



(21) 申请号 202122983591.7

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 上海工泽厚经贸有限公司

地址 201600 上海市松江区泖港镇中库路
18号311室

(72) 发明人 张杰

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所

(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 张宇江

(51) Int. Cl.

H01R 43/02 (2006.01)

H01B 7/08 (2006.01)

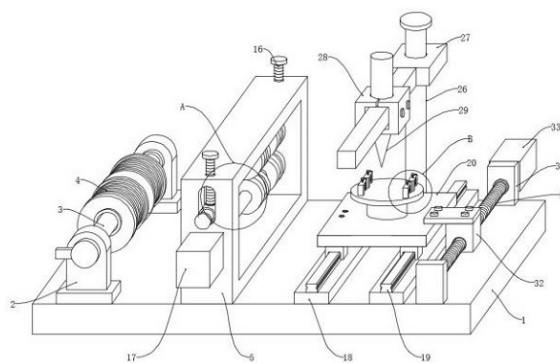
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜包铝扁线的钎焊连接

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜包铝扁线的钎焊连接,包括底座,所述底座顶部一侧设有安装架,所述安装架的数量设置为两个,两个安装架之间螺纹连接有固定杆,所述固定杆外壁活动套接有铜线圈,所述安装架外壁一侧设有固定支架,所述固定支架外壁一侧设有驱动电机。本实用新型通过转动调节螺栓带动套环内部的横杆进行升降,从而对转轮之间的距离进行调整,然后驱动电机输出轴带动转动杆进行转动使铜线进行运输,铜线在运输的同时挤压橡胶层和弹性凸块,使清洁布对铜线进行同步清洁,转动固定螺栓带动一个定位板向下移动,使铜线稳定的固定在限位槽内部,有效的保证了铜线在焊接时的稳定性,保证焊接质量,提高了焊接的效率和精度。



1. 一种铜包铝扁线的钎焊连接, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 顶部一侧设有安装架(2), 所述安装架(2) 的数量设置为两个, 两个安装架(2) 之间螺纹连接有固定杆(3), 所述固定杆(3) 外壁活动套接有铜线圈(4);

所述安装架(2) 外壁一侧设有固定支架(5), 所述固定支架(5) 外壁一侧设有驱动电机(17), 所述驱动电机(17) 输出轴设置有转动杆(6), 所述固定支架(5) 内壁两侧均开设有活动槽(7), 两个所述活动槽(7) 内部插接有横杆(8), 所述横杆(8) 位于转动杆(6) 正上方, 所述横杆(8) 外壁两侧均活动套接有套环(15), 所述套环(15) 位于活动槽(7) 内部, 所述套环(15) 顶部设有调节螺栓(16);

所述转动杆(6) 与横杆(8) 外壁两侧均固定连接有限转轮(9), 所述转轮(9) 内壁中轴线处开设有凹槽(10), 所述凹槽(10) 内部设有清洁滚轮(11), 所述清洁滚轮(11) 外壁设有橡胶圈(12), 所述橡胶圈(12) 外壁设有清洁布(13), 所述清洁滚轮(11) 外壁固定连接有限弹性凸块(14), 所述弹性凸块(14) 的数量设置为多个, 多个所述弹性凸块(14) 呈环形均匀分布在清洁滚轮(11) 外壁, 所述固定支架(5) 外壁一侧设有钎焊机构;

所述钎焊机构包括固定板(18) 和支杆(26), 所述固定板(18) 的数量设置为两个, 所述固定板(18) 顶部固定连接有限导轨(19), 两个所述导轨(19) 顶部滑动连接有限工作台(20), 所述工作台(20) 顶部设有转盘(21), 所述转盘(21) 顶部两侧均固定连接有限限位支架(22), 所述限位支架(22) 内壁两侧均设有定位板(23), 一个所述定位板(23) 与限位支架(22) 固定连接, 另一所述定位板(23) 顶部设有固定螺栓(24), 所述支杆(26) 外壁设有滑杆(27), 所述滑杆(27) 外壁一侧滑动连接有限安装块(28), 所述安装块(28) 底部设有钎焊头(29), 所述转盘(21) 位于钎焊头(29) 底部。

2. 根据权利要求1所述的一种铜包铝扁线的钎焊连接, 其特征在于: 所述转动杆(6) 贯穿固定支架(5) 延伸至固定支架(5) 内部, 所述转动杆(6) 与固定支架(5) 连接处设有第一轴承, 所述转动杆(6) 通过第一轴承与固定支架(5) 转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜包铝扁线的钎焊连接, 其特征在于: 所述调节螺栓(16) 贯穿固定支架(5) 延伸至固定支架(5) 顶部, 所述调节螺栓(16) 与固定支架(5) 和套环(15) 连接处均设有第二轴承, 所述调节螺栓(16) 通过第二轴承与固定支架(5) 转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铜包铝扁线的钎焊连接, 其特征在于: 所述弹性凸块(14) 截面形状设置为弧形, 所述弹性凸块(14) 外壁与橡胶圈(12) 内壁相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种铜包铝扁线的钎焊连接, 其特征在于: 所述限位支架(22) 的数量设置为多个, 所述限位支架(22) 截面形状设置为U形, 所述固定螺栓(24) 贯穿限位支架(22) 延伸至限位支架(22) 顶部, 所述固定螺栓(24) 与限位支架(22) 和一个所述定位板(23) 连接处均设有第三轴承, 所述定位板(23) 内壁开设有限位槽(25), 两个所述限位槽(25) 之间相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种铜包铝扁线的钎焊连接, 其特征在于: 所述固定板(18) 外壁一侧设有安装板(30), 所述安装板(30) 的数量设置为两个, 一个所述安装板(30) 外壁一侧设有调节电机(33), 所述调节电机(33) 输出轴设置有螺杆(31), 所述螺杆(31) 与安装板(30) 连接处设有第四轴承, 所述螺杆(31) 外壁螺纹连接有限滑块(32), 所述滑块(32) 通过螺栓与工作台(20) 固定连接。

一种铜包铝扁线的钎焊连接

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钎焊技术领域，具体涉及一种铜包铝扁线的钎焊连接。

背景技术

[0002] 钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。钎焊变形小，接头光滑美观，适合于焊接精密、复杂和由不同材料组成的构件，如蜂窝结构板、透平叶片、硬质合金刀具和印刷电路板等。钎焊前对工件必须进行细致加工和严格清洗，除去油污和过厚的氧化膜，保证接口装配间隙。间隙一般要求在0.01~0.1毫米之间，钎焊过程：表面清洗好的工件以搭接形式装配在一起，把钎料放在接头间隙附近或接头间隙之间。当工件与钎料被加热到稍高于钎料熔点温度后，钎料熔化（工件未熔化），并借助毛细管作用被吸入和充满固态工件间隙之间，液态钎料与工件金属相互扩散溶解，冷凝后即形成钎焊接头。

[0003] 对较软铜线起到的定位作用一般，端部仍然会出现弯曲现象，影响焊接质量，安全性能差，使用不方便，加工效率低，且不利于全面的对铜线的表面进行清洁，影响后续的使用。

[0004] 因此，发明一种铜包铝扁线的钎焊连接来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种铜包铝扁线的钎焊连接，通过转动调节螺栓带动套环内部的横杆进行升降，从而对横杆外壁的转轮和转动杆外壁的转轮之间的间距进行调整，从而便于对铜线进行固定，然后驱动电机输出轴带动转动杆进行转动，从而使铜线进行运输，铜线在运输的同时挤压橡胶层和弹性凸块，使清洁布对铜线进行同步清洁，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铜包铝扁线的钎焊连接，包括底座，所述底座顶部一侧设有安装架，所述安装架的数量设置为两个，两个安装架之间螺纹连接有固定杆，所述固定杆外壁活动套接有铜线圈；

[0007] 所述安装架外壁一侧设有固定支架，所述固定支架外壁一侧设有驱动电机，所述驱动电机输出轴设置有转动杆，所述固定支架内壁两侧均开设有活动槽，两个所述活动槽内部插接有横杆，所述横杆位于转动杆正上方，所述横杆外壁两侧均活动套接有套环，所述套环位于活动槽内部，所述套环顶部设有调节螺栓；

[0008] 所述转动杆与横杆外壁两侧均固定连接有转轮，所述转轮内壁中轴线处开设有凹槽，所述凹槽内部设有清洁滚轮，所述清洁滚轮外壁设有橡胶圈，所述橡胶圈外壁设有清洁布，所述清洁滚轮外壁固定连接有弹性凸块，所述弹性凸块的数量设置为多个，多个所述弹性凸块呈环形均匀分布在清洁滚轮外壁，所述固定支架外壁一侧设有钎焊机构；

[0009] 所述钎焊机构包括固定板和支杆，所述固定板的数量设置为两个，所述固定板顶

部固定连接有导轨,两个所述导轨顶部滑动连接有工作台,所述工作台顶部设有转盘,所述转盘顶部两侧均固定连接有限位支架,所述限位支架内壁两侧均设有定位板,一个所述定位板与限位支架固定连接,另一所述定位板顶部设有固定螺栓,所述支杆外壁设有滑杆,所述滑杆外壁一侧滑动连接有安装块,所述安装块底部设有钎焊头,所述转盘位于钎焊头底部。

[0010] 优选的,所述转动杆贯穿固定支架延伸至固定支架内部,所述转动杆与固定支架连接处设有第一轴承,所述转动杆通过第一轴承与固定支架转动连接。

[0011] 优选的,所述调节螺栓贯穿固定支架延伸至固定支架顶部,所述调节螺栓与固定支架和套环连接处均设有第二轴承,所述调节螺栓通过第二轴承与固定支架转动连接。

[0012] 优选的,所述弹性凸块截面形状设置为弧形,所述弹性凸块外壁与橡胶圈内壁相抵。

[0013] 优选的,所述限位支架的数量设置为多个,所述限位支架截面形状设置为U形,所述固定螺栓贯穿限位支架延伸至限位支架顶部,所述固定螺栓与限位支架和一个所述定位板连接处均设有第三轴承,所述定位板内壁开设有限位槽,两个所述限位槽之间相对应。

[0014] 优选的,所述固定板外壁一侧设有安装板,所述安装板的数量设置为两个,一个所述安装板外壁一侧设有调节电机,所述调节电机输出轴设置有螺杆,所述螺杆与安装板连接处设有第四轴承,所述螺杆外壁螺纹连接有滑块,所述滑块通过螺栓与工作台固定连接。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0016] 通过转动调节螺栓带动套环内部的横杆进行升降,从而对横杆外壁的转轮和转动杆外壁的转轮之间的间距进行调整,从而便于对铜线进行固定,然后驱动电机输出轴带动转动杆进行转动,从而使铜线进行运输,铜线在运输的同时挤压橡胶层和弹性凸块,使清洁布对铜线进行同步清洁,铜线输送至转盘顶部,然后将铜线穿过限位槽,转动固定螺栓带动一个定位板向下移动,使铜线稳定的固定在限位槽内部,大大提高对铜线的定位效果,有效的保证了铜线在焊接时的稳定性,保证焊接质量,同时保证了焊接人员的人身安全,提高了焊接的效率和焊接的精度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定支架内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的转轮内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1的A处结构放大图;

[0022] 图5为本实用新型图1的B处结构放大图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底座;2、安装架;3、固定杆;4、铜线圈;5、固定支架;6、转动杆;7、活动槽;8、横杆;9、转轮;10、凹槽;11、清洁滚轮;12、橡胶圈;13、清洁布;14、弹性凸块;15、套环;16、调节螺栓;17、驱动电机;18、固定板;19、导轨;20、工作台;21、转盘;22、限位支架;23、定位板;

24、固定螺栓;25、限位槽;26、支杆;27、滑杆;28、安装块;29、钎焊头;30、安装板;31、螺杆;32、滑块;33、调节电机。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种铜包铝扁线的钎焊连接,所述底座1顶部一侧设有安装架2,所述安装架2的数量设置为两个,两个安装架2之间螺纹连接有固定杆3,所述固定杆3外壁活动套接有铜线圈4;

[0027] 所述安装架2外壁一侧设有固定支架5,所述固定支架5外壁一侧设有驱动电机17,所述驱动电机17输出轴设置有转动杆6,所述固定支架5内壁两侧均开设有活动槽7,两个所述活动槽7内部插接有横杆8,所述横杆8位于转动杆6正上方,所述横杆8外壁两侧均活动套接有套环15,所述套环15位于活动槽7内部,所述套环15顶部设有调节螺栓16;

[0028] 所述转动杆6与横杆8外壁两侧均固定连接有限转轮9,所述转轮9内壁中轴线处开设有凹槽10,所述凹槽10内部设有清洁滚轮11,所述清洁滚轮11外壁设有橡胶圈12,所述橡胶圈12外壁设有清洁布13,所述清洁滚轮11外壁固定连接有限弹性凸块14,所述弹性凸块14的数量设置为多个,多个所述弹性凸块14呈环形均匀分布在清洁滚轮11外壁,所述固定支架5外壁一侧设有钎焊机构;

[0029] 所述钎焊机构包括固定板18和支杆26,所述固定板18的数量设置为两个,所述固定板18顶部固定连接有限导轨19,两个所述导轨19顶部滑动连接有限工作台20,所述工作台20顶部设有转盘21,所述转盘21顶部两侧均固定连接有限限位支架22,所述限位支架22内壁两侧均设有定位板23,一个所述定位板23与限位支架22固定连接,另一所述定位板23顶部设有固定螺栓24,所述支杆26外壁设有滑杆27,所述滑杆27外壁一侧滑动连接有限安装块28,所述安装块28底部设有钎焊头29,所述转盘21位于钎焊头29底部。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述转动杆6贯穿固定支架5延伸至固定支架5内部,所述转动杆6与固定支架5连接处设有第一轴承,所述转动杆6通过第一轴承与固定支架5转动连接。

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,所述调节螺栓16贯穿固定支架5延伸至固定支架5顶部,所述调节螺栓16与固定支架5和套环15连接处均设有第二轴承,所述调节螺栓16通过第二轴承与固定支架5转动连接。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述弹性凸块14截面形状设置为弧形,所述弹性凸块14外壁与橡胶圈12内壁相抵。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述限位支架22的数量设置为多个,所述限位支架22截面形状设置为U形,所述固定螺栓24贯穿限位支架22延伸至限位支架22顶部,所述固定螺栓24与限位支架22和一个所述定位板23连接处均设有第三轴承,所述定位板23内壁开设有限限位槽25,两个所述限位槽25之间相对应。

[0034] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定板18外壁一侧设有安装板30,所述安装板30的数量设置为两个,一个所述安装板30外壁一侧设有调节电机33,所述调节电机33输出轴设置有螺杆31,所述螺杆31与安装板30连接处设有第四轴承,所述螺杆31外壁螺纹连接

有滑块32,所述滑块32通过螺栓与工作台20固定连接。

[0035] 本实用工作原理:

[0036] 参照说明书附图1-5,本实用新型在使用时,首先将固定杆3穿过安装架2和铜线圈4后将其固定,然后将铜线穿过两个凹槽10之间,然后通过转动调节螺栓16带动套环15内部的横杆8进行升降,从而对横杆8外壁的转轮9和转动杆6外壁的转轮9之间的间距进行调整,从而便于对铜线进行固定,然后驱动电机17输出轴带动转动杆6进行转动,从而使铜线进行运输,铜线在运输的同时挤压橡胶层和弹性凸块14,使清洁布13对铜线进行同步清洁,铜线输送至转盘21顶部,然后将铜线穿过限位槽25,转动固定螺栓24带动一个定位板23向下移动,从而使铜线稳定的固定在限位槽25内部,大大提高对铜线的定位效果,使两根铜线的焊接端笔直布置,有效的保证了铜线在焊接时的稳定性,有效的减少多股铜线在焊接的过程中外观发生变形和弯曲,使焊接方便快捷,大大降低工作人员的劳动强度,提高焊接效率,然后通过调节电机33输出轴带动螺杆31进行转动,从而使螺杆31外壁的滑块32带动工作台20进行移动至钎焊头29正下方,进一步提高焊接效率,保证焊接质量,同时保证了焊接人员的人身安全,提高了焊接的效率和焊接的精度。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

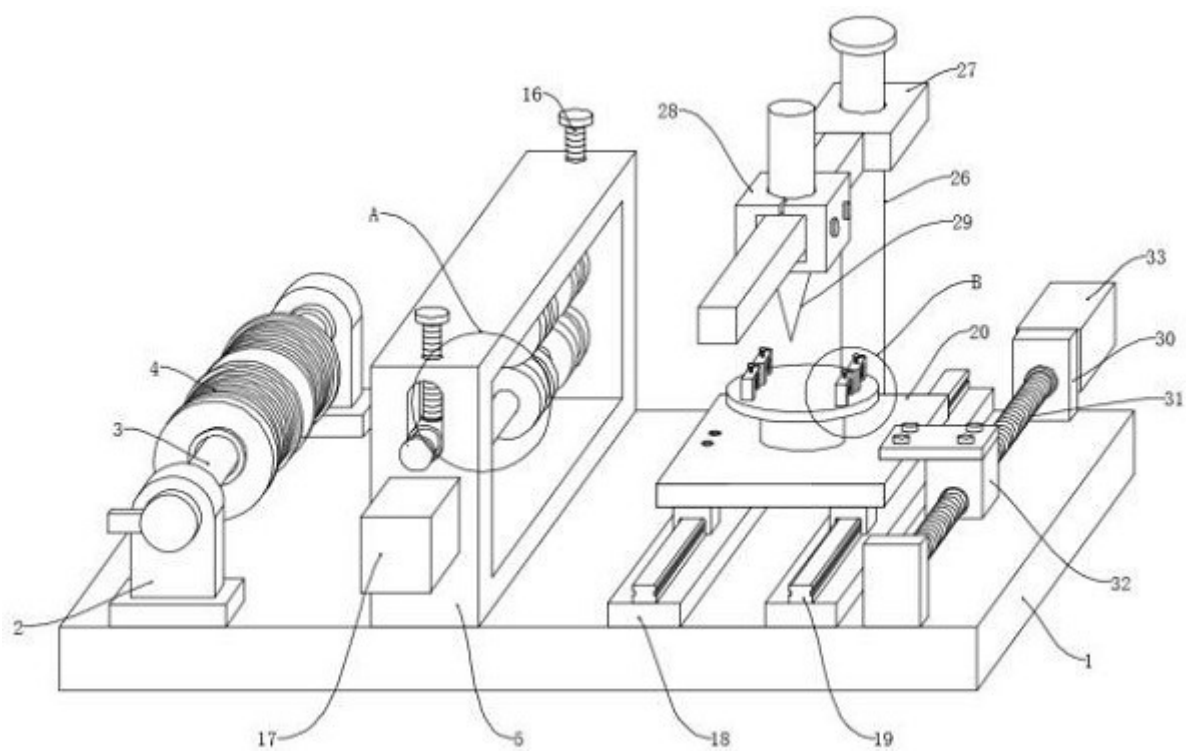


图1

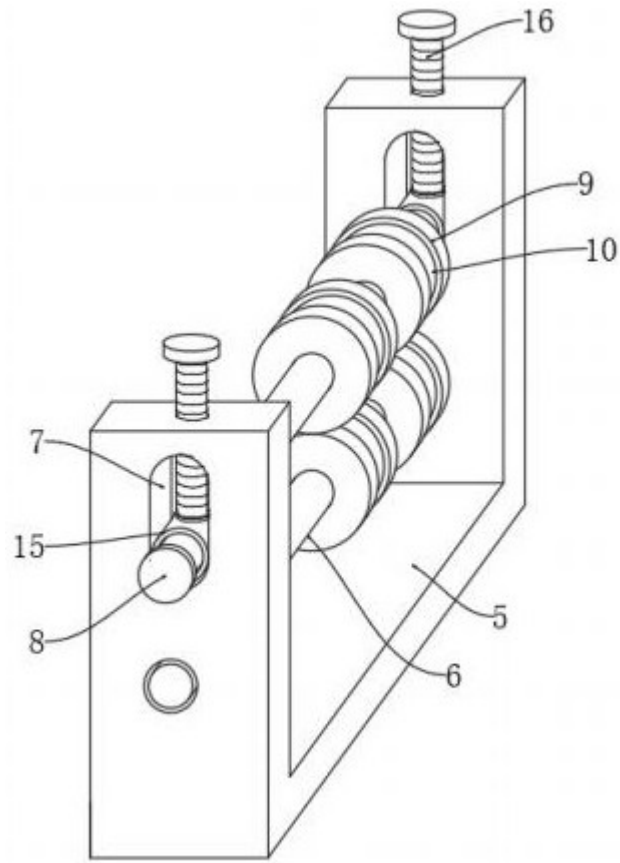


图2

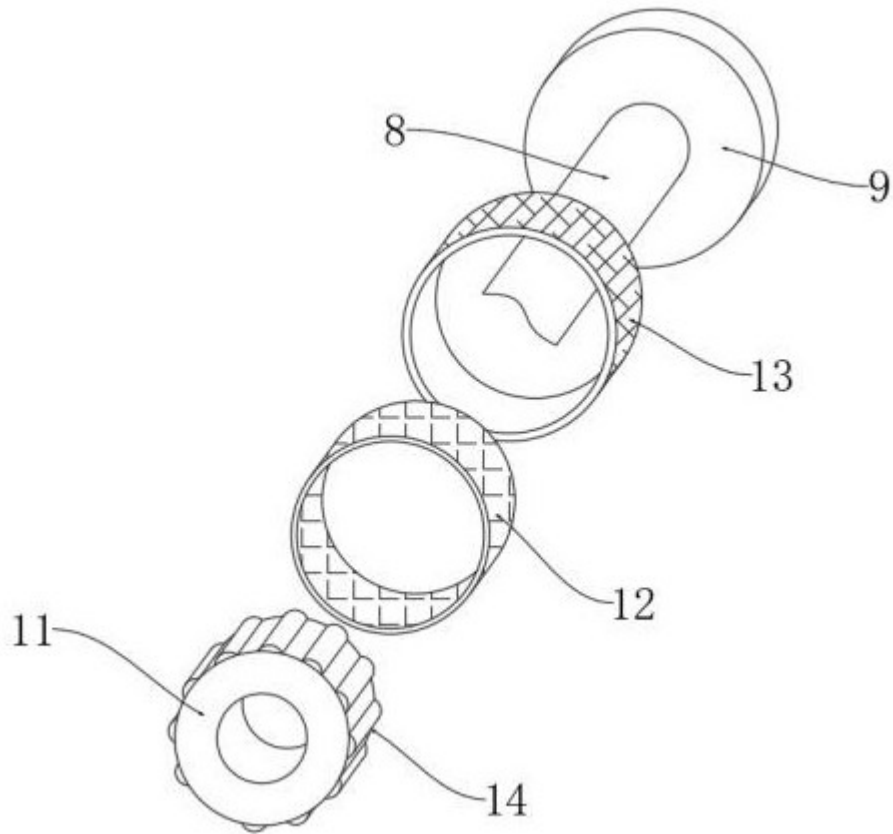


图3

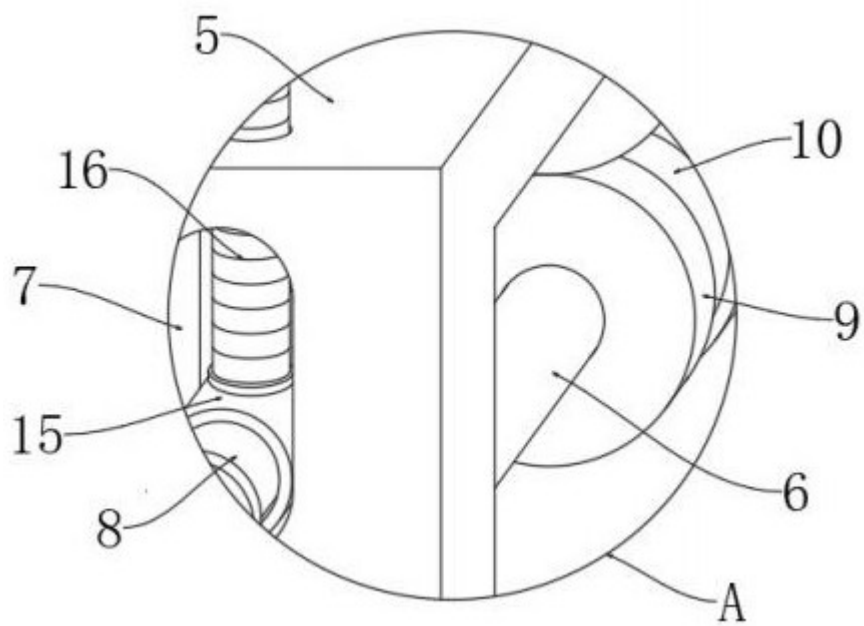


图4

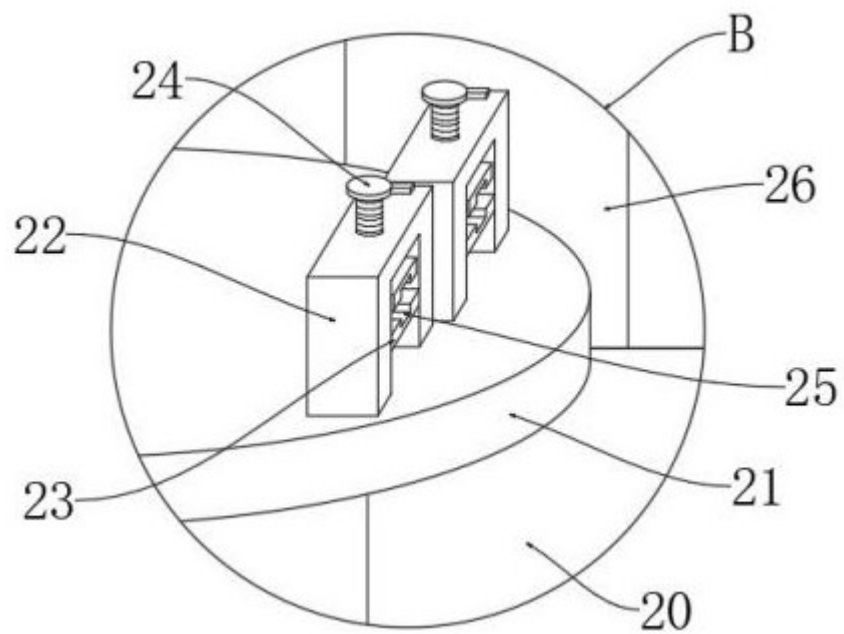


图5