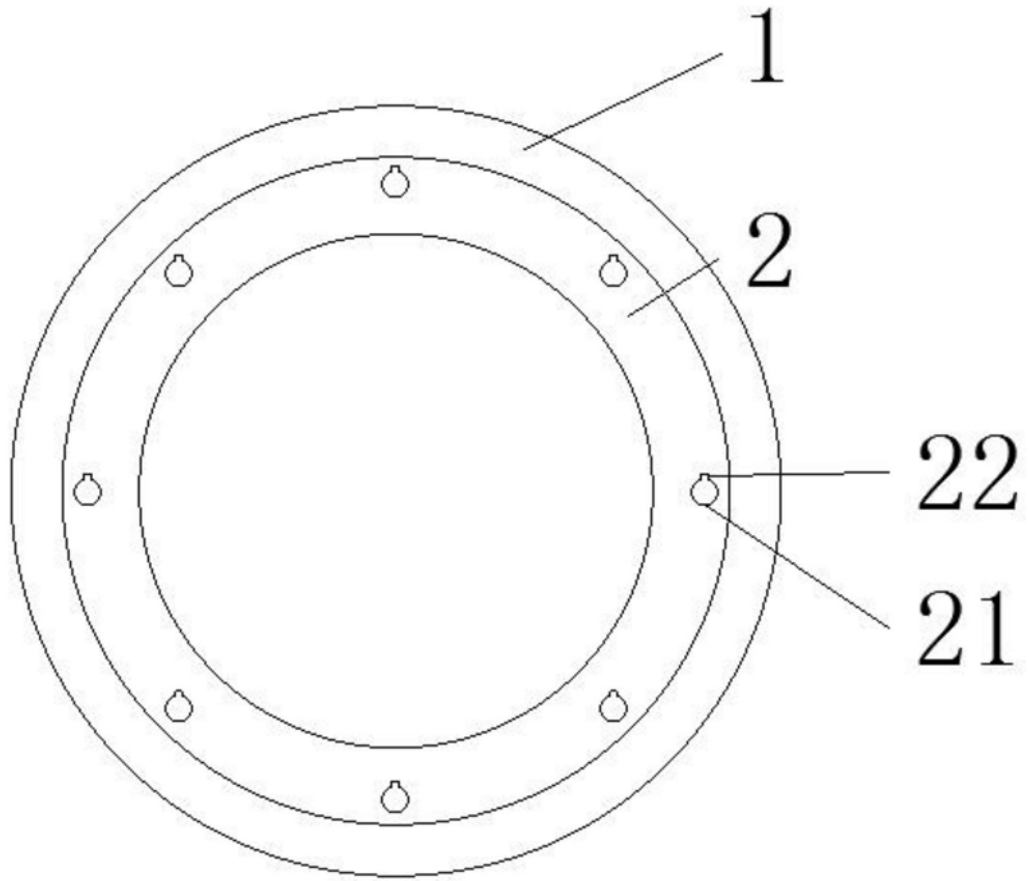


图3

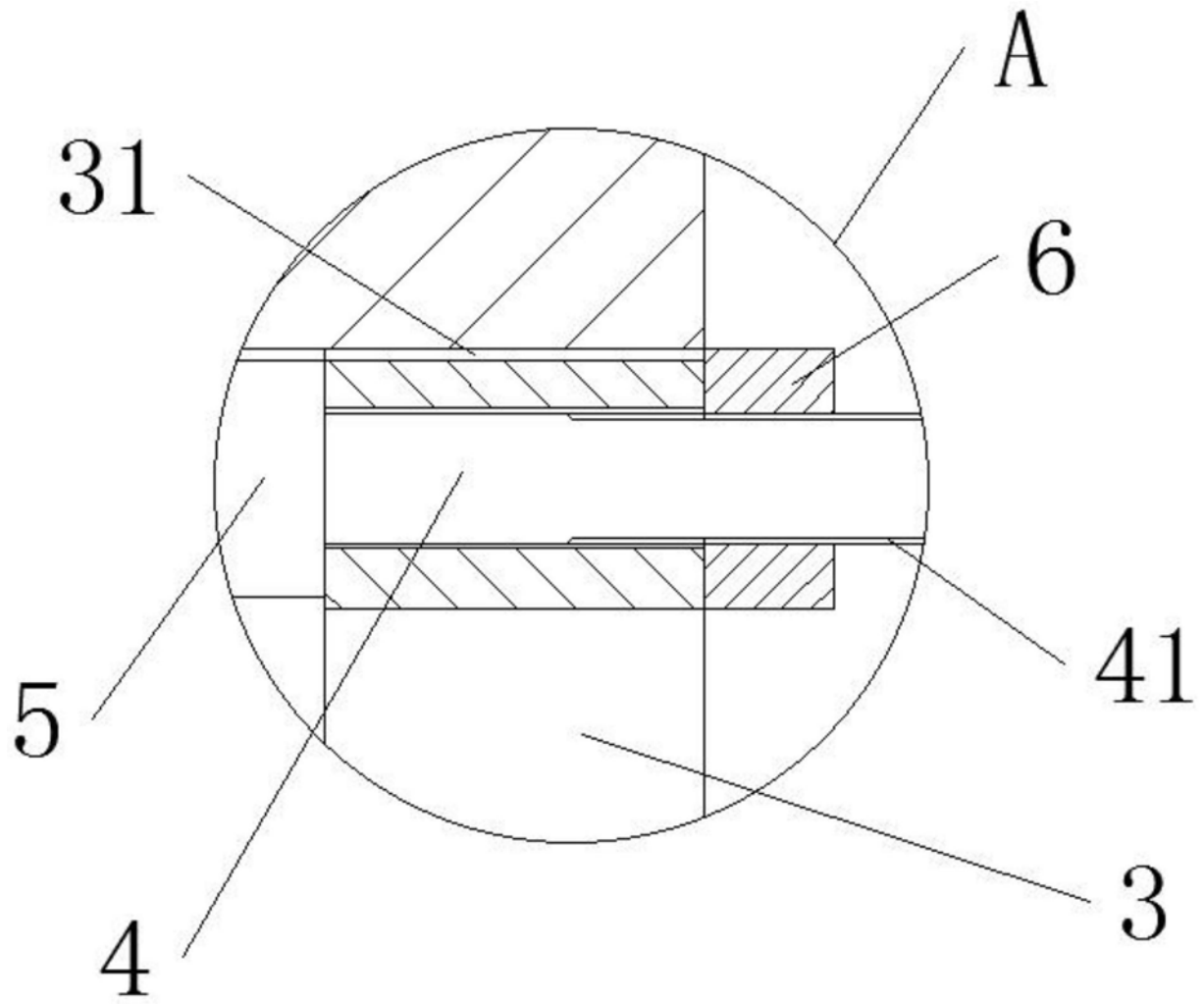


图4

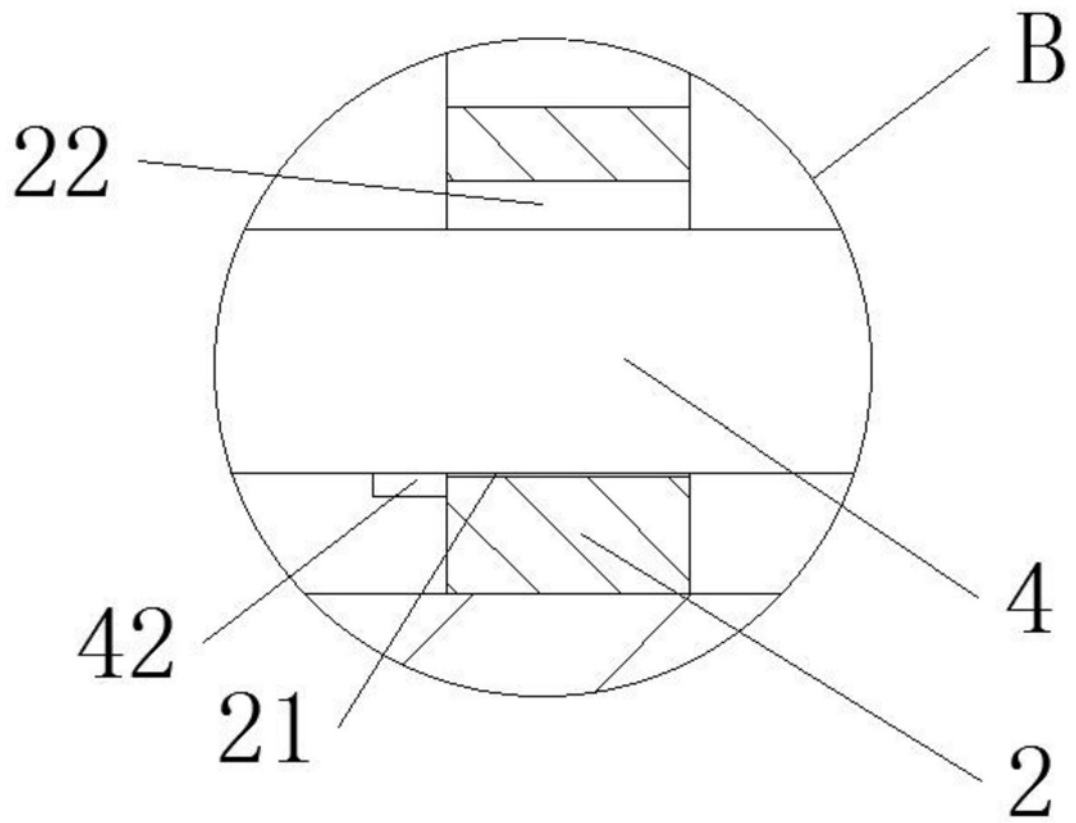


图5