(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221695321 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202420136046.5

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 天津跃峰科技股份有限公司
地址 301800 天津市宝坻区大唐庄镇(工业园区内)

(72)发明人 吴明明 阚凤亮 张连辉 贾路乾 韩传蜂 周春雨 于晓蕾 樊艳权 孝本康

(74)专利代理机构 天津创展知识产权代理事务所(普通合伙) 12261
专利代理师 赵晓辉

(51)Int.Cl.
*B23B 41/00*(2006.01)
*B23B 47/00*(2006.01)
*B23B 47/22*(2006.01)
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23B 51/08*(2006.01)

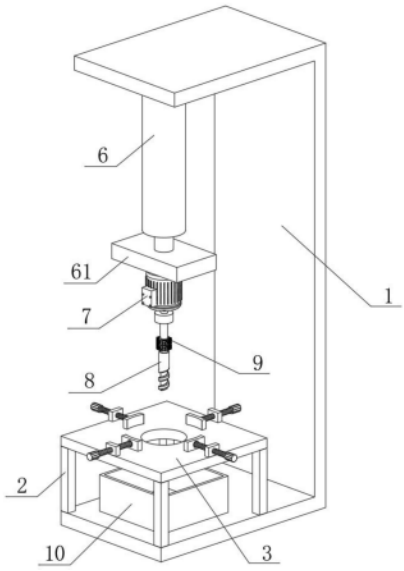
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种圆形板件钻孔工装

(57)摘要

本实用新型是一种圆形板件钻孔工装,包括安装架,安装架的底部固定安装有支撑杆,支撑杆上固定安装有工作台,工作台上开设有圆孔,工作台上安装有用于圆形板件进行固定的锁紧部件;安装架的上部固定安装有液压缸,液压缸的伸缩端通过连接板固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有钻头,钻头位于圆孔正上方,钻头上安装有用于对钻孔毛刺进行清理的打磨部件,通过安装在钻头上的打磨部件,使得钻孔完成后可直接通过打磨部件对孔洞进行毛刺打磨,能够有效的去除孔内毛刺,提高钻孔质量,避免后期单独对孔进行去毛刺清理,省时省力。




CN 221695321 U

1.一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,包括安装架(1),所述安装架(1)的底部固定安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)上固定安装有工作台(3),所述工作台(3)上开设有圆孔(31),所述工作台(3)上安装有用于圆形板件进行固定的锁紧部件;

所述安装架(1)的上部固定安装有液压缸(6),所述液压缸(6)的伸缩端通过连接板(61)固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴通过联轴器固定连接有钻头(8),所述钻头(8)位于所述圆孔(31)正上方,所述钻头(8)上安装有用于对钻孔毛刺进行清理的打磨部件。

2.根据权利要求1所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述锁紧部件包括固定安装在所述工作台(3)上的多个固定板(4),所述固定板(4)上螺纹安装有手柄螺栓(5),所述手柄螺栓(5)的一端转动安装有压紧板(51)。

3.根据权利要求2所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述压紧板(51)的压紧面开设有与圆形板件外围相嵌合的弧形槽(52)。

4.根据权利要求1所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述打磨部件包括打磨套(9),所述打磨套(9)的外壁上固定安装有不锈钢丝刷,所述打磨套(9)在钻头(8)的杆壁上。

5.根据权利要求4所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述打磨套(9)由两个半圆形套筒组成,所述半圆形套筒上开设有安装孔(91),所述钻头(8)的杆壁上开设有螺纹槽(81);

还包括螺栓(92),所述螺栓(92)的一端穿过所述安装孔(91)螺纹连接在所述螺纹槽(81)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述螺栓(92)为内六角螺栓,所述螺栓(92)内嵌在所述安装孔(91)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种圆形板件钻孔工装,其特征在于,所述安装架(1)上放置有上部呈开口状的收集盒(10),所述收集盒(10)位于所述圆孔(31)的正下方。

# 一种圆形板件钻孔工装

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔技术领域,尤其涉及一种圆形板件钻孔工装。

## 背景技术

[0002] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作。

[0003] 中国专利公开号为CN219665194U的专利,其公开日为20230912,其公开了一种用于辅助圆环圆板钻孔的装置及钻孔系统,包括:底座,适于放置在地面上;转动组件,设置在底座上;抵接组件,与转动组件可转动连接,抵接组件上设置有均呈圆形的圆环放置区和圆板放置区;圆环放置区由多个圆环抵接件包围而成,圆板放置区由多个圆板抵接件包围而成;圆环放置区和圆板放置区同心设置;在外力作用下,转动组件带动抵接组件做圆周运动。

[0004] 上述专利能够解决对应的技术问题,能够使圆环和圆板钻孔操作更加简便,省时省力,提高了工作人员的钻孔效率,但是该装置在使用时仍然存在一些不足之处:

[0005] 该装置通过钻孔器完成钻孔后,孔洞的内部和孔口处会留有大量的毛刺,而上述装置并没有去处毛刺的机构,导致该圆板件后期需要单独的进行去毛刺加工,费时费力。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种圆形板件钻孔工装。

[0007] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0008] 一种圆形板件钻孔工装,包括安装架,所述安装架的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆上固定安装有工作台,所述工作台上开设有圆孔,所述工作台上安装有用于圆形板件进行固定的锁紧部件;所述安装架的上部固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端通过连接板固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有钻头,所述钻头位于所述圆孔正上方,所述钻头上安装有用于对钻孔毛刺进行清理的打磨部件。

[0009] 作为优选的技术方案,所述锁紧部件包括固定安装在所述工作台上的多个固定板,所述固定板上螺纹安装有手柄螺栓,所述手柄螺栓的一端转动安装有压紧板。

[0010] 作为优选的技术方案,所述压紧板的压紧面开设有与圆形板件外围相嵌合的弧形槽。

[0011] 作为优选的技术方案,所述打磨部件包括打磨套,所述打磨套的外壁上固定安装有不锈钢丝刷,所述打磨套在钻头的杆壁上。

[0012] 作为优选的技术方案,所述打磨套由两个半圆形套筒组成,所述半圆形套筒上开设有安装孔,所述钻头的杆壁上开设有螺纹槽;

[0013] 还包括螺栓,所述螺栓的一端穿过所述安装孔螺纹连接在所述螺纹槽的内部。

[0014] 作为优选的技术方案,所述螺栓为内六角螺栓,所述螺栓内嵌在所述安装孔的内部。

[0015] 作为优选的技术方案,所述安装架上放置有上部呈开口状的收集盒,所述收集盒

位于所述圆孔的正下方。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型,通过安装在钻头上的打磨部件,使得钻孔完成后可直接通过打磨部件对孔洞进行毛刺打磨,能够有效的去除孔内毛刺,提高钻孔质量,避免后期单独对孔进行去毛刺清理,省时省力;

[0017] 通过锁紧部件,能够有效的对工作台上的圆形板件进行固定,提高圆形板件钻孔的稳定性,提高钻孔质量。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的锁紧部件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的钻头结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的打磨套安装结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的打磨套结构示意图;

[0023] 图中:1-安装架;2-支撑杆;3-工作台;31-圆孔;4-固定板;5-手柄螺栓;51-压紧板;52-弧形槽;6-液压缸;61-连接板;7-驱动电机;8-钻头;81-螺纹槽;9-打磨套;91-安装孔;92-螺栓;10-收集盒;

[0024] 本实用新型中的附图皆为示意图,其大小不代表实际尺寸;

[0025] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0027] 如图1～图5所示,一种圆形板件钻孔工装,包括安装架1,安装架1的底部固定安装有支撑杆2,支撑杆2上固定安装有工作台3,工作台3上开设有圆孔31,工作台3上安装有用于圆形板件进行固定的锁紧部件;安装架1的上部固定安装有液压缸6,液压缸6的伸缩端通过连接板61固定连接有驱动电机7,驱动电机7的输出轴通过联轴器固定连接有钻头8,钻头8位于圆孔31正上方,钻头8上安装有用于对钻孔毛刺进行清理的打磨部件,通过安装在钻头8上的打磨部件,使得钻孔完成后可直接通过打磨部件对孔洞进行毛刺打磨,能够有效的去除孔内毛刺,提高钻孔质量,避免后期单独对孔进行去毛刺清理,省时省力;通过锁紧部件,能够有效的对工作台3上的圆形板件进行固定,提高圆形板件钻孔的稳定性,提高钻孔质量。

[0028] 其中,锁紧部件包括固定安装在工作台3上的多个固定板4,固定板4上螺纹安装有手柄螺栓5,手柄螺栓5的一端转动安装有压紧板51,通过转动各个手柄螺栓5能够带动压紧板51进行伸缩,能够有效的对工作台3上的圆形板件进行固定,提高圆形板件钻孔的稳定性,提高钻孔质量。

[0029] 其中,压紧板51的压紧面开设有与圆形板件外围相嵌合的弧形槽52,弧形槽52的设置便于压紧板51与圆形板件外围更加贴合,进一步的提高了压紧板51对圆形板件的固定牢固度。

[0030] 其中,打磨部件包括打磨套9,打磨套9的外壁上固定安装有不锈钢丝刷,打磨套9在钻头8的杆壁上,当钻孔完成后,钻头8继续下降,使得打磨套9伸入孔洞的内部,对孔洞内

部和孔口进行打磨,能够有效的去处孔内毛刺,提高钻孔质量。

[0031] 其中,打磨套9由两个半圆形套筒组成,半圆形套筒上开设有安装孔91,钻头8的杆壁上开设有螺纹槽81;还包括螺栓92,螺栓92的一端穿过安装孔91螺纹连接在螺纹槽81的内部,便于打磨套9与钻头8之间的安装,便于打磨套9的检修更换。

[0032] 其中,螺栓92为内六角螺栓,螺栓92内嵌在安装孔91的内部,避免影响打磨套9对孔洞内部进行打磨,有助于本工装的实施。

[0033] 其中,安装架1上放置有上部呈开口状的收集盒10,收集盒10位于圆孔31的正下方,便于对钻孔和毛刺打磨产生的废屑进行集中收集,便于本装置的使用。

[0034] 如本领域技术人员所熟知的,液压缸6和驱动电机7的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利对其型号进行任意的选配。

[0035] 本实用新型的工作原理是:首先将需要钻孔的圆形板件放置在工作台3上,然后通过拧动各个手柄螺栓5带动各个压紧板51对圆形板件进行限位固,然后启动液压缸6带动钻头8进行下降,通过启动驱动电机7带钻头8动对圆形板件钻孔部位进行钻孔,当钻孔完成后,液压缸6继续带动钻头8进行下降,使得打磨套9能够伸入孔洞内部,通过打磨套9外壁上的不锈钢丝刷对对孔洞内部和孔口进行打磨,能够有效的去除孔内毛刺,提高钻孔质量。

[0036] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

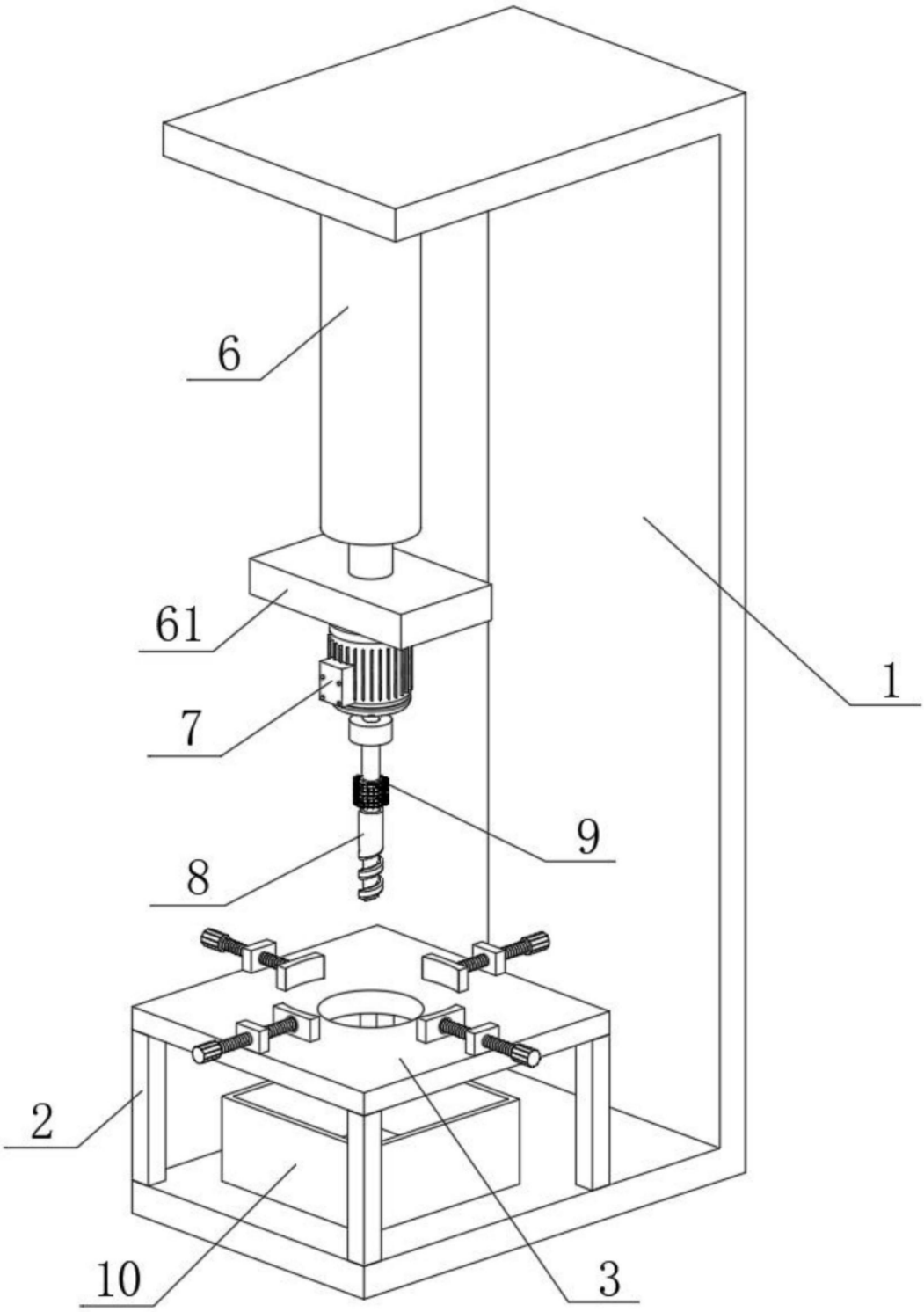



图1

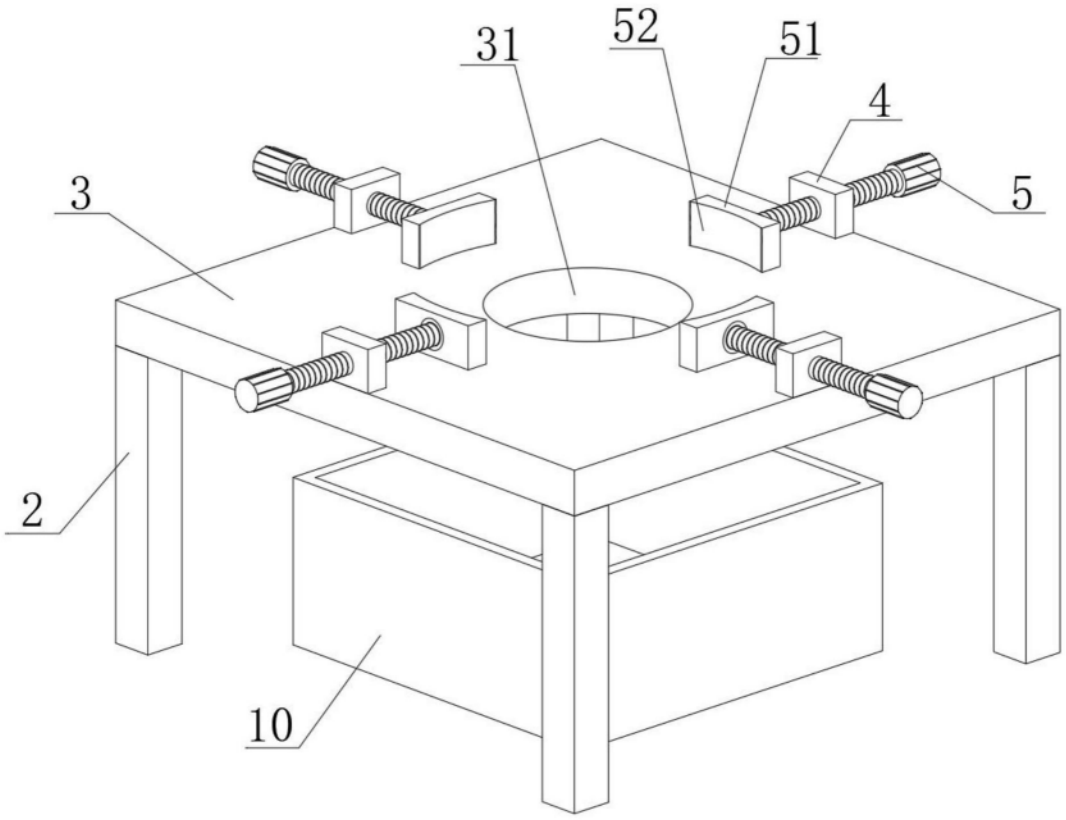



图2

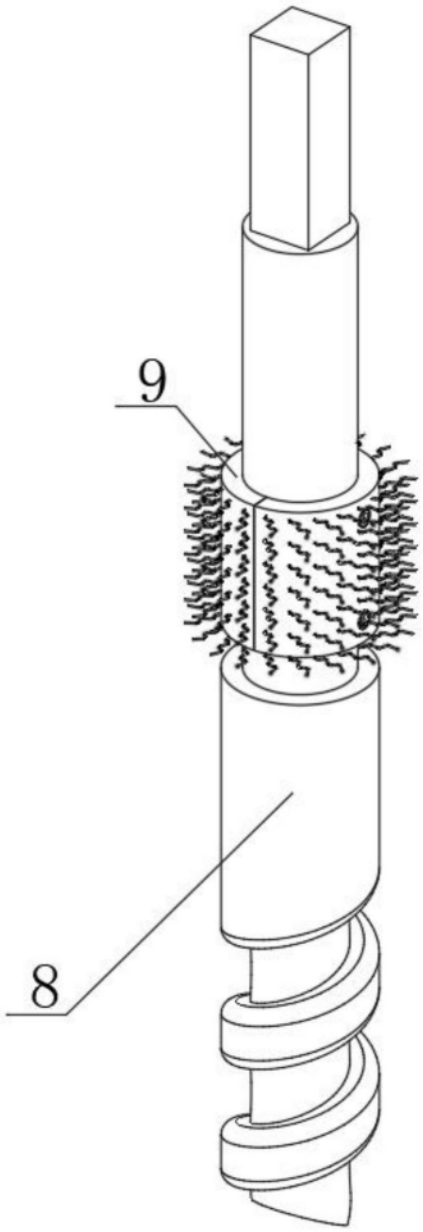



图3

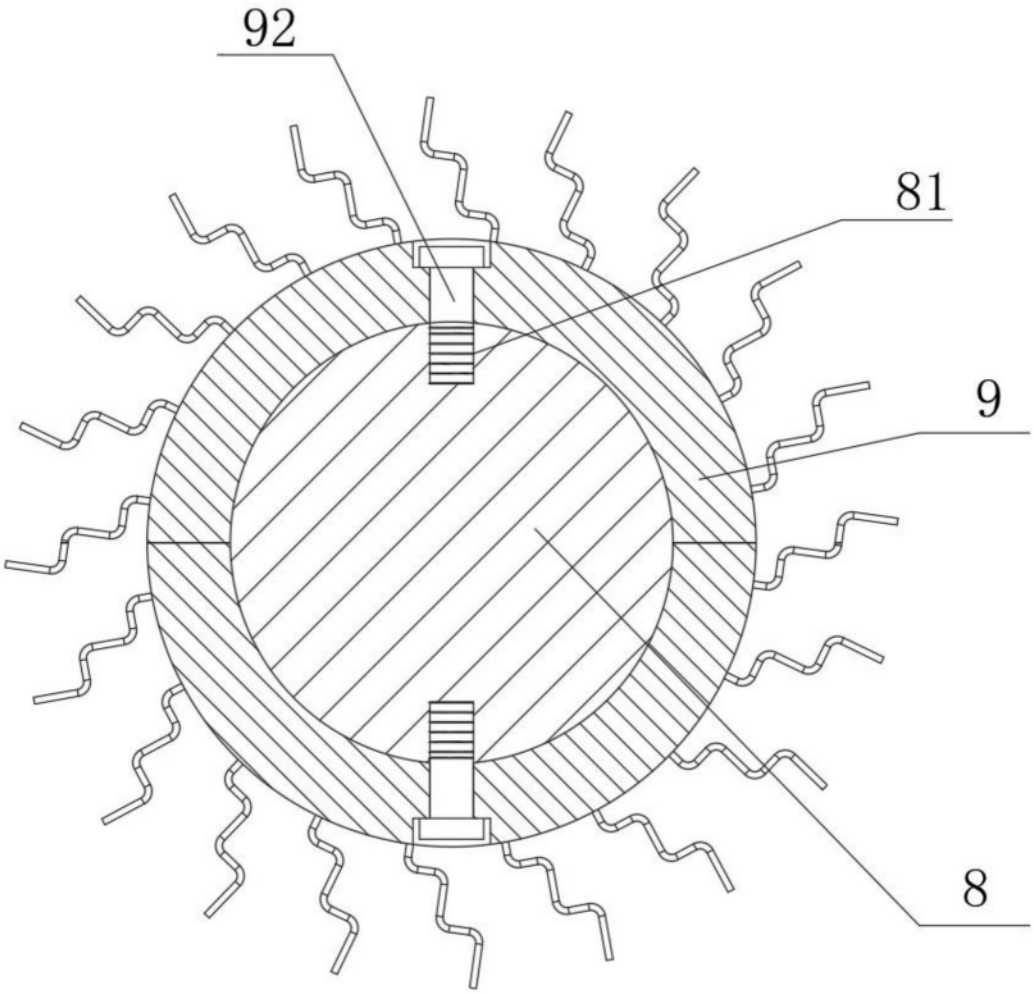



图4

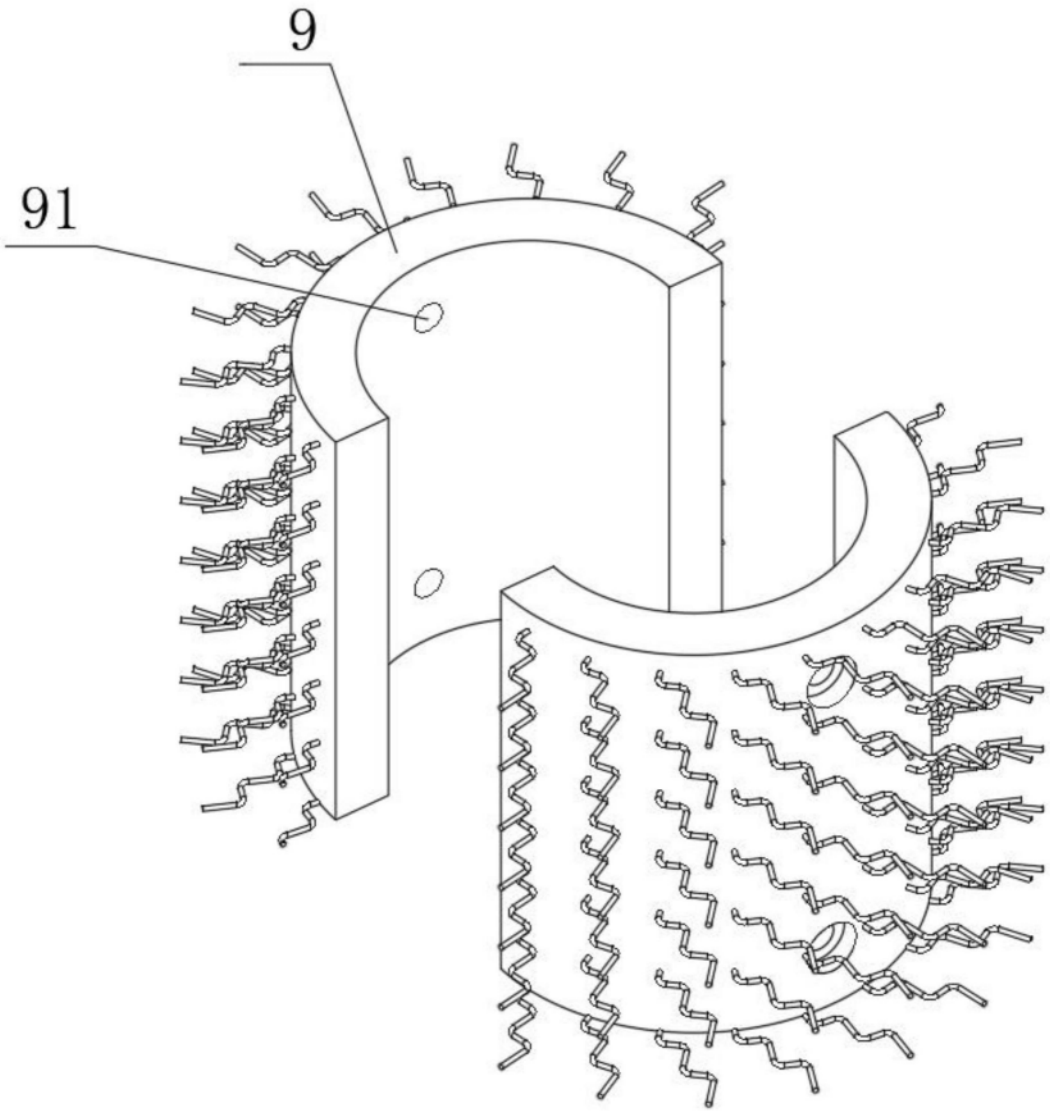



图5