



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113662326 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202110849886.7

(22) 申请日 2021.07.27

(71) 申请人 浙江工贸职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市鹿城区府东路
717号

(72) 发明人 步月宾

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 郑书利

(51) Int. Cl.

A43B 17/00 (2006.01)

C01B 32/184 (2017.01)

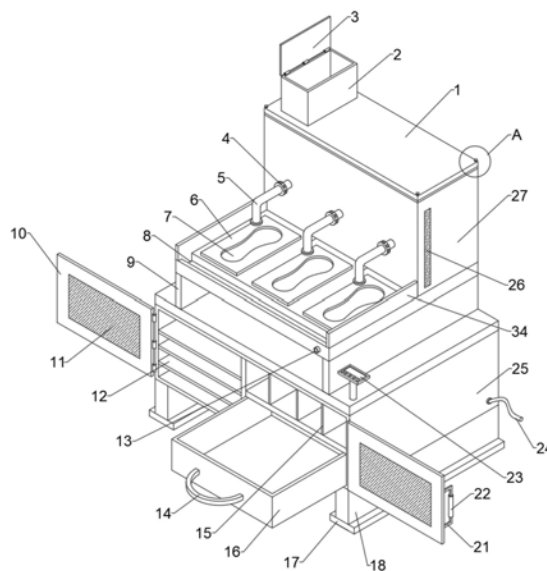
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法

(57) 摘要

本发明公开了鞋垫加工技术领域的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法,包括箱体和注液箱,箱体上端安装有两个支撑柱,支撑柱上端安装有操作板,操作板上端设置有多组模具,模具上端均设置有成型槽,注液箱设置在操作板上端右侧,注液箱右侧设置有水位观察口,注液箱内侧壁下部设置有两个加热块,注液箱上端安装有盖板,盖板上端左侧安装有进料管,进料管上端安装有密封板;本发明中,通过出液孔排到模具内的成型槽内,当溶液完成成型后,启动电动液压缸,电动液压缸带动推板向上运动,推板均带动成型槽向上运动,方便对成型的鞋垫进行拿取,提供便利,节约了大量的人力进行作业,提高了作业的效率,减少了作业的时间。



1. 石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 包括箱体 (25) 和注液箱 (27), 其特征在于: 所述箱体 (25) 上端安装有两个支撑柱 (9), 所述支撑柱 (9) 上端安装有操作板 (34), 所述操作板 (34) 上端设置有多块模具 (6), 所述模具 (6) 上端均设置有成型槽 (7), 所述注液箱 (27) 设置在操作板 (34) 上端右侧, 所述注液箱 (27) 右侧设置有水位观察口 (26), 所述注液箱 (27) 内侧壁下部设置有两个加热块 (29), 所述注液箱 (27) 上端安装有盖板 (1), 所述盖板 (1) 上端左侧安装有进料管 (2), 所述进料管 (2) 上端安装有密封板 (3), 所述密封板 (3) 与进料管 (2) 活动连接, 所述注液箱 (27) 前端设置有多块导管 (5), 所述导管 (5) 内侧均穿过注液箱 (27) 连接有水泵 (30), 所述导管 (5) 下端均安装有出液管 (19), 所述出液管 (19) 内部均设置有出液孔 (20), 所述箱体 (25) 前端安装有两个活动板 (10), 所述活动板 (10) 均与箱体 (25) 活动连接, 所述箱体 (25) 上端中部设置有多块电动液压缸 (32), 所述电动液压缸 (32) 上端均安装有推板 (31), 所述推板 (31) 上端均与成型槽 (7) 固定连接, 所述箱体 (25) 下端两侧均安装有底柱 (18), 所述底柱 (18) 下端均安装有底板 (17), 所述箱体 (25) 右侧下部连接有电源线 (24)。

2. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述盖板 (1) 上端四角处均安装有锁紧螺栓 (33), 所述锁紧螺栓 (33) 均与盖板 (1) 转动连接, 所述盖板 (1) 与注液箱 (27) 的连接处设置有密封层 (28)。

3. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述箱体 (25) 内左部设置有多块隔板 (12), 所述箱体 (25) 内右侧设置有多块立柱 (15)。

4. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述箱体 (25) 内底端设置有抽屉 (16), 所述抽屉 (16) 与箱体 (25) 内部滑动连接, 所述抽屉 (16) 前端设置有握环 (14)。

5. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述活动板 (10) 中部均设置有玻璃板 (11), 所述玻璃板 (11) 连通活动板 (10) 内部。

6. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述活动板 (10) 前端均设置有拉手 (21), 所述拉手 (21) 中部均设置有防滑圈 (22)。

7. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述箱体 (25) 上端右侧设置有控制面板 (23), 所述控制面板 (23) 与电动液压缸 (32) 电性连接。

8. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述操作板 (34) 上端左侧设置有凹槽 (8), 所述凹槽 (8) 前端右部设置有出液口 (13)。

9. 根据权利要求1所述的石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法, 其特征在于: 所述导管 (5) 上均设置有电磁阀 (4), 所述电磁阀 (4) 均设置在导管 (5) 上部。

石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋垫加工技术领域,具体是石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法。

背景技术

[0002] 石墨烯是一种以 sp^2 杂化连接的碳原子紧密堆积成单层二维蜂窝状晶格结构的新材料。石墨烯具有优异的光学、电学、力学特性,在材料学、微纳加工、能源、生物医学和药物传递等方面具有重要的应用前景,被认为是一种未来革命性的材料。英国曼彻斯特大学物理学家安德烈·盖姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫,用微机械剥离法成功从石墨中分离出石墨烯,因此共同获得2010年诺贝尔物理学奖。石墨烯常见的粉体生产的方法为机械剥离法、氧化还原法、SiC外延生长法,薄膜生产方法为化学气相沉积法(CVD)。鞋垫大量应用于制鞋业、保健、特殊功用;一般分为制鞋业应用型鞋厂应用型鞋垫和市场商品型两种模式。制鞋业应用的鞋垫主要是配合鞋子大底、中底、做出相应的型体;按照楦底板或者面板制作尺码板,并制作出相应的形状。市场商品型鞋垫主要是把鞋垫直接作为一种商品出售,由开发师设计,在市场上流通的产品。

[0003] 目前现有技术中,石墨烯鞋垫在进行成型加工时一般采用人工注液进行成型,浪费了大量的人力进行作业,降低了作业的效率,提供了作业的时间;现有技术中的鞋垫加工装置长期使用内部管道会产生堵塞,从而降低了作业的作业的效率,不方便对内部进行清洗,增加了电量的损耗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法,包括箱体和注液箱,所述箱体上端安装有两个支撑柱,支撑柱上端安装有操作板,操作板上端设置有多个模具,模具上端均设置有成型槽,注液箱设置在操作板上端右侧,注液箱右侧设置有水位观察口,注液箱内侧壁下部设置有两个加热块,注液箱上端安装有盖板,盖板上端左侧安装有进料管,进料管上端安装有密封板,密封板与进料管活动连接,注液箱前端设置有多个导管,导管内侧均穿过注液箱连接有水泵,导管下端均安装有出液管,出液管内部均设置有出液孔,箱体前端安装有两个活动板,活动板均与箱体活动连接,箱体上端中部设置多个电动液压缸,电动液压缸上端均安装有推板,推板上端均与成型槽固定连接,箱体下端两侧均安装有底柱,底柱下端均安装有底板,箱体右侧下部连接有电源线。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述盖板上端四角处均安装有锁紧螺栓,锁紧螺栓均与盖板转动连接,盖板与注液箱的连接处设置有密封层,定期将锁紧螺栓进行拧开,将盖板打开,对注液箱内部进行清洗,避免溶液将导管进行堵塞。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述箱体内左部设置多个隔板,箱体内右侧设置多个立柱,在隔板和立柱内侧均可进行物件的放置。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述箱体内底端设置有抽屉,抽屉与箱体内部滑动连接,抽屉前端设置有握环,握住握环,将抽屉内可以放置一些常用工具,提供便利。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述活动板中部均设置有玻璃板,玻璃板连通活动板内部,通过玻璃板可以看到箱体内的物件摆放的位置,方便第一时间进行拿取,减少了拿取的时间。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述活动板前端均设置有拉手,拉手中部均设置有防滑圈,防滑圈增大了手部与拉手之间的摩擦力。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述箱体上端右侧设置有控制面板,控制面板与电动液压缸电性连接,控制面板对电动液压缸进行控制。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述操作板上端左侧设置有凹槽,凹槽前端右部设置有出液口,溶液流入到凹槽内,定期从出液口排到装置外部。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述导管上均设置有电磁阀,电磁阀均设置在导管上部,电磁阀对溶液的流速进行控制。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,通过出液孔排到模具内的成型槽内,当溶液完成成型后,启动电动液压缸,电动液压缸带动推板向上运动,推板均带动成型槽向上运动,方便对成型的鞋垫进行拿取,提供便利,节约了大量的人力进行作业,提高了作业的效率,减少了作业的时间。

[0016] 2、本发明中,通过定期将锁紧螺栓进行拧开,将盖板打开,对注液箱内部进行清洗,避免溶液将导管进行堵塞,提供便捷,降低了电能的损耗。

附图说明

[0017] 图1为本发明的外观示意图;

[0018] 图2为本发明中注液箱的结构示意图;

[0019] 图3为本发明中A的放大示意图;

[0020] 图4为本发明中电动液压缸的外观示意图;

[0021] 图5为本发明中出液管的外观示意图。

[0022] 图中:1、盖板;2、进料管;3、密封板;4、电磁阀;5、导管;6、模具;7、成型槽;8、凹槽;9、支撑柱;10、活动板;11、玻璃板;12、隔板;13、出液口;14、握环;15、立柱;16、抽屉;17、底板;18、底柱;19、出液管;20、出液孔;21、拉手;22、防滑圈;23、控制面板;24、电源线;25、箱体;26、水位观察口;27、注液箱;28、密封层;29、加热块;30、水泵;31、推板;32、电动液压缸;33、锁紧螺栓;34、操作板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1~5,本发明实施例中,石墨烯鞋垫加工装置及其加工方法,包括箱体25和注液箱27,箱体25上端安装有两个支撑柱9,支撑柱9上端安装有操作板34,操作板34上端

设置有多个模具6,模具6上端均设置有成型槽7,注液箱27设置在操作板34上端右侧,注液箱27右侧设置有水位观察口26,注液箱27内侧壁下部设置有两个加热块29,注液箱27上端安装有盖板1,盖板1上端左侧安装有进料管2,进料管2上端安装有密封板3,密封板3与进料管2活动连接,注液箱27前端设置有多根导管5,导管5内侧均穿过注液箱27连接有水泵30,导管5下端均安装有出液管19,出液管19内部均设置有出液孔20,箱体25前端安装有两个活动板10,活动板10均与箱体25活动连接,箱体25上端中部设置有多根电动液压缸32,电动液压缸32上端均安装有推板31,推板31上端均与成型槽7固定连接,箱体25下端两侧均安装有底柱18,底柱18下端均安装有底板17,箱体25右侧下部连接有电源线24。

[0025] 其中盖板1上端四角处均安装有锁紧螺栓33,锁紧螺栓33均与盖板1转动连接,盖板1与注液箱27的连接处设置有密封层28,定期将锁紧螺栓33进行拧开,将盖板1打开,对注液箱27内部进行清洗,避免溶液将导管5进行堵塞,提供便捷,降低了电能的损耗;箱体25内左部设置有多根隔板12,箱体25内右侧设置有多根立柱15,在隔板12和立柱15内侧均可进行物件的放置,提供便利;箱体25内底端设置有抽屉16,抽屉16与箱体25内部滑动连接,抽屉16前端设置有握环14,握住握环14,将抽屉16内可以放置一些常用工具,提供便利,方便拿取;活动板10中部均设置有玻璃板11,玻璃板11连通活动板10内部,通过玻璃板11可以看到箱体25内的物件摆放的位置,方便第一时间进行拿取,减少了拿取的时间,方便进行作业;活动板10前端均设置有拉手21,拉手21中部均设置有防滑圈22,防滑圈22增大了手部与拉手21之间的摩擦力,提高了稳定性;箱体25上端右侧设置有控制面板23,控制面板23与电动液压缸32电性连接,控制面板23对电动液压缸32进行控制,方便进行作业;操作板34上端左侧设置有凹槽8,凹槽8前端右部设置有出液口13,溶液流入到凹槽8内,定期从出液口13排到装置外部,方便清理;导管5上均设置有电磁阀4,电磁阀4均设置在导管5上部,电磁阀4对溶液的流速进行控制,方便控制作业。

[0026] 本发明的工作原理是:将装置搬运到需要进行作业的地方,电源线24连接电源,打开密封板3,在进料管2内部注入溶液到注液箱27内,启动水泵30,溶液通过导管5进入到出液管19,再分别从出液孔20排到模具6内的成型槽7内,当溶液完成成型后,启动电动液压缸32,电动液压缸32带动推板31向上运动,推板31均带动成型槽7向上运动,方便对成型的鞋垫进行拿取,提供便利,当外部温度较低时,在控制面板23上进行操作,加热块29启动,对溶液进行加热作业,避免溶液凝固,方便进行作业,多出来的溶液流入到凹槽8内,定期从出液口13排到装置外部,握住两个拉手21,将活动板10打开,在隔板12和立柱15内侧均可进行物件的放置,握住握环14,将抽屉16内可以放置一些常用工具,提供便利,方便拿取,通过玻璃板11可以看到箱体25内的物件摆放的位置,方便第一时间进行拿取,通过水位观察口26可以看到注液箱27内的溶液的存量,在存量不足时,可以加注,提供便捷,定期将锁紧螺栓33进行拧开,将盖板1打开,对注液箱27内部进行清洗,避免溶液将导管5进行堵塞。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

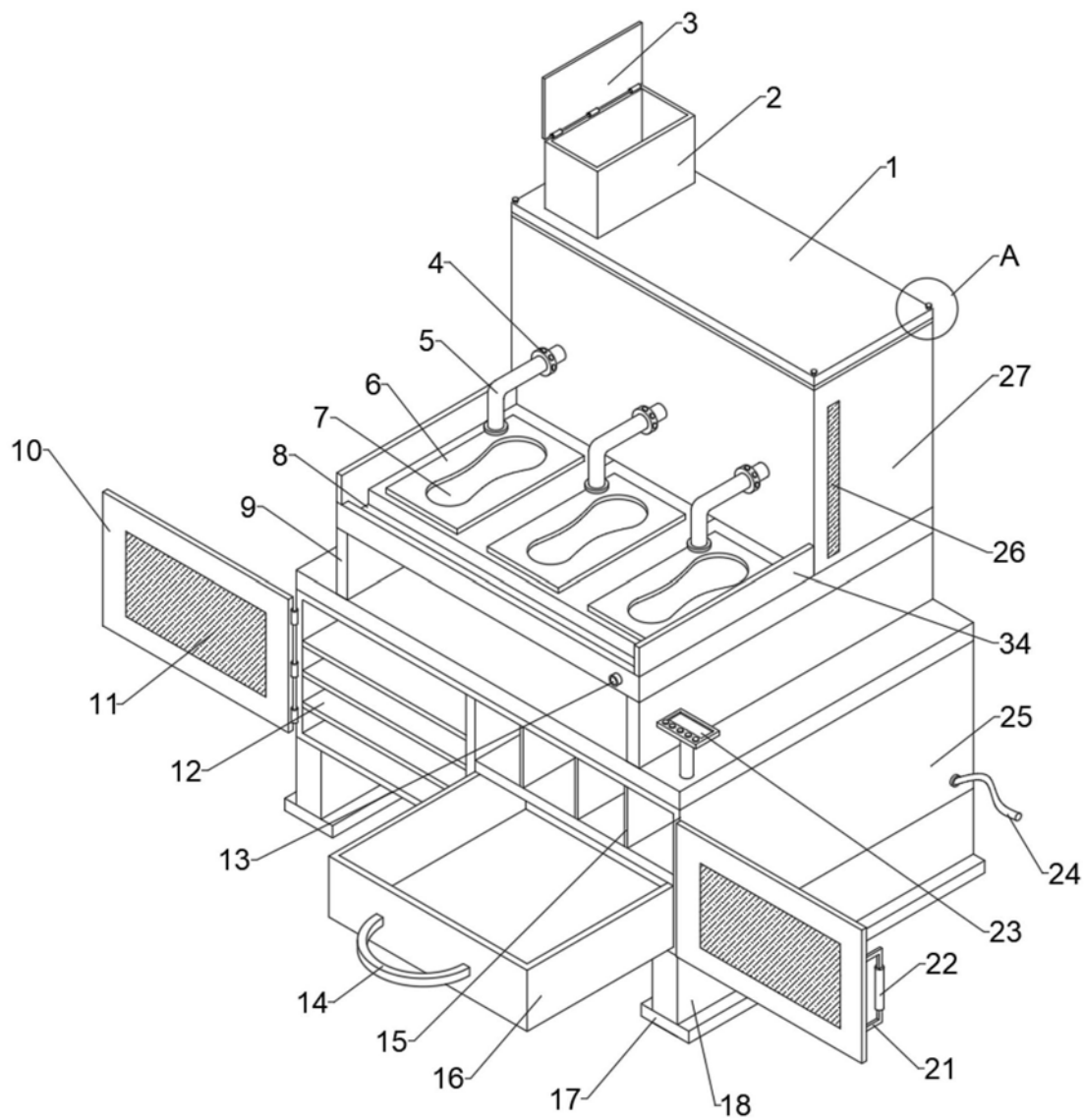


图1

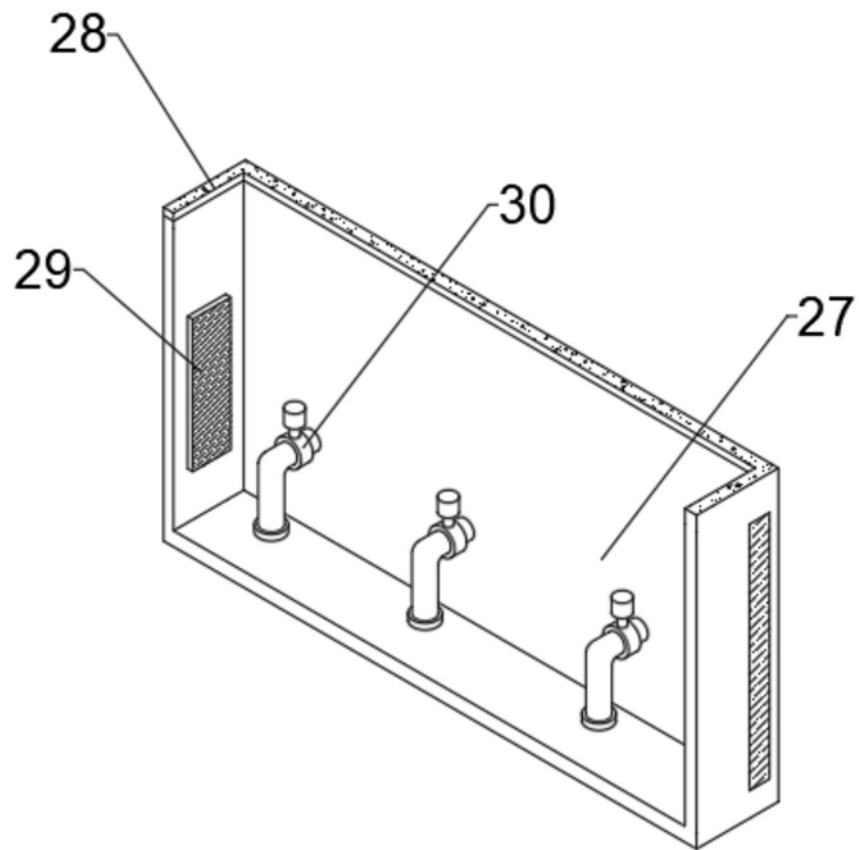


图2

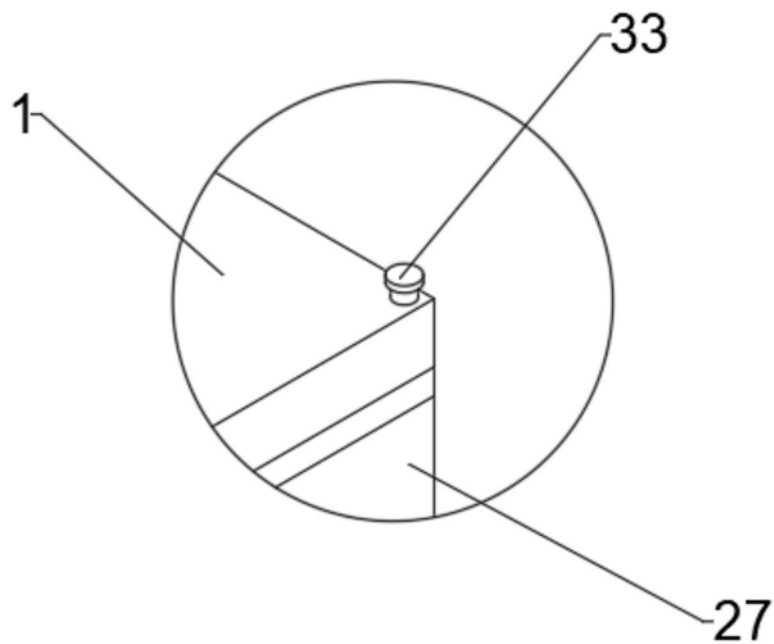


图3

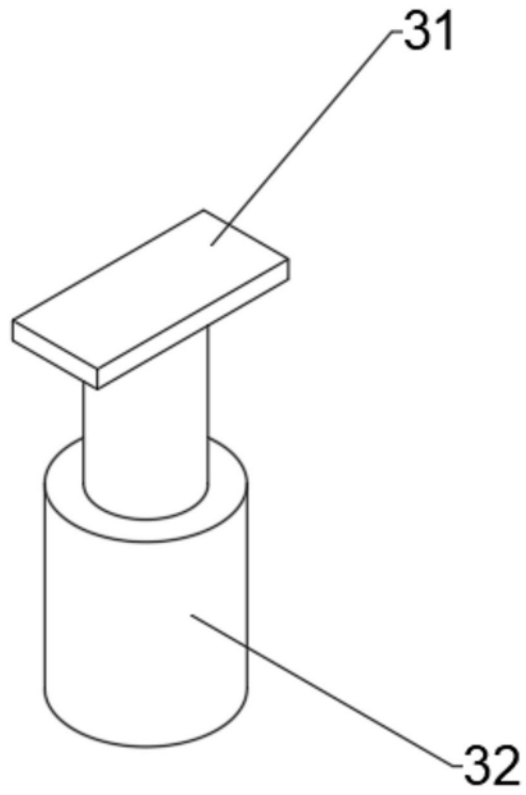


图4

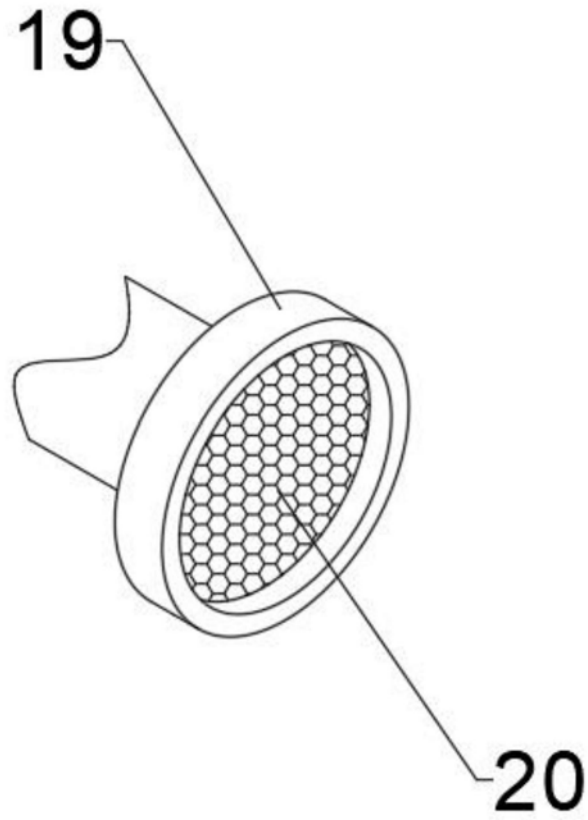


图5