



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214054012 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022477119.1

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 王智博

地址 430074 湖北省武汉市洪山区关山街
道中国地质大学(武汉)

(72) 发明人 王智博

(51) Int. Cl.

B23K 9/32 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 53/32 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

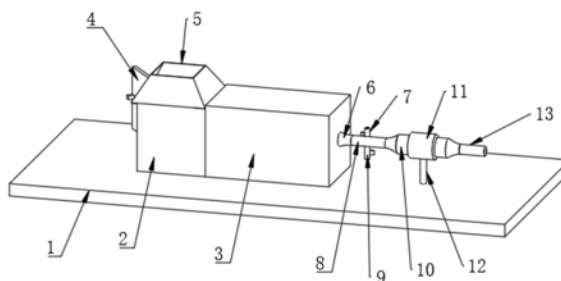
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用辅助焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用辅助焊接装置,包括底座,所述底座的顶端侧壁固定连接有第一箱体,所述底座的顶端侧壁固定连接有第二箱体,所述第一箱体的侧壁开设有箱门,所述第一箱体的顶端侧壁开设有通孔,所述第一箱体的顶端侧壁固定连接有空心棱台,所述第一箱体与第二箱体通过铁丝网固定连接,所述第二箱体的内侧壁固定连接有第一过滤网,所述第二箱体的内侧壁固定连接有鼓风机,所述第二箱体远离第一箱体的侧壁嵌设有进气管,所述进气管远离第二箱体的一端固定连接有第一通管,所述第一通管的侧壁嵌设有进水管。本实用新型涉及机械技术领域,通过第一过滤网和鼓风机等,达到清除电焊产生的有害气体与灰尘的效果。



1. 一种机械加工用辅助焊接装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端侧壁固定连接有第一箱体(2),所述底座(1)的顶端侧壁固定连接有第二箱体(3),所述第一箱体(2)的侧壁开设有箱门(4),所述第一箱体(2)的顶端侧壁开设有通孔,所述第一箱体(2)的顶端侧壁固定连接有空心棱台(5),所述第一箱体(2)与第二箱体(3)通过铁丝网(14)固定连接,所述第二箱体(3)的内侧壁固定连接有第一过滤网(15),所述第二箱体(3)的内侧壁固定连接有鼓风机(16),所述第二箱体(3)远离第一箱体(2)的侧壁嵌设有进气管(6),所述进气管(6)远离第二箱体(3)的一端固定连接有第一通管(8),所述第一通管(8)的侧壁嵌设有进水管(7),所述第一通管(8)的内侧壁固定连接有第二过滤网(81),所述第一通管(8)的内侧壁开设有凹槽(82),所述凹槽(82)的侧壁嵌设有出水管(9),所述第一通管(8)远离进气管(6)的一端固定连接有第二通管(10),所述第二通管(10)的内侧壁固定连接有负离子过滤网(101),所述底座(1)的顶端侧壁固定连接有支撑柱(12),所述支撑柱(12)的顶端侧壁固定连接有固定环(11),所述固定环(11)与第二通管(10)套设连接,所述第二通管(10)远离第一通管(8)的一端固定连接有排气管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用辅助焊接装置,其特征在于,所述第一箱体(2)与第二箱体(3)的连接处套设有密封圈,所述进气管(6)与第二箱体(3)的连接处套设有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用辅助焊接装置,其特征在于,所述第一箱体(2)的侧壁上端安装有挡板,所述铁丝网(14)倾斜放置,且铁丝网(14)与第一箱体(2)的底端侧壁夹角为 75° 。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用辅助焊接装置,其特征在于,所述第一过滤网(15)倾斜放置,且第一过滤网(15)与第一箱体(2)的底端侧壁夹角为 105° 。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用辅助焊接装置,其特征在于,所述凹槽(82)位于第二过滤网(81)的正下方,且凹槽(82)的宽度大于第二过滤网(81)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用辅助焊接装置,其特征在于,所述空心棱台(5)的截面图形状为等腰梯形,所述进气管(6)的形状为圆台。

一种机械加工用辅助焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域，具体为一种机械加工用辅助焊接装置。

背景技术

[0002] 在焊接电弧所产生的高温和强紫外线作用下，弧区周围会产生大量的电焊烟，电焊烟包括有毒气体和灰尘，有害气体包括有一氧化碳、氮氧化物等，使用者长期吸入大量的电焊烟，会增加电焊尘肺的概率，焊条中含有锰的化合物，长期吸入造成锰中毒，危害使用者的生命健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用辅助焊接装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的无法清除焊接产生的有害气体和灰尘的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种机械加工用辅助焊接装置，包括底座，所述底座的顶端侧壁固定连接有第一箱体，所述底座的顶端侧壁固定连接有第二箱体，所述第一箱体的侧壁开设有箱门，所述第一箱体的顶端侧壁开设有通孔，所述第一箱体的顶端侧壁固定连接有空心棱台，所述第一箱体与第二箱体通过铁丝网固定连接，所述第二箱体的内侧壁固定连接有第一过滤网，所述第二箱体的内侧壁固定连接有鼓风机，所述第二箱体远离第一箱体的侧壁嵌设有进气管，所述进气管远离第二箱体的一端固定连接有第一通管，所述第一通管的侧壁嵌设有进水管，所述第一通管的内侧壁固定连接有第二过滤网，所述第一通管的内侧壁开设有凹槽，所述凹槽的侧壁嵌设有出水管，所述第一通管远离进气管的一端固定连接有第二通管，所述第二通管的内侧壁固定连接有负离子过滤网，所述底座的顶端侧壁固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶端侧壁固定连接有固定环，所述固定环与第二通管套设连接，所述第二通管远离第一通管的一端固定连接有排气管。

[0006] 优选地，所述第一箱体与第二箱体的连接处套设有密封圈，所述进气管与第二箱体的连接处套设有密封圈。

[0007] 优选地，所述第一箱体的侧壁上端安装有挡板，所述铁丝网倾斜放置，且铁丝网与第一箱体的底端侧壁夹角为 75° 。

[0008] 优选地，所述第一过滤网倾斜放置，且第一过滤网与第一箱体的底端侧壁夹角为 105° 。

[0009] 优选地，所述凹槽位于第二过滤网的正下方，且凹槽的宽度大于第二过滤网的宽度。

[0010] 优选地，所述空心棱台的截面图形状为等腰梯形，所述进气管的形状为圆台。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1. 通过凹槽和进水管等，打开进水管，让水清洗第二过滤网，利用第一通管的侧壁开设有凹槽，让水可以通过凹槽进入出水管，而不会积累在第一通管内，便于第二过滤网的

清洁;

[0013] 2.通过第一过滤网和鼓风机等,有害气体和灰尘经过倾斜放置的第一过滤网,将灰尘过滤,有害气体通过进气管进入第一通管,通过第一通管内放置的第二过滤网,将有害气体夹杂的灰尘再次过滤,确保灰尘可以被完全过滤,有害气体通过第一通管进入第二通管,利用第二通管内放置的负离子过滤网,将有害气体吸收清除,将无害气体通过排气管排出,达到清除有害气体和灰尘的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种机械加工用辅助焊接装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种机械加工用辅助焊接装置的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种机械加工用辅助焊接装置的第一箱体俯视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型提出的一种机械加工用辅助焊接装置的第二通管结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种机械加工用辅助焊接装置的第一通管结构示意图;

[0019] 图6为图5中A的局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、第一箱体;3、第二箱体;4、箱门;5、空心棱台;6、进气管;7、进水管;8、第一通管;81、第二过滤网;82、凹槽;9、出水管;10、第二通管;101、负离子过滤网;11、固定环;12、支撑柱;13、排气管;14、铁丝网;15、第一过滤网;16、鼓风机。

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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-6,一种机械加工用辅助焊接装置,包括底座1,底座1的顶端侧壁固定连接第一箱体2,底座1的顶端侧壁固定连接第二箱体3,第一箱体2的侧壁开设有箱门4,第一箱体2的顶端侧壁开设有通孔,第一箱体2的顶端侧壁固定连接空心棱台5,空心棱台5的截面图形状为等腰梯形,进气管6的形状为圆台,增大进气管6输送有害气体的量,第一箱体2与第二箱体3通过铁丝网14固定连接,第一箱体2的侧壁上端安装有挡板,铁丝网14倾斜放置,且铁丝网14与第一箱体2的底端侧壁夹角为 75° ,增大火花接触面积,减少火花进入第二箱体3,第一箱体2与第二箱体3的连接处套设有密封圈,进气管6与第二箱体3的连接处套设有密封圈,防止有害气体的进一步漏出,第二箱体3的内侧壁固定连接第一过滤网15,第一过滤网15倾斜放置,且第一过滤网15与第一箱体2的底端侧壁夹角为 105° ,增大与有害气体和灰尘的接触面积,增强过滤的效果,第二箱体3的内侧壁固定连接鼓风机16,第二箱体3远离第一箱体2的侧壁嵌设有进气管6,进气管6远离第二箱体3的一端固定连接第一通管8,第一通管8的侧壁嵌设有进水管7,第一通管8的内侧壁固定连接第二过滤

网81,第一通管8的内侧壁开设有凹槽82,凹槽82位于第二过滤网81的正下方,且凹槽82的宽度大于第二过滤网81的宽度,凹槽82的侧壁嵌设有出水管9,第一通管8远离进气管6的一端固定连接第二通管10,第二通管10的内侧壁固定连接负离子过滤网101,底座1的顶端侧壁固定连接支撑柱12,支撑柱12的顶端侧壁固定连接固定环11,固定环11与第二通管10套设连接,第二通管10远离第一通管8的一端固定连接排气管13。

[0024] 本实用新型中,打开箱门4,将需要焊接的机械零件放入第一箱体2内,通过空心棱台5,将焊接器伸入到第一箱体2内,焊接机械零件,利用铁丝网14,将焊接产生的火花阻挡在第一箱体2内,与此同时,打开鼓风机16,利用鼓风机16将焊接产生的有害气体和灰尘吸入到第二箱体3,有害气体和灰尘经过倾斜放置的第一过滤网15,将灰尘过滤,有害气体通过进气管6进入第一通管8,通过第一通管8内放置的第二过滤网81,将有害气体夹杂的灰尘再次过滤,确保灰尘可以被完全过滤,有害气体通过第一通管8进入第二通管10,利用第二通管10内放置的负离子过滤网101,将有害气体吸收清除,将无害气体通过排气管13排出,第二过滤网81在第一通管8内,以容易积累灰尘,打开进水管7,让水清洗第二过滤网81,利用第一通管8的侧壁开设有凹槽82,让水可以通过凹槽82进入出水管9,而不会积累在第一通管8内,便于第二过滤网81的清洁,达到消除有害气体和灰尘的效果。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

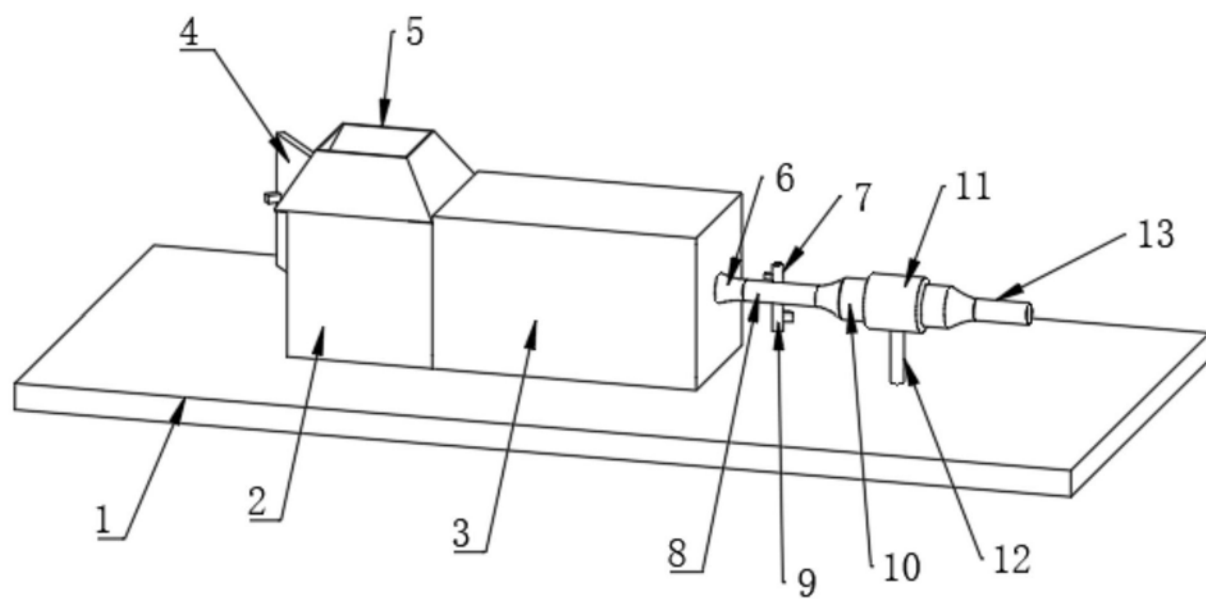


图1

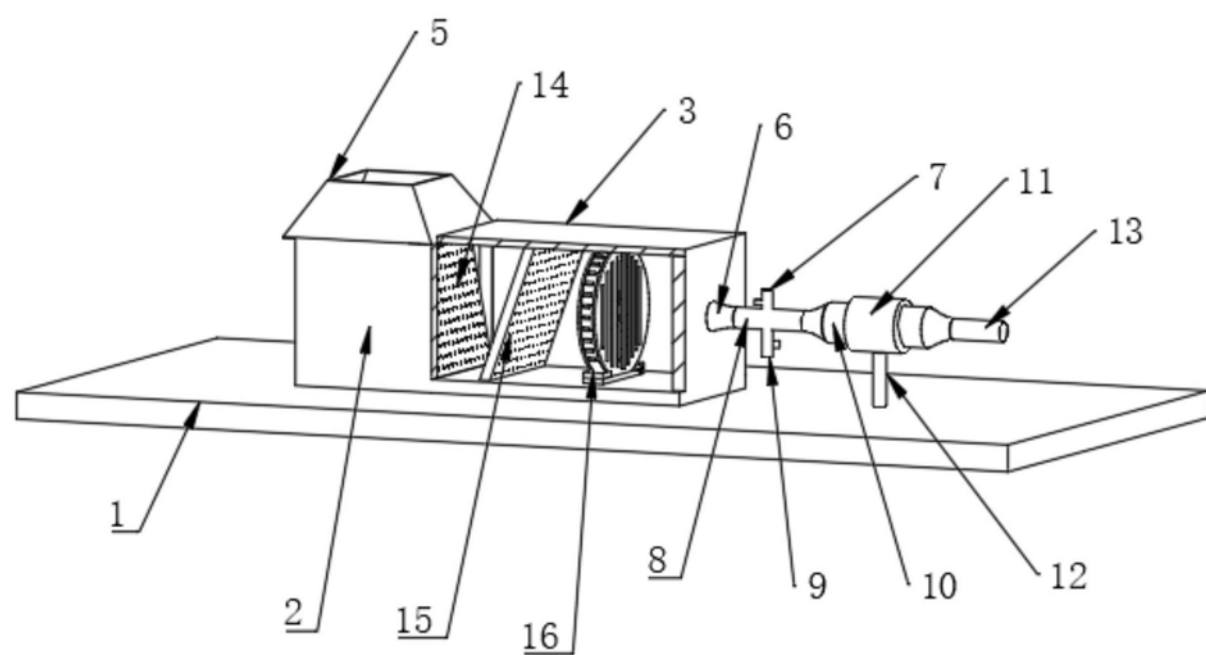


图2

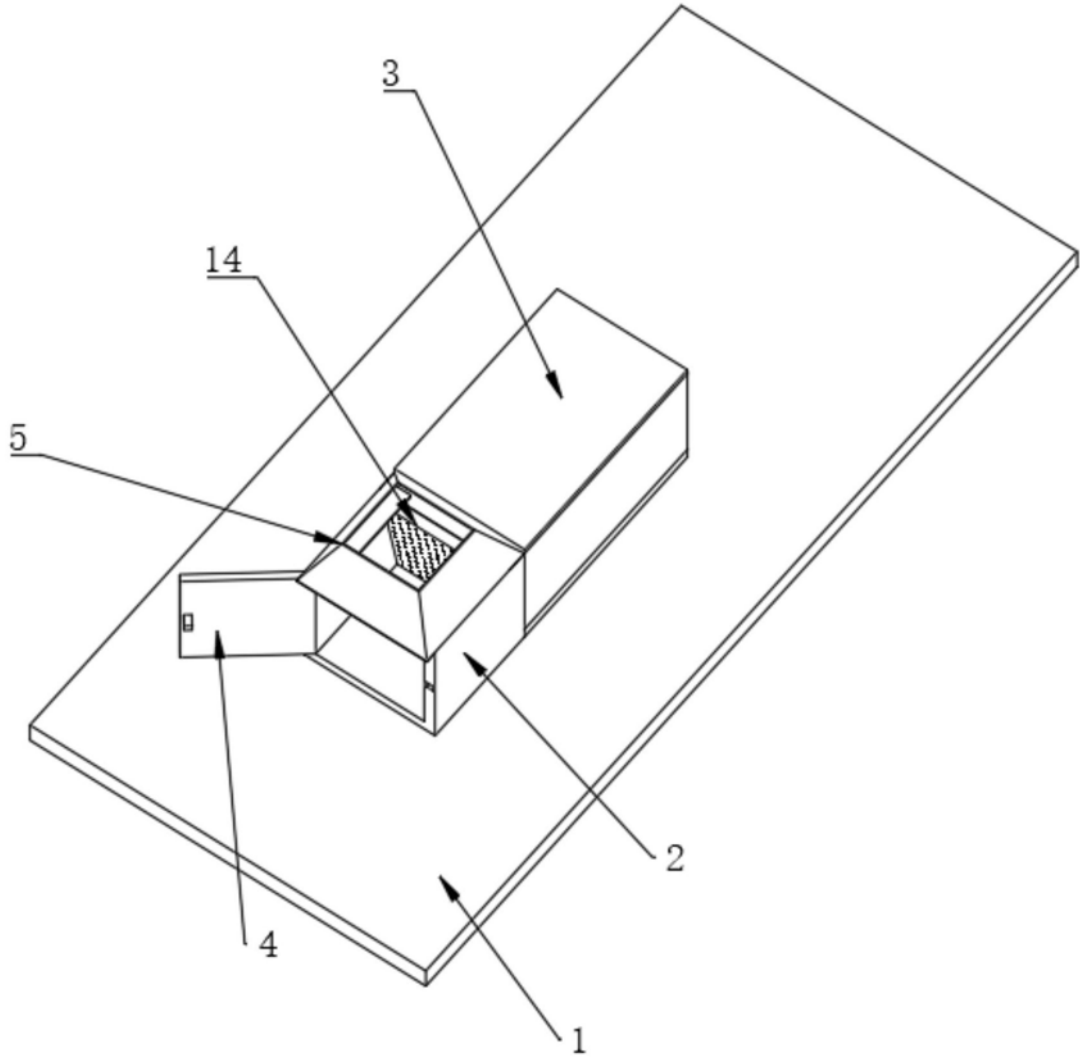


图3

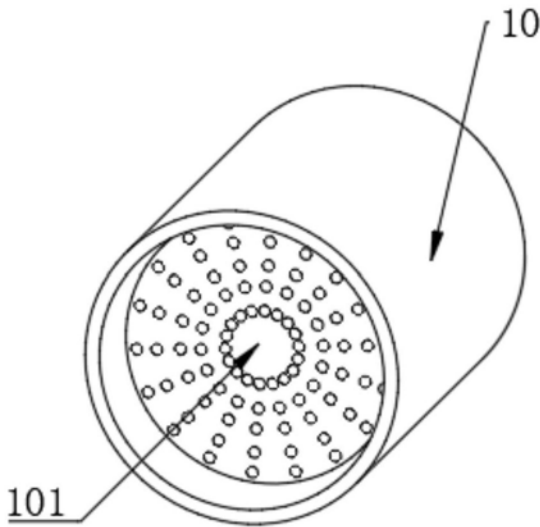


图4

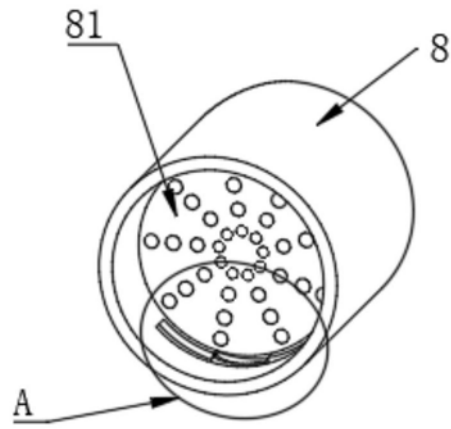


图5

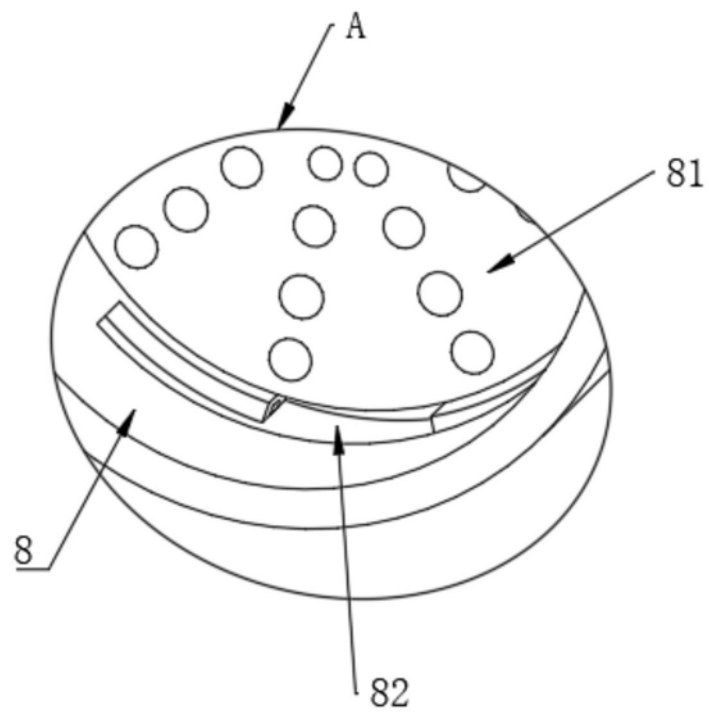


图6