



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219521443 U

(45) 授权公告日 2023.08.15

(21) 申请号 202320655957.4

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 吕慧婷

地址 222000 江苏省连云港市海州区春晖路8号

(72) 发明人 吕慧婷

(74) 专利代理机构 成都市壹为知识产权代理事务所(普通合伙) 51378

专利代理师 王瑞

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

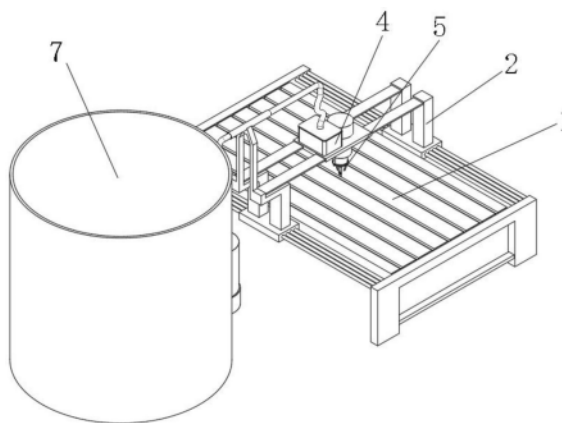
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种雕刻用降尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雕刻用降尘器,包括固定安装于移动支架上的水流增压机构以及固定连接于雕刻主机电机底部的降尘机构,所述移动支架的顶部一侧固定连接水管支撑架,所述水流增压机构上连接有供水机构。本实用新型通过设置降尘机构中环形斜面喷孔和多角度的局部降尘喷头之间的配合工作,以实现对工作状态的雕刻机的双重降尘,极大地加强了降尘效果,有效的改善了雕刻机工作场地的工作环境,通过设计局部的环形斜面喷孔与局部降尘喷头,实现了对雕刻机的精准降尘,避免大面积喷水降尘导致水资源的浪费,也同时降低了生产成本。



1. 一种雕刻用降尘器,其特征在于:包括固定安装于移动支架(2)上的水流增压机构(4)以及固定连接于雕刻主机(3)电机底部的降尘机构(5),所述移动支架(2)的顶部一侧固定连接水管支撑架(6),所述水流增压机构(4)上连接有供水机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:所述水流增压机构(4)包括小型水箱(401),所述小型水箱(401)的底部固定连接于移动支架(2)的顶部中心,所述小型水箱(401)的底部一侧固定连接有增压泵(402),所述增压泵(402)的出水口固定连接有第一软管(403),所述第一软管(403)的底端管口固定连接有第一金属管(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:所述降尘机构(5)包括环形底座(501),所述环形底座(501)的顶部固定连接于雕刻主机(3)电机的底部,所述环形底座(501)的内部开设有环形空腔(502),所述环形底座(501)的外壁周侧固定连接有多个螺孔底座(503),多个所述螺孔底座(503)的顶部中心位置开设有螺纹孔(504),所述环形底座(501)的一侧开设有与环形空腔(502)相贯通的进水孔(506),所述环形底座(501)的底部开设有使环形空腔(502)与外界相贯通的环形斜面喷孔(505),所述环形底座(501)的底端固定连接有多个局部降尘喷头(507),所述局部降尘喷头(507)的底部固定连接有多孔喷嘴(508)。

4. 根据权利要求3所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:多个所述螺孔底座(503)顶部中心位置开设的螺纹孔(504)与雕刻主机(3)电机底部通过螺钉连接。

5. 根据权利要求3所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:多个所述局部降尘喷头(507)在环形底座(501)底部均匀分布。

6. 根据权利要求2所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:所述供水机构(7)包括第三软管(701),所述第三软管(701)的底端固定连接于小型水箱(401)顶部对应开口位置,所述第三软管(701)的顶端固定连接有第二金属管(702),所述第二金属管(702)的另一侧固定连接有第二软管(703),所述第二软管(703)的底部固定连接有供水水泵(704),所述供水水泵(704)的进水口固定连接有储水箱(705)。

7. 根据权利要求6所述的一种雕刻用降尘器,其特征在于:所述第二金属管(702)外壁靠近中心的一侧与水管支撑架(6)顶部的环形套筒内壁固定连接。

一种雕刻用降尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻降尘技术领域,特别是涉及一种雕刻用降尘器。

背景技术

[0002] 雕刻从加工原理上讲是一种钻铣组合加工,雕刻机多种数据输入模式根据需要游刃有余,电脑雕刻机有激光雕刻和机械雕刻两类,这两类都有大功率和小功率之分,因为雕刻机的应用范围非常广泛,因此有必要了解各种雕刻机的最合适的应用范围,小功率的只适合做双色板、建筑模型、小型标牌、三维工艺品等,雕刻玉石、金属等则需要大功率雕刻机。

[0003] 但机器雕刻过程中容易出现大量灰尘,会对工作人员的健康造成影响,同时大量灰尘的漂浮也容易形成安全隐患,所以在雕刻过程中进行降尘显得尤为重要,但当前用于雕刻机的降尘方式主要有安装吸尘装置或者安装大面积喷洒水雾的装置,吸尘装置吸尘时仍有一部分灰尘溢出,降尘效果并不理想,而安装大面积喷洒水雾装置的方式则缺少对雕刻部位的精准降尘,并且会造成水资源的浪费,增加企业的生产成本。

[0004] 因此亟需提供一种雕刻用降尘器来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是当前用于雕刻机的降尘方式主要有安装吸尘装置或者安装大面积喷洒水雾的装置,吸尘装置工作时仍有一部分灰尘溢出,降尘效果并不理想,而安装大面积喷洒水雾装置的方式则缺少对雕刻部位的精准降尘,并且会造成水资源的浪费,增加企业的生产成本。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种雕刻用降尘器,包括固定安装于移动支架上的水流增压机构以及固定连接于雕刻主机电机底部的降尘机构,所述移动支架的顶部一侧固定连接有水管支撑架,所述水流增压机构上连接有供水机构。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述水流增压机构包括小型水箱,所述小型水箱的底部固定连接于移动支架的顶部中心,所述小型水箱的底部一侧固定连接有增压泵,所述增压泵的出水口固定连接有第一软管,所述第一软管的底端管口固定连接有第一金属管。

[0008] 通过上述技术方案,通过在小型水箱的底部一侧固定连接的增压泵,使得小型水箱中的水经增压泵的增压以后,可以以恒定压力输出水流,不会因为供水水泵输出不稳定等问题影响喷口处水流的输出,通过增压泵出水口与第一金属管顶端之间连接的第一软管,使得装置在工作时,雕刻主机钻头的升降不会影响增压泵出水口与第一金属管之间的连通关系。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述降尘机构包括环形底座,所述环形底座的顶部固定连接于雕刻主机电机的底部,所述环形底座的内部开设有环形空腔,所述环形底座的外壁周侧固定连接有多个螺孔底座,多个所述螺孔底座的顶部中心位置开设有螺纹孔,所述

环形底座的一侧开设有与环形空腔相贯通的进水孔,所述环形底座的底部开设有使环形空腔与外界相贯通的环形斜面喷孔,所述环形底座的底端固定连接有多个局部降尘喷头,所述局部降尘喷头的底部固定连接有多孔喷嘴。

[0010] 通过上述技术方案,通过环形底座一侧开设的进水孔,使得水流增压机构输出的水流可以进入环形底座内部开设的环形空腔,由环形底座底部开设的使环形空腔以及环形底座底部固定连接的多个局部降尘喷头喷出,多个局部降尘喷头正对着钻头所雕刻的附近区域喷射水柱,从而避免产生的灰尘大量扩散,而环形空腔喷出的水流则形成一个开口朝下的水罩,进一步防止装置运行产生的灰尘大量扩散。

[0011] 本实用新型进一步设置为:多个所述螺孔底座顶部中心位置开设的螺纹孔与雕刻主机电机底部通过螺钉连接。

[0012] 通过上述技术方案,使得降尘机构可以固定在雕刻主机的电机底部,从而使降尘机构可以时刻固定在雕刻主机的钻头部分,使得降尘机构喷出的水柱以及覆盖的水罩可以时刻朝着雕刻的中心位置。

[0013] 本实用新型进一步设置为:多个所述局部降尘喷头在环形底座底部均匀分布。

[0014] 通过上述技术方案,使得局部降尘喷头喷出的水柱可以从多角度对雕刻主机所雕刻的区域进行降尘,提高了装置的适用性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述供水机构包括第三软管,所述第三软管的底端固定连接于小型水箱顶部对应开口位置,所述第三软管的顶端固定连接有第二金属管,所述第二金属管的另一侧固定连接有第二软管,所述第二软管的底部固定连接有供水水泵,所述供水水泵的进水口固定连接于储水箱。

[0016] 通过上述技术方案,通过供水水泵的输水,使得小型水箱有充足的水量供给,另外固定连接于小型水箱顶部对应开口位置的第二软管与固定连接于供水水泵出水口的第三软管可以使得雕刻主机进行位置移动时,供水机构任然能够正常工作。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第二金属管外壁靠近中心的一侧与水管支撑架顶部的环形套筒内壁固定连接。

[0018] 通过上述技术方案,使得第二金属管可以与移动支架保持相对固定的位置关系,并让第三软管与第二软管处于悬空状态,避免因为软管多余部分置于机床上,从而影响到装置的正常工作。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1. 本实用新型通过设置降尘机构中环形斜面喷孔和多角度的局部降尘喷头之间的配合工作,以实现对工作状态的雕刻机的双重降尘,极大地加强了降尘效果,有效的改善了雕刻机工作场地的工作环境;

[0021] 2. 本实用新型通过设计局部的环形斜面喷孔与局部降尘喷头,实现了对雕刻机的精准降尘,避免大面积喷水降尘导致水资源的浪费,也同时降低了生产成本。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的第一视角结构图;

[0023] 图2为本实用新型的主视图;

[0024] 图3为本实用新型局部的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型降尘机构纵向剖面的等轴测剖视图；

[0026] 图5为图4中A处的局部放大图；

[0027] 图6为本实用新型降尘机构横向剖面的剖视图；

[0028] 图7为图6中B处的局部放大图。

[0029] 图中：1、机床；2、移动支架；3、雕刻主机；4、水流增压机构；401、小型水箱；402、增压泵；403、第一软管；404、第一金属管；5、降尘机构；501、环形底座；502、环形空腔；503、螺孔底座；504、螺纹孔；505、环形斜面喷孔；506、进水孔；507、局部降尘喷头；508、多孔喷嘴；6、水管支撑架；7、供水机构；701、第三软管；702、第二金属管；703、第二软管；704、供水水泵；705、储水箱。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0031] 请参阅图1-图7，一种雕刻用降尘器，包括固定安装于移动支架2上的水流增压机构4以及固定连接于雕刻主机3电机底部的降尘机构5，水流增压机构4包括小型水箱401，小型水箱401的底部固定连接于移动支架2的顶部中心，小型水箱401的底部一侧固定连接有增压泵402，增压泵402的出水口固定连接有第一软管403，第一软管403的底端管口固定连接于第一金属管404，通过在小型水箱401的底部一侧固定连接的增压泵402，使得小型水箱中的水经增压泵402的增压以后，可以以恒定压力输出水流，不会因为供水水泵704输出不稳定等问题影响喷口处水流的输出，通过增压泵402出水口与第一金属管404顶端之间连接的第一软管403，使得装置在工作时，雕刻主机钻头的升降不会影响增压泵402出水口与第一金属管404之间的连通关系；

[0032] 如图4、图5和图6所示，降尘机构5包括环形底座501，环形底座501的顶部固定连接于雕刻主机3电机的底部，环形底座501的内部开设有环形空腔502，环形底座501的外壁周侧固定连接有多个螺孔底座503，多个螺孔底座503的顶部中心位置开设有螺纹孔504，环形底座501的一侧开设有与环形空腔502相贯通的进水孔506，环形底座501的底部开设有使环形空腔502与外界相贯通的环形斜面喷孔505，环形底座501的底端固定连接有多个局部降尘喷头507，局部降尘喷头507的底部固定连接有多孔喷嘴508，通过环形底座501一侧开设的进水孔506，使得水流增压机构4输出的水流可以进入环形底座501内部开设的环形空腔502，由环形底座501底部开设的使环形空腔502以及环形底座501底部固定连接的多个局部降尘喷头507喷出，多个局部降尘喷头507正对着钻头所雕刻的附近区域喷射水柱，从而避免产生的灰尘大量扩散，而环形空腔502喷出的水流则形成一个开口朝下的水罩，进一步防止装置运行产生的灰尘大量扩散；

[0033] 如图4和图5所示，多个螺孔底座503顶部中心位置开设的螺纹孔504与雕刻主机3电机底部通过螺钉连接，使得降尘机构5可以固定在雕刻主机3的电机底部，从而使降尘机构5可以时刻固定在雕刻主机3的钻头部分，使得降尘机构5喷出的水柱以及覆盖的水罩可以时刻朝着雕刻的中心位置，多个局部降尘喷头507在环形底座501底部均匀分布，使得局部降尘喷头507喷出的水柱可以从多角度对雕刻主机3所雕刻的区域进行降尘，提高了装置

的适用性；

[0034] 如图2所示，移动支架2的顶部一侧固定连接有水管支撑架6，水流增压机构4上连接有供水机构7，供水机构7包括第三软管701，第三软管701的底端固定连接于小型水箱401顶部对应开口位置，第三软管701的顶端固定连接有第二金属管702，第二金属管702的另一侧固定连接有第二软管703，第二软管703的底部固定连接有供水水泵704，供水水泵704的进水口固定连接于储水箱705，通过供水水泵704的输水，使得小型水箱401有充足的水量供给，另外固定连接于小型水箱401顶部对应开口位置的第三软管701与固定连接于供水水泵704出水口的第三软管701可以使得雕刻主机3进行位置移动时，供水机构7任然能够正常工作；

[0035] 如图2所示，第二金属管702外壁靠近中心的一侧与水管支撑架6顶部的环形套筒内壁固定连接，使得第二金属管702可以与移动支架2保持相对固定的位置关系，并让第三软管701与第二软管703处于悬空状态，避免因为软管多余部分置于机床1上，从而影响到装置的正常工作。

[0036] 本实用新型在使用时，当雕刻主机开始工作时，供水机构7中的供水水泵704将储水箱705中的水通过管道送入水流增压机构4中的小型水箱401中，之后，通过小型水箱401底部一侧固定连接的增压泵402，将水流以恒定水压通过水管送入降尘机构5中的环形空腔502内，在水压的作用下，水流在通过多孔喷嘴508时形成柱状水流以进行局部降尘，在通过环形斜面喷孔505时形成开口朝下的水罩，用以进一步限制灰尘的扩散，通过多角度的柱状水流以及开口朝下的水罩实现双重降尘，大大减少了因雕刻而产生的灰尘。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

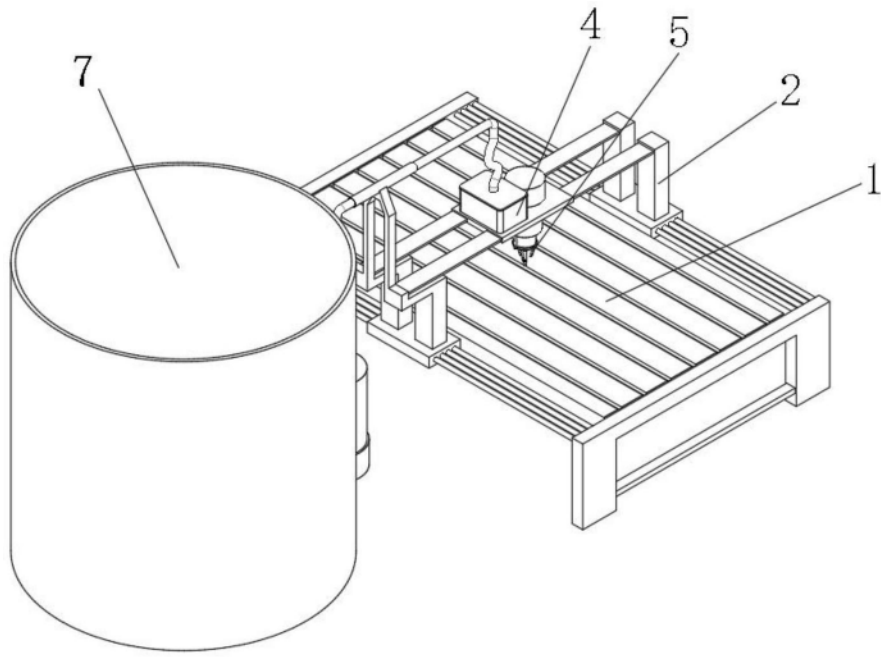


图1

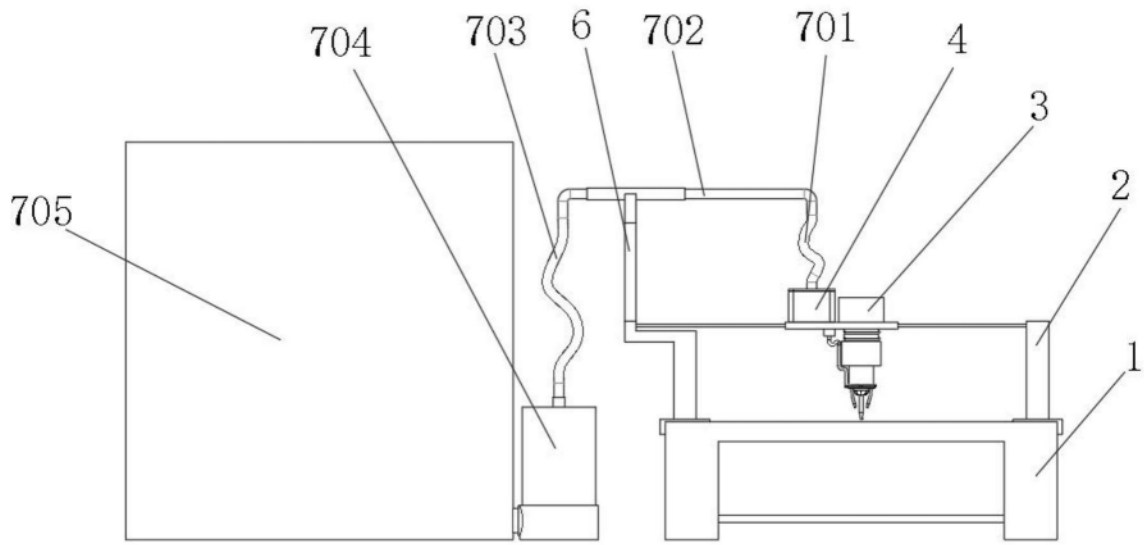


图2

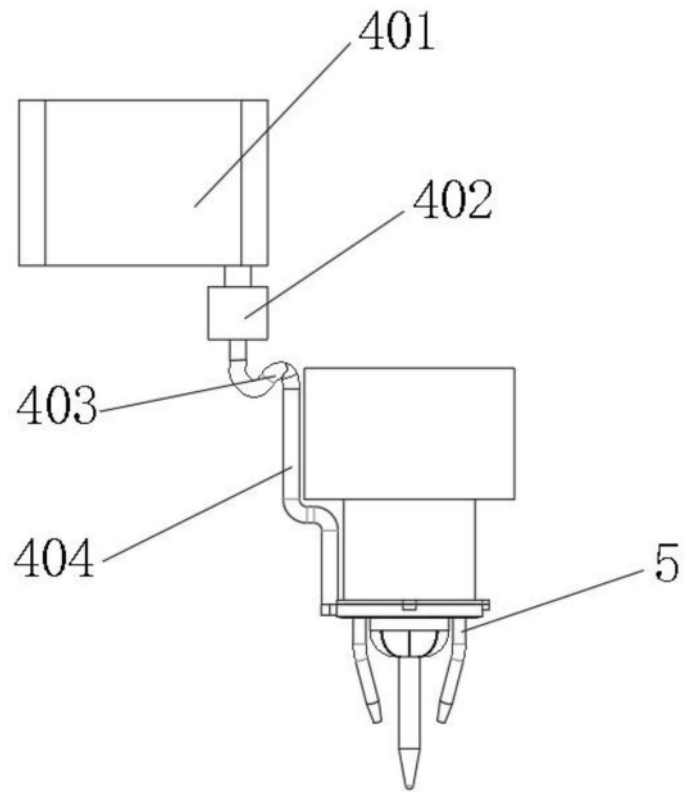


图3

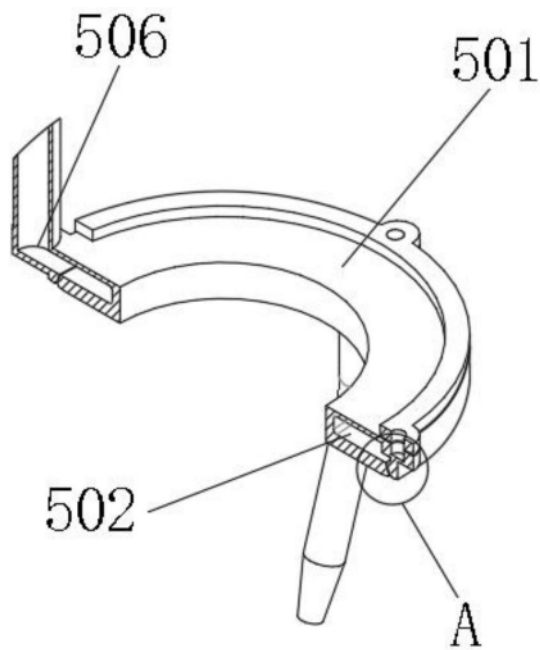


图4

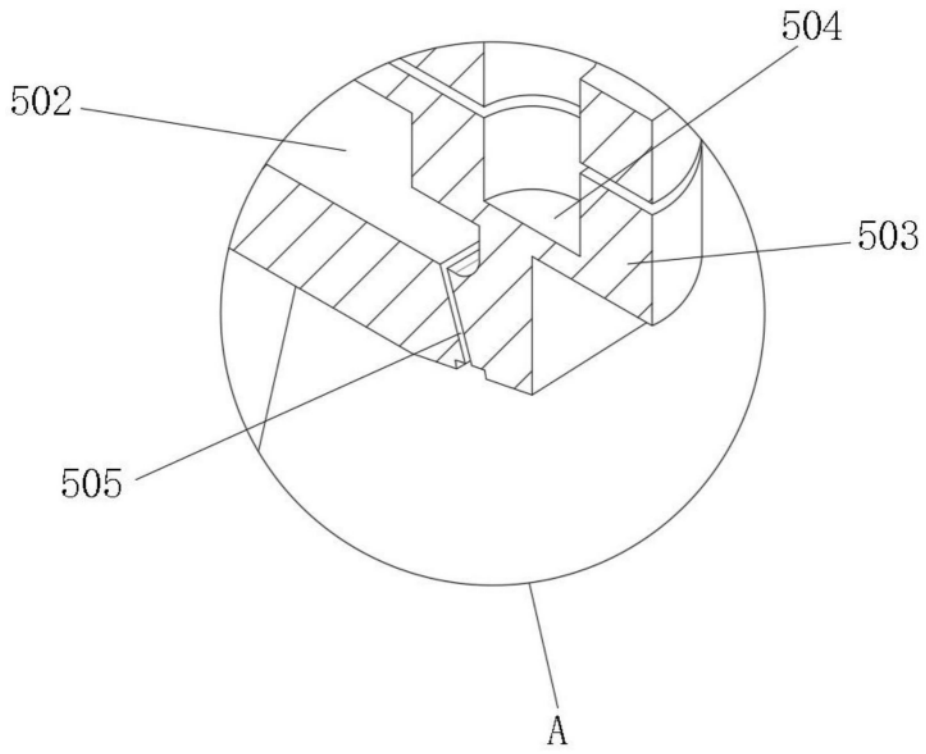


图5

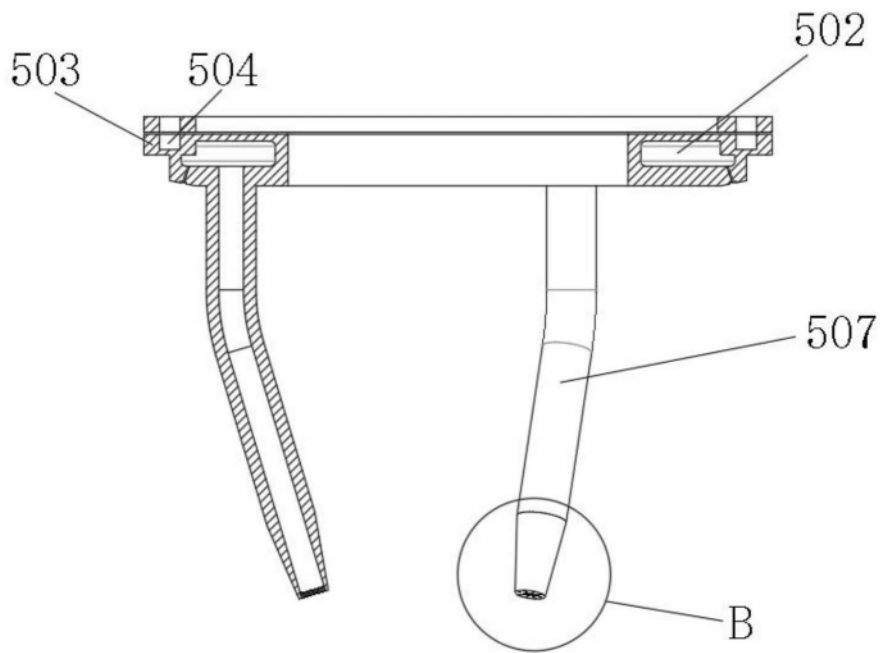


图6

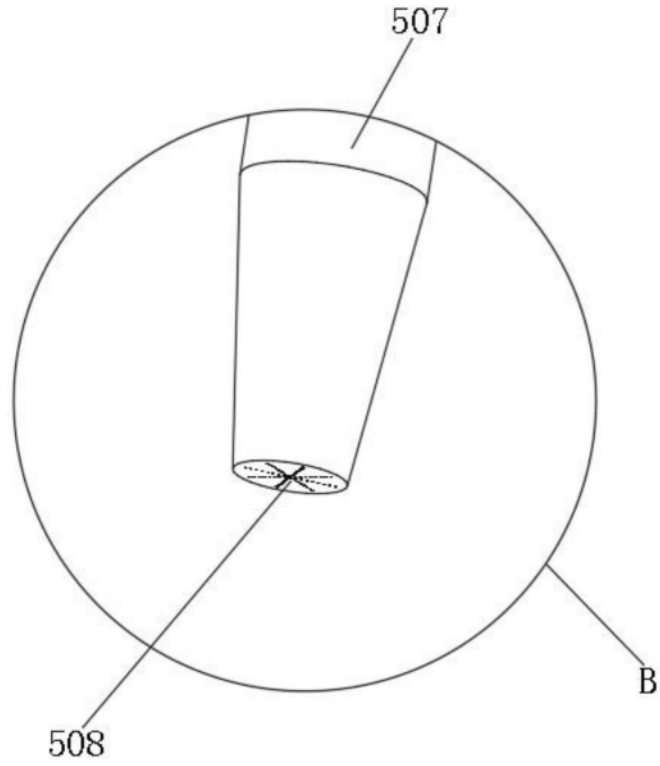


图7