



(21) 申请号 202321046564.X

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 山东正元建设工程有限责任公司

地址 250013 山东省济南市山师东路14号

(72) 发明人 李亮亮 冯小冬 张建波 薛发玲

张利生 崔向东 周伟胜 李坤

吕海滨 张昭雷 魏祥江

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理

有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 5/76 (2006.01)

E02D 5/80 (2006.01)

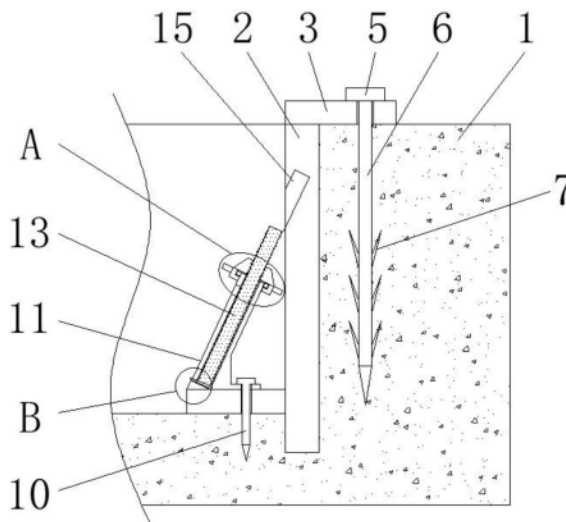
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基坑支护的桩梁防护机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基坑支护的桩梁防护机构,包括:基坑主体,所述基坑主体的内表面固定安装有支护桩,且支护桩的上端固定连接有连接梁,所述连接梁的上方设置有敲击块,且敲击块的下端固定连接有竖锚杆;安装底板,其固定安装在支护桩的左端面下侧位置,所述安装底板的上端面设置有安装筒,所述安装筒的上方设置有衔接组件,且安装筒内部连接有顶杆,所述衔接组件包括衔接环、凸块和连接套;插孔,其开设在支护桩的左端面。该基坑支护的桩梁防护机构,提高了对支护桩的支撑限位效果,便于避免支护桩受基坑侧壁压力影响而向基坑内侧发生倾倒,同时解决了现有的基坑桩梁支护机构不方便拆装的问题。



1. 一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:包括:

基坑主体(1),所述基坑主体(1)的内表面固定安装有支护桩(2),且支护桩(2)的上端固定连接连接有连接梁(3),并且连接梁(3)的内部开设有第一安装孔(4),所述连接梁(3)的上方设置有敲击块(5),且敲击块(5)的下端固定连接连接有竖锚杆(6),并且竖锚杆(6)的外表面固定连接连接有倒刺(7);

安装底板(8),其固定安装在支护桩(2)的左端面下侧位置,所述安装底板(8)的上端面设置有安装筒(11),所述安装筒(11)的上方设置有衔接组件(12),且安装筒(11)内部连接有顶杆(13),并且安装筒(11)的左端面开设有连接槽(17),所述衔接组件(12)包括衔接环(1201)、凸块(1202)和连接套(1203);

插孔(15),其开设在支护桩(2)的左端面。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述支护桩(2)在连接梁(3)的下端等间距设置,且支护桩(2)与竖锚杆(6)左右一一对应设置。

3. 根据权利要求2所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述竖锚杆(6)通过第一安装孔(4)与连接梁(3)相连接,且倒刺(7)在竖锚杆(6)的外表面从上至下均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述安装底板(8)的内部开设有第二安装孔(9),且第二安装孔(9)的内部贯穿连接有安装杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述安装杆(10)贯穿连接在安装筒(11)的下端并对安装筒(11)起到限位固定的作用。

6. 根据权利要求5所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述安装筒(11)呈倾斜状设置,且安装筒(11)的外表面上端位置固定连接有限位环(14),并且衔接环(1201)转动连接在限位环(14)的外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述衔接环(1201)的外表面固定连接有凸块(1202),所述衔接环(1201)的上端固定连接连接有连接套(1203)。

8. 根据权利要求7所述的一种基坑支护的桩梁防护机构,其特征在于:所述连接套(1203)与顶杆(13)构成螺纹连接,且顶杆(13)的下端固定连接有限位块(16),并且限位块(16)通过连接槽(17)与安装筒(11)之间构成滑动连接。

一种基坑支护的桩梁防护机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑桩梁支护机构技术领域,具体为一种基坑支护的桩梁防护机构。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑,为了提高基坑内壁的稳定性,防止基坑侧壁发生坍塌,一般会在基坑内部安装桩梁支护结构进行支撑;

[0003] 如中国专利授权公开号为CN213062029U的一种基于基坑支护的节能桩梁竖锚支护结构,其包括插接于基坑内的支护桩,所述支护桩的一侧抵于基坑壁,所述支护桩延伸出基坑的一端连接有连接梁,所述连接梁沿竖直方向贯穿有的竖锚杆,所述竖锚杆的一端插接于土壤内,所述支护桩贯穿有斜锚杆,所述斜锚杆的一端倾斜向下穿过基坑壁插接于土壤。本申请具有提高支护结构对基坑的支护强度的技术效果,同时支护桩不容易发生变形,节约了生产材料,进而达到节能的效果。

[0004] 但是,上述现有技术方案使用时仍存在一些不足之处,就比如:其对支护柱的支撑限位效果较差,支护柱受基坑侧壁压力影响易向基坑内侧发生倾倒,且支护结构不方便拆装,进而存在一定的使用缺陷,因此,我们提出一种基坑支护的桩梁防护机构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基坑支护的桩梁防护机构,以解决上述背景技术中提出的现有的基坑桩梁支护机构对支护柱的支撑限位效果较差,支护柱受基坑侧壁压力影响易向基坑内侧发生倾倒,且支护结构不方便拆装的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基坑支护的桩梁防护机构,包括:

[0007] 基坑主体,所述基坑主体的内表面固定安装有支护桩,且支护桩的上端固定连接有连接梁,并且连接梁的内部开设有第一安装孔,所述连接梁的上方设置有敲击块,且敲击块的下端固定连接有竖锚杆,并且竖锚杆的外表面固定连接有倒刺;

[0008] 安装底板,其固定安装在支护桩的左端面下侧位置,所述安装底板的上端面设置有安装筒,所述安装筒的上方设置有衔接组件,且安装筒内部连接有顶杆,并且安装筒的左端面开设有连接槽,所述衔接组件包括衔接环、凸块和连接套;

[0009] 插孔,其开设在支护桩的左端面。

[0010] 优选的,所述支护桩在连接梁的下端等间距设置,且支护桩与竖锚杆左右一一对应设置。

[0011] 优选的,所述竖锚杆通过第一安装孔与连接梁相连接,且倒刺在竖锚杆的外表面从上至下均匀分布。

[0012] 优选的,所述安装底板的内部开设有第二安装孔,且第二安装孔的内部贯穿连接

有安装杆。

[0013] 优选的,所述安装杆贯穿连接在安装筒的下端并对安装筒起到限位固定的作用。

[0014] 优选的,所述安装筒呈倾斜状设置,且安装筒的外表面上端位置固定连接有限位环,并且衔接环转动连接在限位环的外侧。

[0015] 优选的,所述衔接环的外表面固定连接有凸块,所述衔接环的上端固定连接有连接套。

[0016] 优选的,所述连接套与顶杆构成螺纹连接,且顶杆的下端固定连接有限位块,并且限位块通过连接槽与安装筒之间构成滑动连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基坑支护的桩梁防护机构,提高了对支护桩的支撑限位效果,便于避免支护桩受基坑侧壁压力影响而向基坑内侧发生倾倒,同时解决了现有的基坑桩梁支护机构不方便拆装的问题;

[0018] 1、设有支护桩、顶杆和安装筒,通过安装筒和衔接组件倾斜向支护桩设置,推动凸块带动衔接环和连接套在顶杆的外侧旋转,即可使顶杆在安装筒的内侧上升,通过顶杆顶入插孔的内部,从而使安装筒和衔接组件对支护桩进行限位支撑,提高了对支护桩的支撑效果,便于避免支护桩受基坑侧壁压力影响而向基坑内侧发生倾倒;

[0019] 2、设有竖锚杆、连接梁和倒刺,通过倒刺在竖锚杆的外表面从上至下均匀分布,同时支护桩在连接梁的下端等间距设置,且支护桩与竖锚杆左右一一对应设置,将竖锚杆通过第一安装孔打入连接梁内部,通过竖锚杆和倒刺嵌入坑体内部对连接梁和支护桩进行加固,从而使连接梁与支护桩的安装牢固性更佳;

[0020] 3、设有插孔、顶杆和衔接组件,通过拨动凸块带动衔接环和连接套逆时针旋转,使顶杆在安装筒的内侧向下移动,进而能够使插孔与顶杆分离,解决了现有的基坑桩梁支护机构不方便拆装的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型支护桩与连接梁连接整体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中顶杆上升状态正视剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、基坑主体;2、支护桩;3、连接梁;4、第一安装孔;5、敲击块;6、竖锚杆;7、倒刺;8、安装底板;9、第二安装孔;10、安装杆;11、安装筒;12、衔接组件;1201、衔接环;1202、凸块;1203、连接套;13、顶杆;14、限位环;15、插孔;16、限位块;17、连接槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种基坑支护的桩梁防护机构,包

括:基坑主体1,基坑主体1的内表面固定安装有支护桩2,且支护桩2的上端固定连接连接有连接梁3,并且连接梁3的内部开设有第一安装孔4,连接梁3的上方设置有敲击块5,且敲击块5的下端固定连接连接有竖锚杆6,并且竖锚杆6的外表面固定连接连接有倒刺7,具体的如图1和图2中所示,由于竖锚杆6通过第一安装孔4与连接梁3相连接,且倒刺7在竖锚杆6的外表面从上至下均匀分布,同时支护桩2在连接梁3的下端等间距设置,且支护桩2与竖锚杆6左右一一对应设置,将竖锚杆6通过第一安装孔4打入连接梁3内部,通过竖锚杆6和倒刺7嵌入坑体内部对连接梁3和支护桩2进行加固;

[0029] 具体的如图1、图3和图5中所示,支护桩2的左端面下侧位置固定安装有安装底板8,且安装底板8的上端面设置有安装筒11,并且支护桩2的左端面开设有插孔15,安装底板8的内部开设有第二安装孔9,且第二安装孔9的内部贯穿连接有安装杆10,通过安装杆10贯穿连接在安装筒11的下端,对安装筒11起到限位固定的作用;

[0030] 具体的如图1和图4中所示,安装筒11的上方设置有衔接组件12,且安装筒11内部连接有顶杆13,并且安装筒11的左端面开设有连接槽17,衔接组件12包括衔接环1201、凸块1202和连接套1203,安装筒11呈倾斜状设置,且安装筒11的外表面上端位置固定连接有限位环14,并且衔接环1201转动连接在限位环14的外侧,衔接环1201的上端固定连接连接有连接套1203,且衔接环1201的外表面固定连接有凸块1202,结合图1、图3和图4,由于连接套1203与顶杆13构成螺纹连接,且顶杆13的下端固定连接有限位块16,并且限位块16通过连接槽17与安装筒11之间构成滑动连接,推动凸块1202带动衔接环1201和连接套1203在顶杆13的外侧旋转,即可使顶杆13在安装筒11的内侧上升,通过顶杆13顶入插孔15的内部,从而对支护桩2进行限位支撑,这就是该基坑支护的桩梁防护机构的使用方法。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

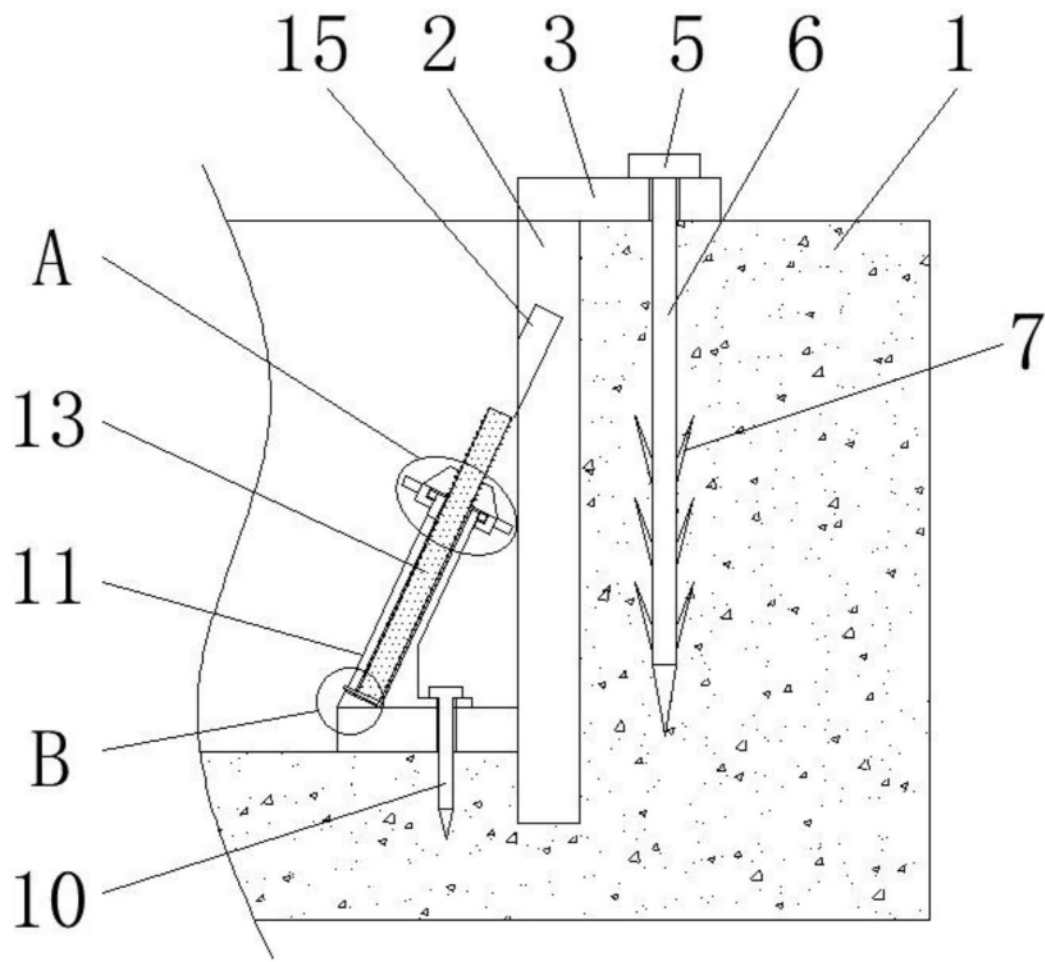


图1

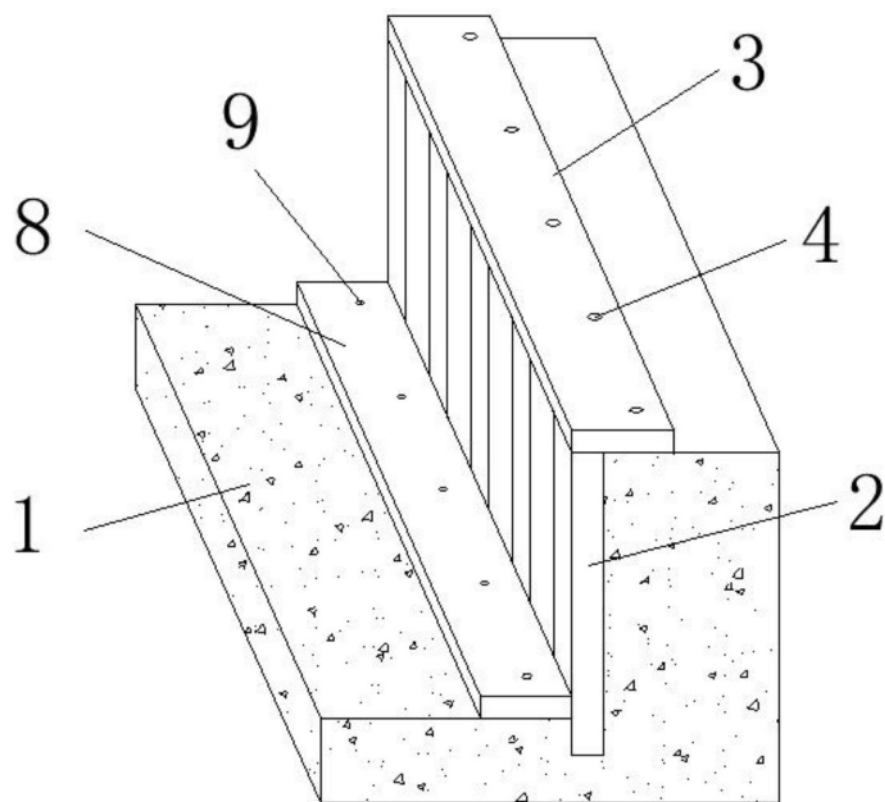


图2

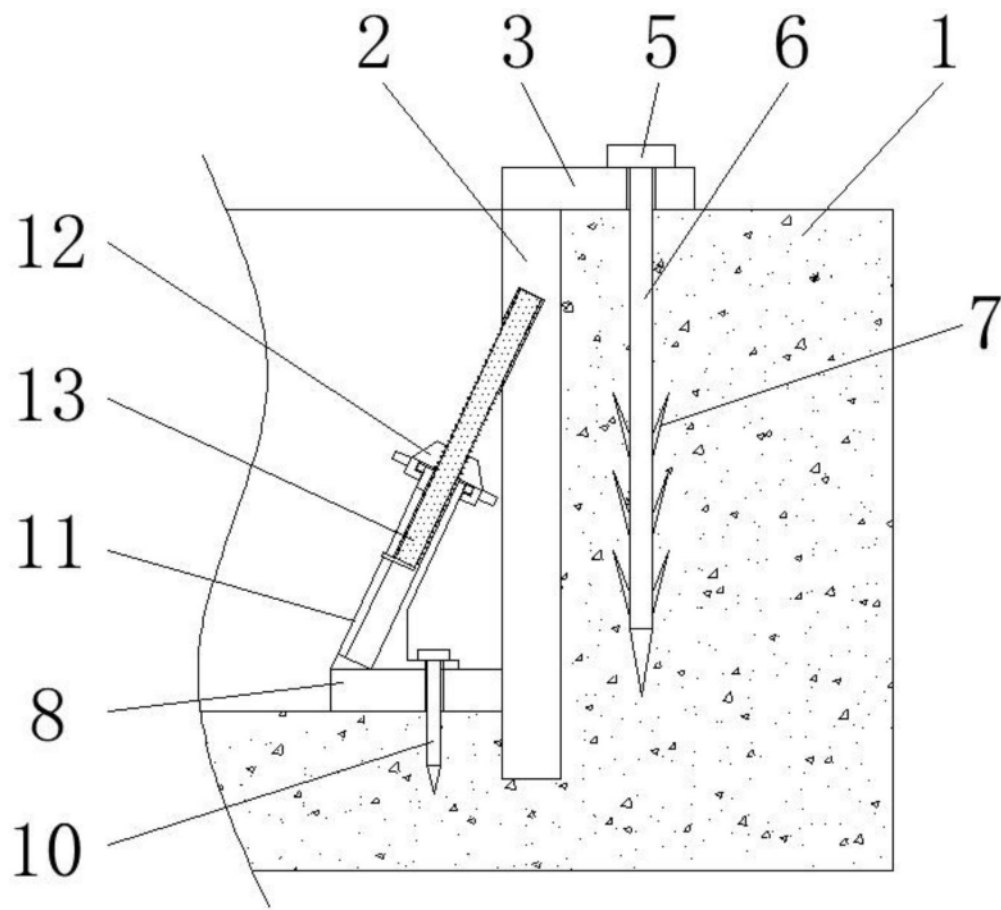


图3

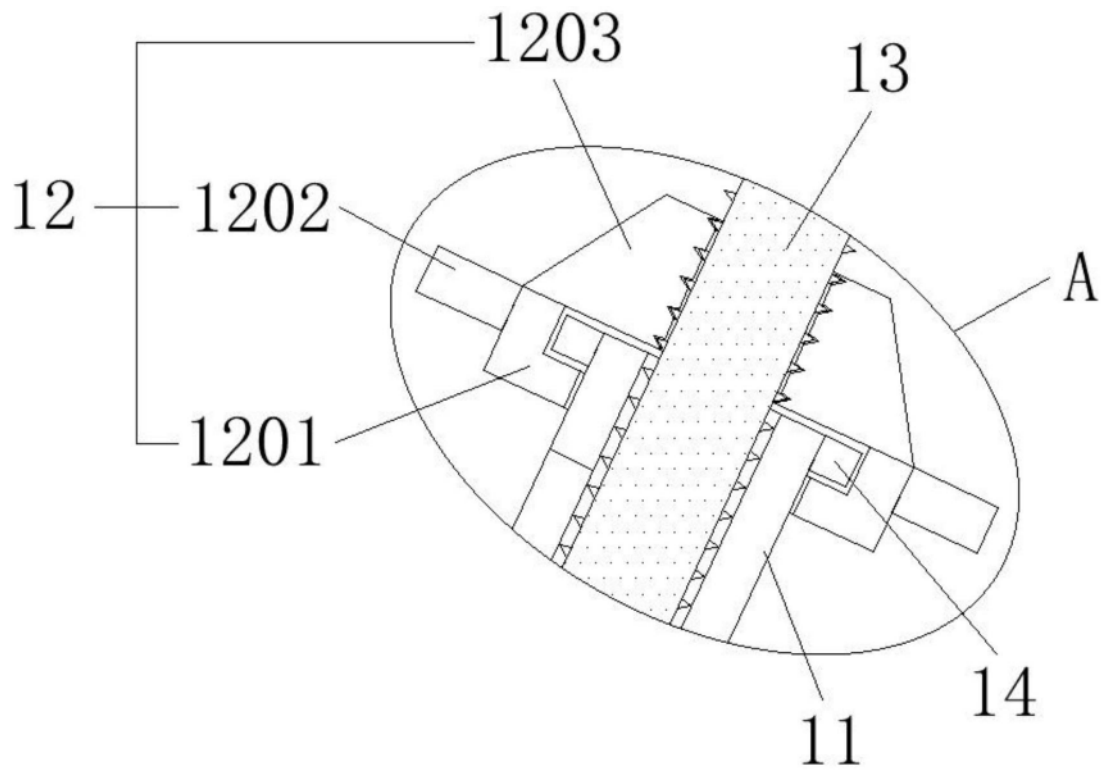


图4

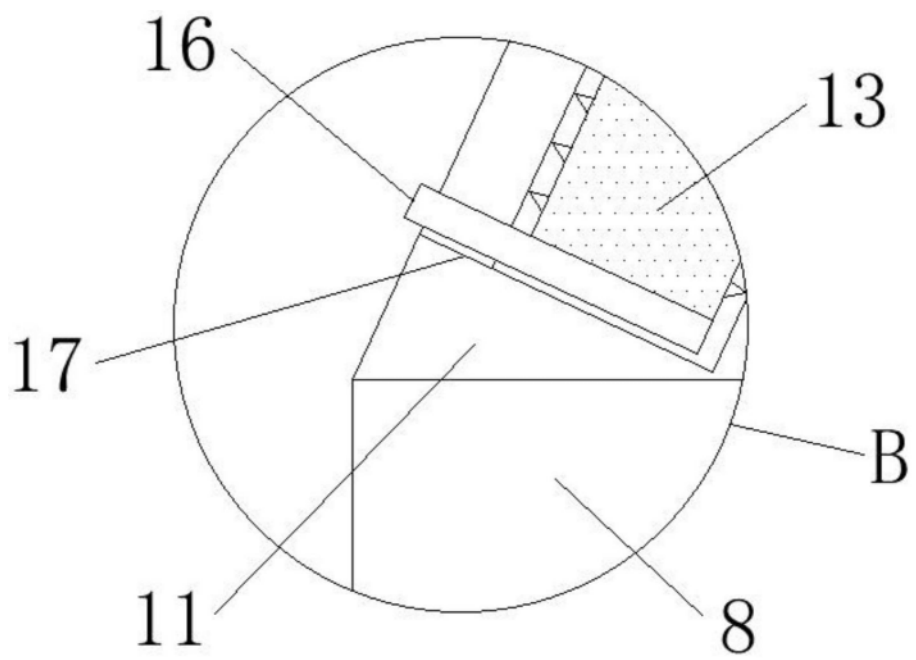


图5