



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221639632 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323515123.2

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 河南天利成铝模科技有限公司
地址 476800 河南省商丘市民权县高新区
旺业路中段南侧

(72) 发明人 王强

(74) 专利代理机构 郑州三阳专利代理事务所
(普通合伙) 41175

专利代理师 赵伦

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

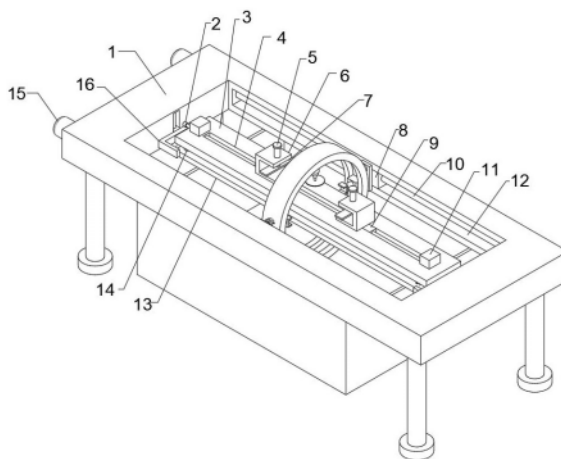
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的铝模板切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种便于清理的铝模板切割装置,包括工作台,所述工作台内壁设置有底板,所述底板和工作台之间设置有角度调节机构,所述底板顶部设置有横板,所述横板和底板之间设置活动连接机构,所述横板顶部设置限位固定机构,所述横板顶部设置有设备架,所述设备架和工作台之间设置有横向调节机构,本实用新型通过设置翻转调节机构可以使底板及其横板进行转动翻转,具有活动能力横板和铝模板可以在振动电机作用下使其表面的杂质在高频振动下掉落,并收集在集料箱内部,通过设置角度调节机构可以使底板和顶部的横板具有左右倾斜活动能力,可以在清理杂质时起到促进作用,最终达到便于清理的目的。



1. 一种便于清理的铝模板切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)内壁设置有底板(13),所述底板(13)和工作台(1)之间设置有角度调节机构,所述底板(13)顶部设置有横板(3),所述横板(3)和底板(13)之间设置活动连接机构,所述横板(3)顶部设置限位固定机构,所述横板(3)顶部设置有设备架(26),所述设备架(26)和工作台(1)之间设置有横向调节机构,所述设备架(26)内壁设置有切割机构,所述设备架(26)和内壁设置有翻转调节机构,所述工作台(1)底部固定连接集料箱(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述角度调节机构包括第二电机(19)和第二螺纹丝杆(21),工作台(1)内壁两端均开设有第二滑槽(20),第二滑槽(20)内壁滑动连接有第二滑块(22),第二滑块(22)转动连接有支架(16),支架(16)和底板(13)转动连接,第二滑块(22)和第二螺纹丝杆(21)螺纹连接,第二螺纹丝杆(21)底部和第二电机(19)固定连接,第二电机(19)和工作台(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述活动连接机构包括第一弹簧(14)和第二螺杆(18),第一弹簧(14)顶部和底部分别和横板(3)和底板(13)固定连接,第二螺杆(18)分别和底板(13)底部外壁两端螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述限位固定机构包括活动块(9)和限位架(6),横板(3)顶部外壁开设有活动槽(4),活动块(9)和活动槽(4)滑动连接,活动块(9)外壁螺纹连接有双向螺纹丝杆(2),活动块(9)顶部和限位架(6)固定连接,限位架(6)顶部螺纹连接有第一螺杆(5),第一螺杆(5)底部转动连接有压板(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述横向调节机构包括第一滑块(8)和第一电机(15),工作台(1)内壁两侧均开设有第一滑槽(12),第一滑块(8)和第一滑槽(12)滑动连接,第一滑块(8)外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆(10),第一螺纹丝杆(10)和第一电机(15)固定连接,第一电机(15)和工作台(1)固定连接,第一滑块(8)固定连接连接板(23),连接板(23)和设备架(26)之间固定连接多个第二弹簧(24)和液压杆(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述切割机构包括第一电动滑块(29)和第一电动伸缩杆(28),设备架(26)内壁固定连接电动滑轨,第一电动滑块(29)和电动滑轨滑动连接,第一电动伸缩杆(28)底部固定连接第三电机(27),第三电机(27)固定连接切割刀(30)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于清理的铝模板切割装置,其特征在于:所述翻转调节机构包括第二电动滑块(32)和控制块(33),第二电动滑块(32)和电动滑轨滑动连接,第二电动滑块(32)固定连接第二电动伸缩杆(31),第二电动伸缩杆(31)和控制块(33)转动连接。

一种便于清理的铝模板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体是一种便于清理的铝模板切割装置。

背景技术

[0002] 合金模板全称为混凝土工程铝合金模板,是继胶合板模板、组合钢模板体系、钢框木(竹)胶合板体系、大模板体系、早拆模板体系后新一代模板系统。铝合金模板以铝合金型材为主要材料,经过机械加工和焊接等工艺制成的适用于混凝土工程的模板,并按照50mm模数设计由面板、肋、主体型材、平面模板、转角模板、早拆装置组合而成。铝合金模板设计和施工应用是混凝土工程模板技术上的革新,也是装配式混凝土技术的推动,更是建造技术工业化的体现。对于铝合金模板的加工工艺主要是:切割、冲孔、焊接、喷涂。

[0003] 经检索,专利公开号为CN219004852U的一种便于清理的铝模板切割装置,其通过夹具组件将铝模板在从动滑动座和驱动滑动座上的位置固定,通过转动调节手轮带动调节丝杠的转动,经过一系列机械传动,推动铝模板向半自动丝线切割机上的切割丝线方向移动,实现对于铝模板的切割加工。在实现该方案的过程中发现现有技术中存在如下问题没有得到良好的解决:在进行切割时产生的杂质会残留在装置和铝模板周围,从而影响后续的切割效果,因此,亟需设计一种便于清理的铝模板切割装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的铝模板切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于清理的铝模板切割装置,包括工作台,所述工作台内壁设置有底板,所述底板和工作台之间设置有角度调节机构,所述底板顶部设置有横板,所述横板和底板之间设置活动连接机构,所述横板顶部设置限位固定机构,所述横板顶部设置有设备架,所述设备架和工作台之间设置有横向调节机构,所述设备架内壁设置有切割机构,所述设备架和内壁设置有翻转调节机构,所述工作台底部固定连接集料箱。

[0007] 优选的,所述角度调节机构包括第二电机和第二螺纹丝杆,工作台内壁两端均开设有第二滑槽,第二滑槽内壁滑动连接有第二滑块,第二滑块转动连接有支架,支架和底板转动连接,第二滑块和第二螺纹丝杆螺纹连接,第二螺纹丝杆底部和第二电机固定连接,第二电机和工作台固定连接。

[0008] 优选的,所述活动连接机构包括第一弹簧和第二螺杆,第一弹簧顶部和底部分别和横板和底板固定连接,第二螺杆分别和底板底部外壁两端螺纹连接。

[0009] 优选的,所述限位固定机构包括活动块和限位架,横板顶部外壁开设有活动槽,活动块和活动槽滑动连接,活动块外壁螺纹连接有双向螺纹丝杆,活动块顶部和限位架固定连接,限位架顶部螺纹连接有第一螺杆,第一螺杆底部转动连接有压板。

[0010] 优选的,所述横向调节机构包括第一滑块和第一电机,工作台内壁两侧均开设有

第一滑槽,第一滑块和第一滑槽滑动连接,第一滑块外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆,第一螺纹丝杆和第一电机固定连接,第一电机和工作台固定连接,第一滑块固定连接连接有连接板,连接板和设备架之间固定连接有多个第二弹簧和液压杆。

[0011] 优选的,所述切割机构包括第一电动滑块和第一电动伸缩杆,设备架内壁固定连接连接有电动滑轨,第一电动滑块和电动滑轨滑动连接,第一电动伸缩杆底部固定连接连接有第三电机,第三电机固定连接连接有切割刀。

[0012] 优选的,所述翻转调节机构包括第二电动滑块和控制块,第二电动滑块和电动滑轨滑动连接,第二电动滑块固定连接连接有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆和控制块转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中通过设置横板顶部的限位固定机构可以对不同大小的铝模板进行限位固定,通过设置横板和底板之间的活动连接机构可以使横板及其顶部的铝模板具有活动能力,通过设置翻转调节机构可以使底板及其横板进行转动翻转,具有活动能力横板和铝模板可以在振动电机作用下使其表面的杂质在高频振动下掉落,并收集在集料箱内部,通过设置角度调节机构可以使底板和顶部的横板具有左右倾斜活动能力,可以在清理杂质时起到促进作用,最终达到便于清理的目的;

[0015] 本实用新型中通过设置第一电动滑块在设备架固定连接的电动滑轨内部进行环绕滑动,从而可以利用第一电动伸缩杆控制第三电机和切割刀对铝模板进行环绕切割处理,实现环绕切割的目的,保证切割效率。

附图说明

[0016] 图1为一种便于清理的铝模板切割装置的整体结构示意图。

[0017] 图2为一种便于清理的铝模板切割装置的底部主体结构示意图。

[0018] 图3为一种便于清理的铝模板切割装置的局部主体结构示意图。

[0019] 图4为一种便于清理的铝模板切割装置的设备架主体结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、双向螺纹丝杆;3、横板;4、活动槽;5、第一螺杆;6、限位架;7、压板;8、第一滑块;9、活动块;10、第一螺纹丝杆;11、振动电机;12、第一滑槽;13、底板;14、第一弹簧;15、第一电机;16、支架;17、集料箱;18、第二螺杆;19、第二电机;20、第二滑槽;21、第二螺纹丝杆;22、第二滑块;23、连接板;24、第二弹簧;25、液压杆;26、设备架;27、第三电机;28、第一电动伸缩杆;29、第一电动滑块;30、切割刀;31、第二电动伸缩杆;32、第二电动滑块;33、控制块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型实施例中,一种便于清理的铝模板切割装置,包括工作台1,工作台1内壁设置有底板13,底板13和工作台1之间设置有角度调节机构,底板13顶

部设置有横板3,横板3和底板13之间设置活动连接机构,横板3顶部设置限位固定机构,横板3顶部设置有设备架26,设备架26和工作台1之间设置有横向调节机构,设备架26内壁设置有切割机构,设备架26和内壁设置有翻转调节机构,工作台1底部固定连接是集料箱17,通过设置横板3顶部的限位固定机构可以对不同大小的铝模板进行限位固定,通过设置横板3和底板13之间的活动连接机构可以使横板3及其顶部的铝模板具有活动能力,通过设置翻转调节机构可以使底板13及其横板3进行转动翻转,具有活动能力横板3和铝模板可以在振动电机11作用下使其表面的杂质在高频振动下掉落,并收集在集料箱17内部,通过设置角度调节机构可以使底板13和顶部的横板3具有左右倾斜活动能力,可以在清理杂质时起到促进作用,最终达到便于清理的目的。

[0023] 角度调节机构包括第二电机19和第二螺纹丝杆21,工作台1内壁两端均开设有第二滑槽20,第二滑槽20内壁滑动连接有第二滑块22,第二滑块22转动连接有支架16,支架16和底板13转动连接,第二滑块22和第二螺纹丝杆21螺纹连接,第二螺纹丝杆21底部和第二电机19固定连接,第二电机19和工作台1固定连接,通过设置角度调节机构可以使底板13和顶部的横板3具有左右倾斜活动能力,可以在清理杂质时起到促进作用;

[0024] 活动连接机构包括第一弹簧14和第二螺杆18,第一弹簧14顶部和底部分别和横板3和底板13固定连接,第二螺杆18分别和底板13底部外壁两端螺纹连接,通过设置横板3和底板13之间的活动连接机构可以使横板3及其顶部的铝模板具有活动能力;

[0025] 限位固定机构包括活动块9和限位架6,横板3顶部外壁开设有活动槽4,活动块9和活动槽4滑动连接,活动块9外壁螺纹连接有双向螺纹丝杆2,活动块9顶部和限位架6固定连接,限位架6顶部螺纹连接有第一螺杆5,第一螺杆5底部转动连接有压板7,通过设置横板顶部的限位固定机构可以对不同大小的铝模板进行限位固定;

[0026] 横向调节机构包括第一滑块8和第一电机15,工作台1内壁两侧均开设有第一滑槽12,第一滑块8和第一滑槽12滑动连接,第一滑块8外壁螺纹连接有第一螺纹丝杆10,第一螺纹丝杆10和第一电机15固定连接,第一电机15和工作台1固定连接,第一滑块8固定连接连接有连接板23,连接板23和设备架26之间固定连接有多个第二弹簧24和液压杆25,对设备架26进行横向调节,提高切割效率;

[0027] 切割机构包括第一电动滑块29和第一电动伸缩杆28,设备架26内壁固定连接电动滑轨,第一电动滑块29和电动滑轨滑动连接,第一电动伸缩杆28底部固定连接第三电机27,第三电机27固定连接切割刀30,通过设置第一电动滑块29在设备架26固定连接的电动滑轨内部进行环绕滑动,从而可以利用第一电动伸缩杆28控制第三电机27和切割刀30对铝模板进行环绕切割处理,实现环绕切割的目的,保证切割效率;

[0028] 翻转调节机构包括第二电动滑块32和控制块33,第二电动滑块32和电动滑轨滑动连接,第二电动滑块32固定连接第二电动伸缩杆31,第二电动伸缩杆31和控制块33转动连接,通过设置翻转调节机构可以使底板13及其横板3进行转动翻转,具有活动能力横板3和铝模板可以在振动电机11作用下使其表面的杂质在高频振动下掉落,并收集在集料箱17内部。

[0029] 本实用新型的工作原理是:通过设置横板3顶部的限位固定机构可以对不同大小的铝模板进行限位固定,通过设置横板3和底板13之间的活动连接机构可以使横板3及其顶部的铝模板具有活动能力,通过设置翻转调节机构可以使底板13及其横板3进行转动翻转,

具有活动能力横板3和铝模板可以在振动电机11作用下使其表面的杂质在高频振动下掉落,并收集在集料箱17内部,通过设置角度调节机构可以使底板13和顶部的横板3具有左右倾斜活动能力,可以在清理杂质时起到促进作用,最终达到便于清理的目的。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

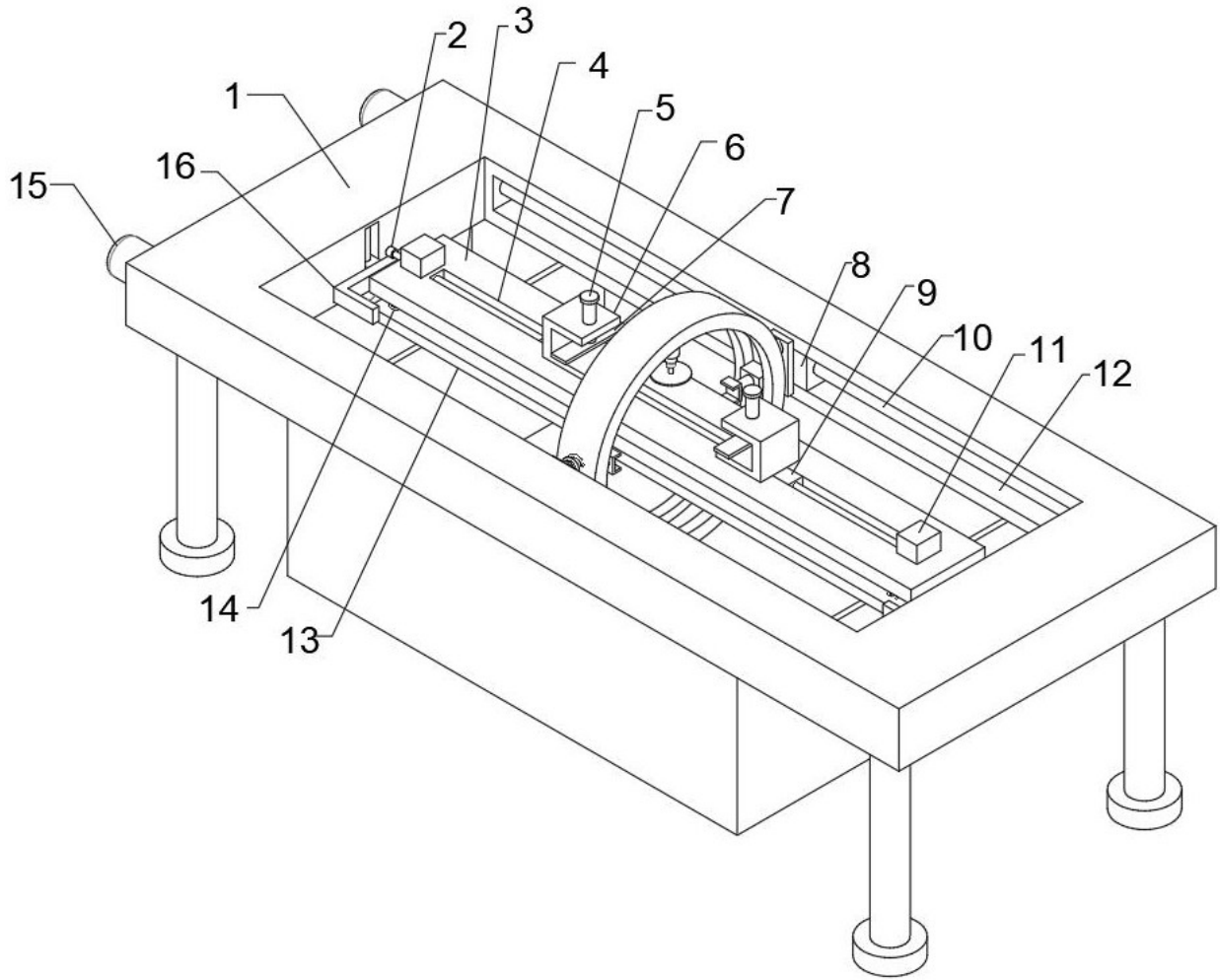


图 1

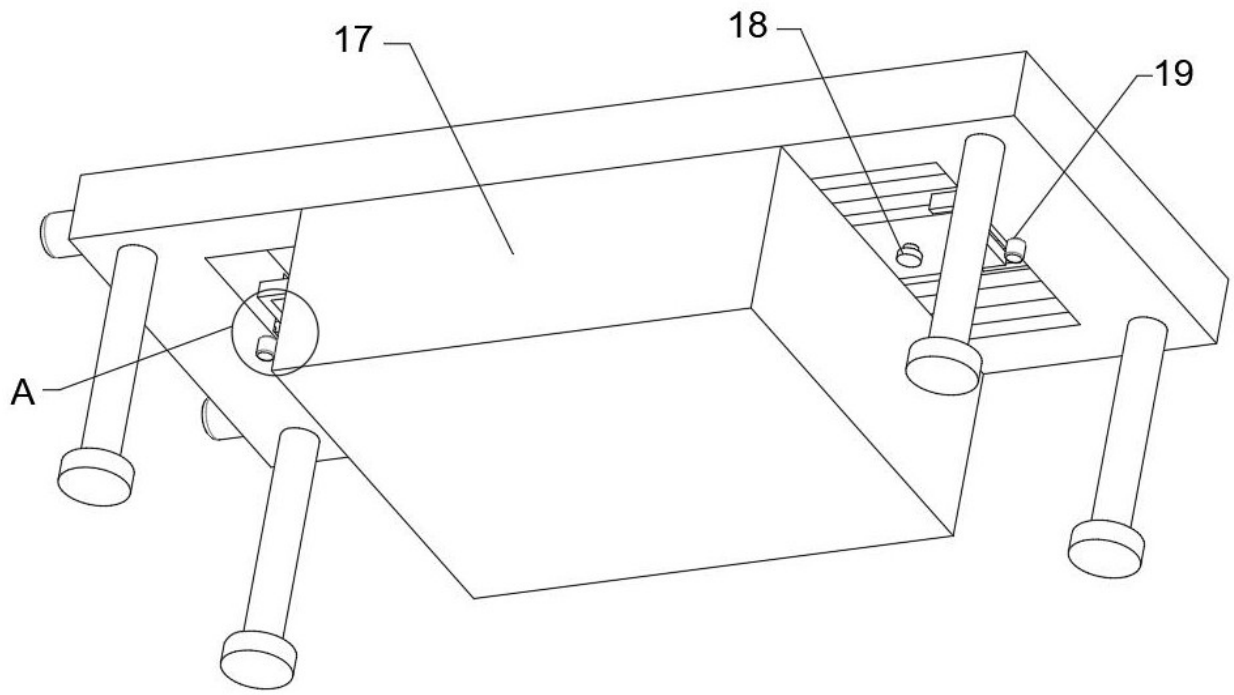


图 2

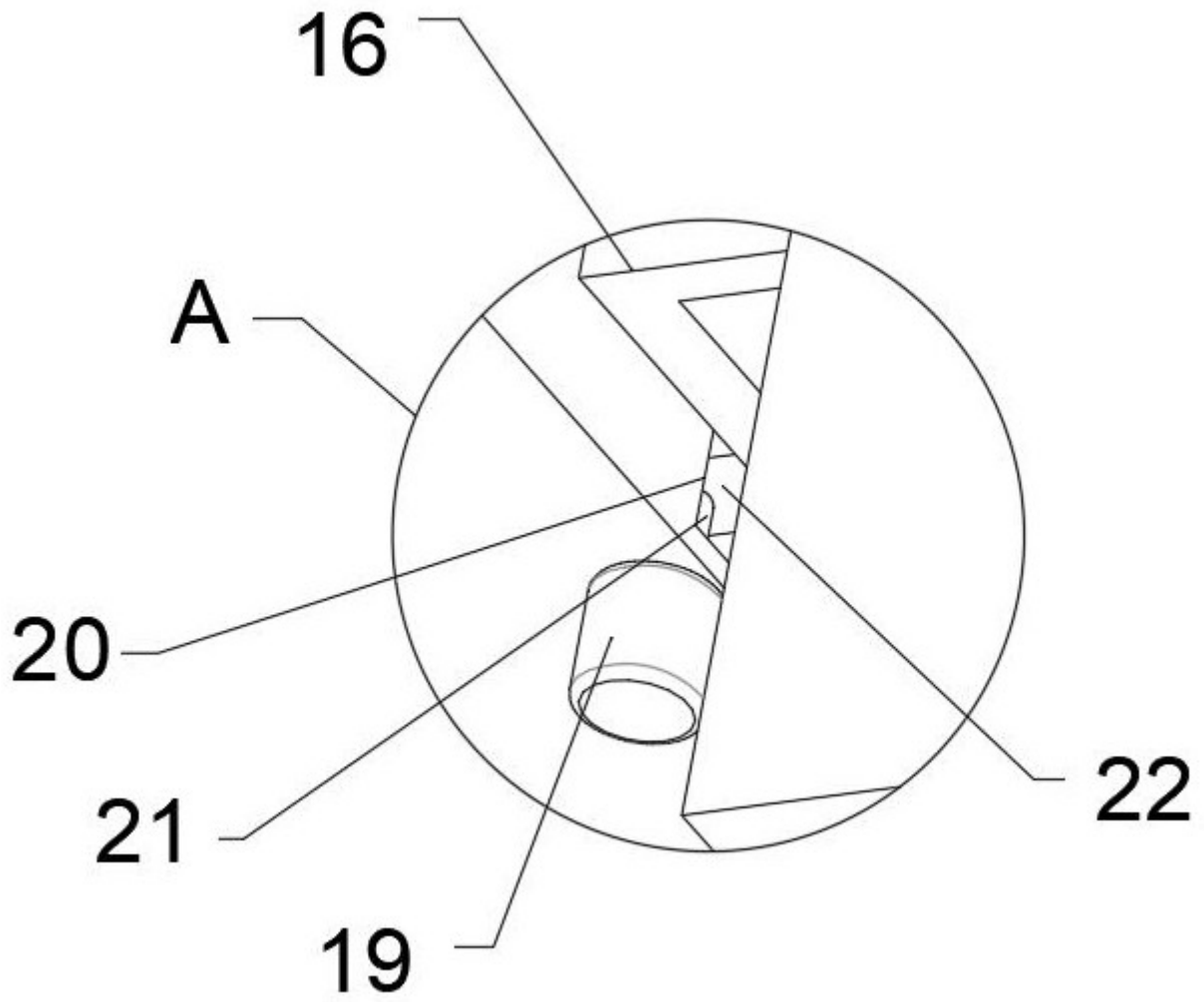


图 3

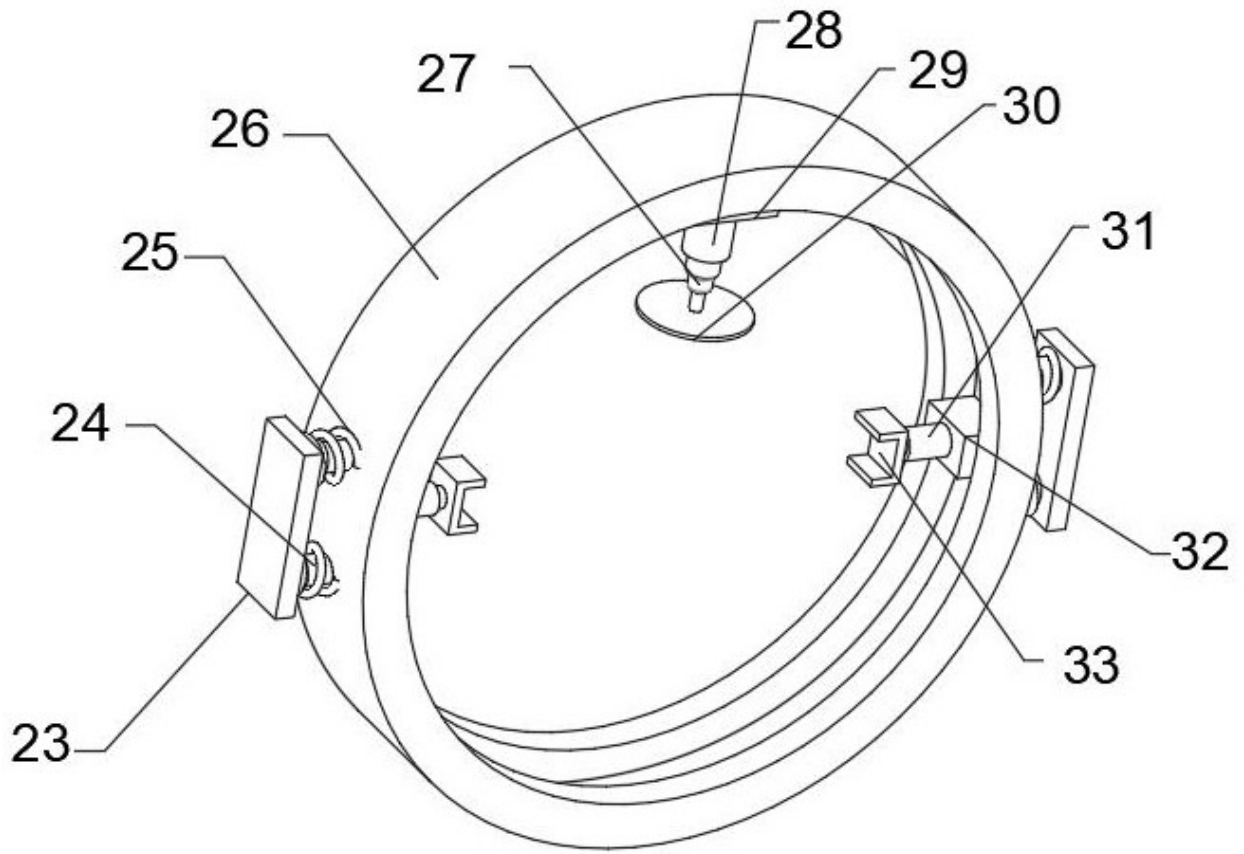


图 4