(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211056648 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201922000533.0

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 云南瑾皓照明科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市官渡区官渡街道办事处琥珀俊园(A5地块)Ⅱ1幢1层107号商铺

(72)发明人 宋义成

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 李景辉

(51)Int.Cl.
B66F 11/00(2006.01)
B66F 13/00(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)

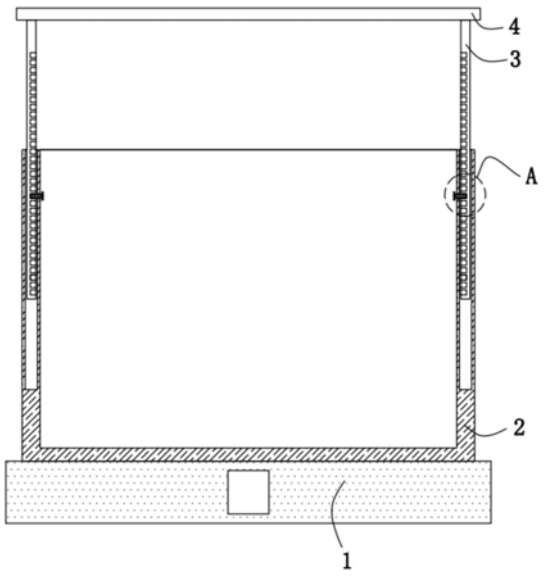
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种路灯替换安装用安全防护装置

(57)摘要

本实用新型提供一种路灯替换安装用安全防护装置。所述路灯替换安装用安全防护装置包括底板;框体,所述框体固定安装在所述底板的顶部;四个伸缩柱,四个所述伸缩柱均滑动安装在所述框体上;环形板,所述环形板固定安装在四个所述伸缩柱上;四个螺栓,四个所述螺栓均螺纹安装在所述框体上;安装孔,所述安装孔开设在所述底板的一侧;第一转动杆,所述第一转动杆转动安装在所述安装孔内;两个蜗杆,两个所述蜗杆均固定套设在所述第一转动杆上;电机,所述电机设置在所述底板的一侧。本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置具有操作简单、设计合理、安全防护效果好的优点。



CN 211056648 U

1.一种路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,包括:

底板;

框体,所述框体固定安装在所述底板的顶部;

四个伸缩柱,四个所述伸缩柱均滑动安装在所述框体上;

环形板,所述环形板固定安装在四个所述伸缩柱上;

四个螺栓,四个所述螺栓均螺纹安装在所述框体上;

安装孔,所述安装孔开设在所述底板的一侧;

第一转动杆,所述第一转动杆转动安装在所述安装孔内;

两个蜗杆,两个所述蜗杆均固定套设在所述第一转动杆上;

电机,所述电机设置在所述底板的一侧,所述第一转动杆的一端贯穿所述底板并与所述电机的输出轴固定连接;

四个固定座,四个所述固定座均固定安装在所述安装孔内;

两个第二转动杆,两个所述第二转动杆分别转动安装在对应的两个所述固定座上。

2.根据权利要求1所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,两个所述第二转动杆上均固定套设有蜗轮,所述蜗轮与对应的所述蜗杆相啮合,所述安装孔内滑动安装有两个伸缩板,两个所述伸缩板均与两个所述第二转动杆螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,所述第二转动杆上开设有两段螺纹,两段螺纹旋向相反。

4.根据权利要求2所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,所述伸缩板的两侧均固定安装有限位块,所述安装孔的两侧均开设有四个限位槽,所述限位块与对应的所述限位槽的内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,所述框体的顶部开设有四个滑动槽,所述伸缩柱与对应的所述滑动槽的内壁滑动连接,所述伸缩柱的一侧开设有多个卡槽,所述螺栓与对应的所述卡槽相适配。

6.根据权利要求1所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,所述底板的一侧固定安装有箱体,所述电机固定安装在所述箱体内。

7.根据权利要求1所述的路灯替换安装用安全防护装置,其特征在于,所述安装孔的一侧内壁上开设有转动槽,所述第一转动杆的一端延伸至所述转动槽内并与所述转动槽的内壁转动连接,所述底板的一侧开设有通孔,所述通孔与所述安装孔相连通,所述第一转动杆与所述通孔的内壁转动连接。

一种路灯替换安装用安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯安装技术领域，尤其涉及一种路灯替换安装用安全防护装置。

背景技术

[0002] 路灯指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。路灯被广泛运用于各种需要照明的地方，路灯具有工作时间长、性能要求高等诸多要求，路灯的增多消耗更多的电能，为了使路灯的照明覆盖范围更广，节省电能，路灯灯杆一般设计较长，路灯安装的高度相对于路面也比较高，在更换路灯时，一般液压升降装置配合一般的高空维修检测平台将路灯安装工人举升到方便安装路灯的高度进行安装。

[0003] 然而传统的路灯替换装置安全防护效果差，其维修检测平台不能够调节防护栏的高度，导致不适于不同的安装工人，同时在工作人员高空作业时，会使用到工具，工作人员操作不当，容易造成工具坠落，坠物由高空坠落到地面，不仅容易损毁，而且有时还会砸伤位于地面的人员。

[0004] 因此，有必要提供一种新的路灯替换安装用安全防护装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种操作简单、设计合理、安全防护效果好的路灯替换安装用安全防护装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置包括：底板；框体，所述框体固定安装在所述底板的顶部；四个伸缩柱，四个所述伸缩柱均滑动安装在所述框体上；环形板，所述环形板固定安装在四个所述伸缩柱上；四个螺栓，四个所述螺栓均螺纹安装在所述框体上；安装孔，所述安装孔开设在所述底板的一侧；第一转动杆，所述第一转动杆转动安装在所述安装孔内；两个蜗杆，两个所述蜗杆均固定套设在所述第一转动杆上；电机，所述电机设置在所述底板的一侧，所述第一转动杆的一端贯穿所述底板并与所述电机的输出轴固定连接；四个固定座，四个所述固定座均固定安装在所述安装孔内；两个第二转动杆，两个所述第二转动杆分别转动安装在对应的两个所述固定座上。

[0007] 优选的，两个所述第二转动杆上均固定套设有蜗轮，所述蜗轮与对应的所述蜗杆相啮合，所述安装孔内滑动安装有两个伸缩板，两个所述伸缩板均与两个所述第二转动杆螺纹连接。

[0008] 优选的，所述第二转动杆上开设有两段螺纹，两段螺纹旋向相反。

[0009] 优选的，所述伸缩板的两侧均固定安装有限位块，所述安装孔的两侧均开设有四个限位槽，所述限位块与对应的所述限位槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的，所述框体的顶部开设有四个滑动槽，所述伸缩柱与对应的所述滑动槽的内壁滑动连接，所述伸缩柱的一侧开设有多个卡槽，所述螺栓与对应的所述卡槽相适配。

[0011] 优选的，所述底板的一侧固定安装有箱体，所述电机固定安装在所述箱体内。

[0012] 优选的，所述安装孔的一侧内壁上开设有转动槽，所述第一转动杆的一端延伸至所述转动槽内并与所述转动槽的内壁转动连接，所述底板的一侧开设有通孔，所述通孔与所述安装孔相连通，所述第一转动杆与所述通孔的内壁转动连接。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种路灯替换安装用安全防护装置，四个所述伸缩柱均滑动安装在所述框体上，四个所述伸缩柱均滑动安装在所述框体上，所述环形板固定安装在四个所述伸缩柱上，四个所述螺栓均螺纹安装在所述框体上，所述伸缩柱的一侧开设有多个卡槽，所述螺栓与对应的所述卡槽相适配，便于对环形板的高度进行调节，从而适用于不同身高的工作人员，两个所述蜗杆均固定套设在所述第一转动杆上，所述第一转动杆的一端贯穿所述底板并与所述电机的输出轴固定连接，两个所述第二转动杆上均固定套设有蜗轮，所述蜗轮与对应的所述蜗杆相啮合，所述安装孔内滑动安装有两个伸缩板，两个所述伸缩板均与两个所述第二转动杆螺纹连接，所述第二转动杆上开设有两段螺纹，两段螺纹旋向相反，便于调节伸缩板的位置，从而可以有效的防止高空坠物，避免出现意外，砸伤地面人员。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1所示的A部放大示意图；

[0017] 图3为图1所示的底板的俯视剖视结构示意图；

[0018] 图4为图3所示的B部放大示意图。

[0019] 图中标号：1、底板，2、框体，3、伸缩柱，4、环形板，5、螺栓，6、安装孔，7、第一转动杆，8、蜗杆，9、电机，10、固定座，11、第二转动杆，12、蜗轮，13、伸缩板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中，图1为本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的A部放大示意图；图3为图1所示的底板的俯视剖视结构示意图；图4为图3所示的B部放大示意图。路灯替换安装用安全防护装置包括：底板1；框体2，所述框体2固定安装在所述底板1的顶部；四个伸缩柱3，四个所述伸缩柱3均滑动安装在所述框体2上；环形板4，所述环形板4固定安装在四个所述伸缩柱3上；四个螺栓5，四个所述螺栓5均螺纹安装在所述框体2上；安装孔6，所述安装孔6开设在所述底板1的一侧；第一转动杆7，所述第一转动杆7转动安装在所述安装孔6内；两个蜗杆8，两个所述蜗杆8均固定套设在所述第一转动杆7上；电机9，所述电机9设置在所述底板1的一侧，所述第一转动杆7的一端贯穿所述底板1并与所述电机9的输出轴固定连接；四个固定座10，四个所述固定座10均固定安装在所述安装孔6内；两个第二转动杆11，两个所述第二转动杆11分别转动安装在对应的两个所述固定座10上，所述固定座10固定安装有第二轴承，所述第二轴承的内圈与对应的所述第二转动杆11固定连接，所述第二轴承对所述第二转动杆11起到支撑固定作用。

[0022] 两个所述第二转动杆11上均固定套设有蜗轮12，所述蜗轮12与对应的所述蜗杆8相啮合，所述安装孔6内滑动安装有两个伸缩板13，两个所述伸缩板13均与两个所述第二转动杆11螺纹连接。

[0023] 所述第二转动杆11上开设有两段螺纹，两段螺纹旋向相反。

[0024] 所述伸缩板13的两侧均固定安装有限位块，所述安装孔6的两侧均开设有四个限位槽，所述限位块与对应的所述限位槽的内壁滑动连接。

[0025] 所述框体2的顶部开设有四个滑动槽，所述伸缩柱3与对应的所述滑动槽的内壁滑动连接，所述伸缩柱3的一侧开设有多个卡槽，所述螺栓5与对应的所述卡槽相适配。

[0026] 所述底板1的一侧固定安装有箱体，所述电机9固定安装在所述箱体1内。

[0027] 所述安装孔6的一侧内壁上开设有转动槽，所述第一转动杆7的一端延伸至所述转动槽内并与所述转动槽的内壁转动连接，所述底板1的一侧开设有通孔，所述通孔与所述安装孔6相连通，所述第一转动杆7与所述通孔的内壁转动连接，所述第一转动杆7上套设有两个第一轴承，两个所述第一轴承的外圈分别与转动槽和通孔的内壁固定连接，所述第一轴承对所述第一转动杆7起到支撑固定作用。

[0028] 本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置的工作原理如下：

[0029] 伸缩板13的顶部设有橡胶垫；

[0030] 使用时，工作人员站在地板1上，通过液压升降装置将地板1升降至指定位置；

[0031] 然后根据工作人员的身高，需要调节环形板4的高度时，首先，转动螺栓5，使得螺栓5移出卡槽，然后向上调节伸缩柱3的高度，调节合适位置时，转动螺栓5，使得螺栓5卡进卡槽内，此时伸缩柱3的位置被固定，同时环形板4的高度调节完成，通过环形板4高度的调节可以有效的起到对工作人员的防护效果，避免因环形板4过低，导致工作人员摔落；

[0032] 然后启动电机9，所述电机9带动第一转动杆7转动，第一转动杆7带动两个蜗杆8转动，两个蜗杆8带动相啮合的两个蜗轮12转动，两个蜗轮12带动两个第二转动杆11；

[0033] 由于两个第二转动杆11上开设有两段旋向相反的螺纹，使得两个第二转动杆11转动带动两个伸缩板13向相互远离的方向移动，两个伸缩板13移动至合适位置时，关闭电机9，此时两个伸缩板13的位置被固定，通过两个伸缩板13可以有效的接住坠落的工具，通过伸缩板13上的橡胶垫，可以对工具起到一定的保护作用。

[0034] 与相关技术相比较，本实用新型提供的路灯替换安装用安全防护装置具有如下有益效果：

[0035] 本实用新型提供一种路灯替换安装用安全防护装置，四个所述伸缩柱3均滑动安装在所述框体2上，四个所述伸缩柱3均滑动安装在所述框体2上，所述环形板4固定安装在四个所述伸缩柱3上，四个所述螺栓5均螺纹安装在所述框体2上，所述伸缩柱3的一侧开设有多个卡槽，所述螺栓5与对应的所述卡槽相适配，便于对环形板4的高度进行调节，从而适用于不同身高的工作人员，两个所述蜗杆8均固定套设在所述第一转动杆7上，所述第一转动杆7的一端贯穿所述底板1并与所述电机9的输出轴固定连接，两个所述第二转动杆11上均固定套设有蜗轮12，所述蜗轮12与对应的所述蜗杆8相啮合，所述安装孔6内滑动安装有两个伸缩板13，两个所述伸缩板13均与两个所述第二转动杆11螺纹连接，所述第二转动杆11上开设有两段螺纹，两段螺纹旋向相反，便于调节伸缩板13的位置，从而可以有效的防止高空坠物，避免出现意外，砸伤地面人。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

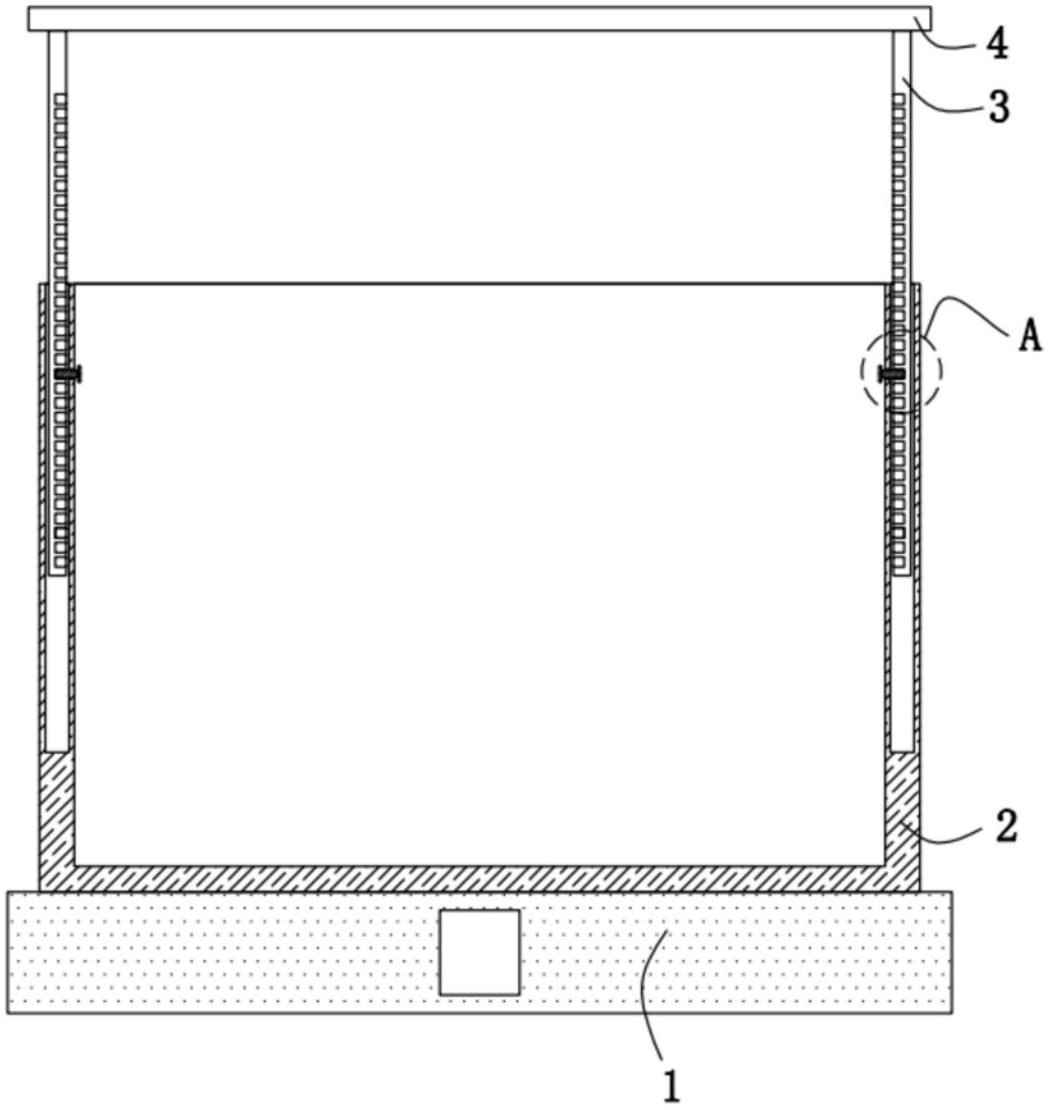


图1

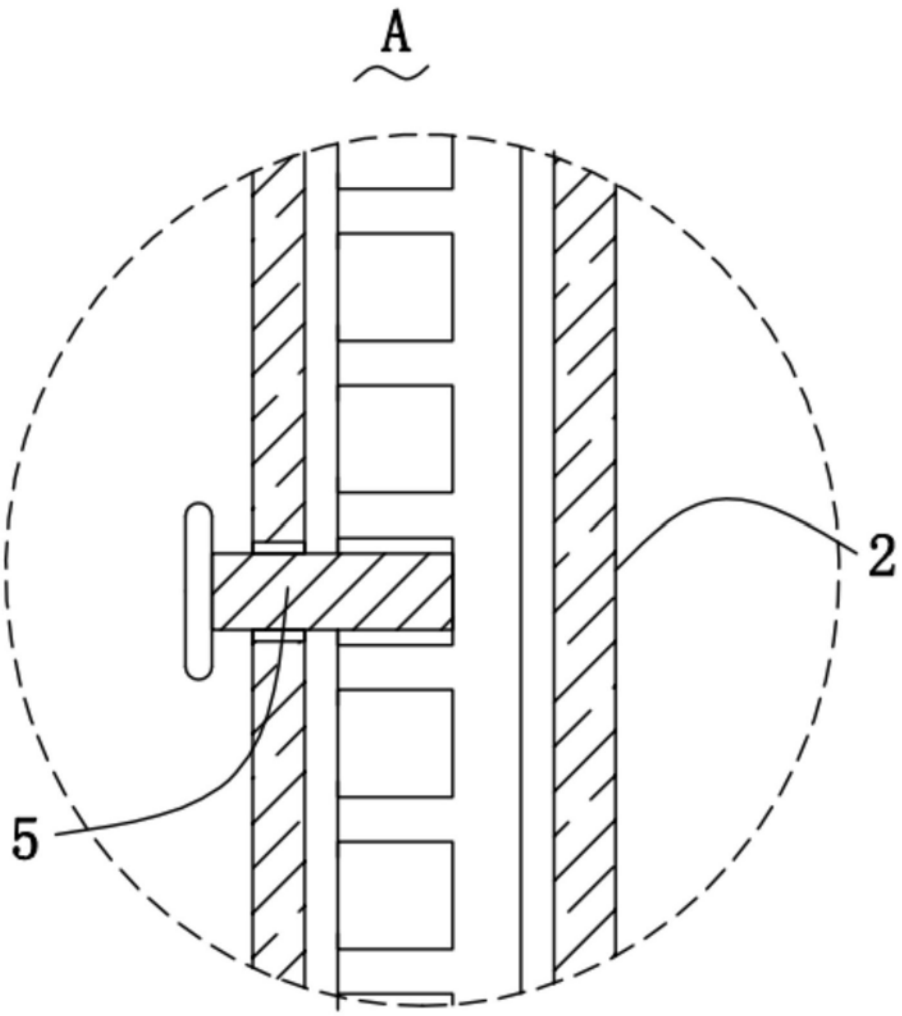


图2

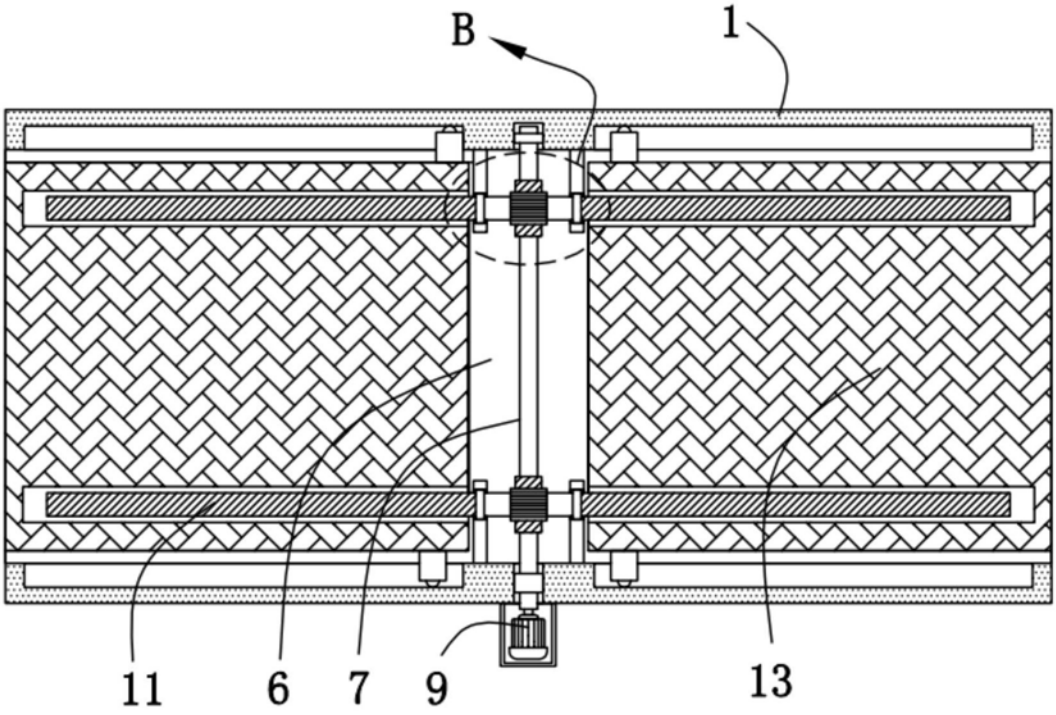


图3

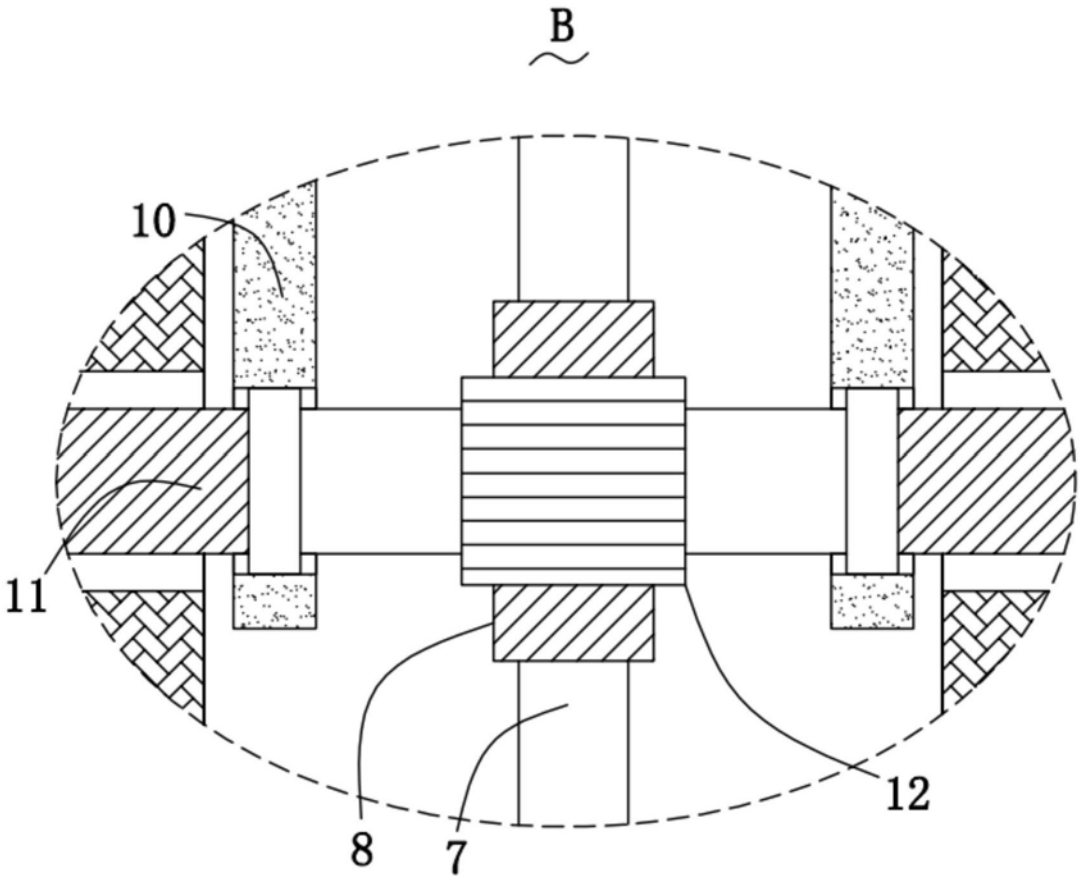


图4