(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221715242 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420091390.7
(22)申请日 2024.01.15
(73)专利权人 河南鼎瀚生物技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区长椿路11号孵化2号楼A座16层东南户
(72)发明人 杨丽敏 孙华辉 李明辉 马群
(74)专利代理机构 河南企睿专利代理有限公司 41227
专利代理师 董天宝
(51)Int.Cl.
B08B 9/34(2006.01)
B08B 9/36(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

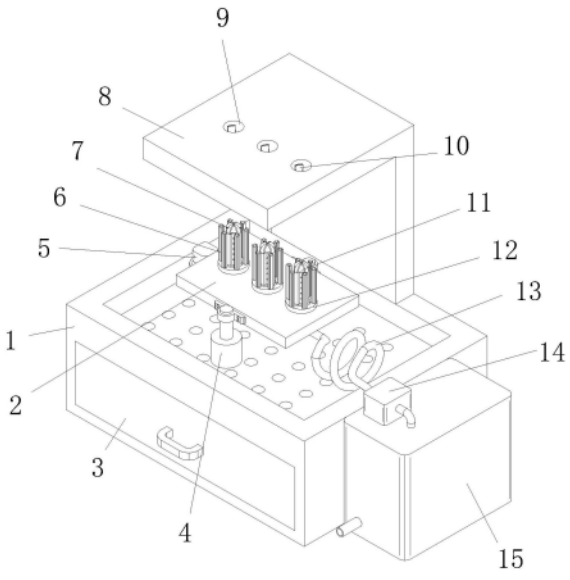
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物技术研发用试管消毒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物技术研发用试管消毒装置,涉及清洁技术领域。一种生物技术研发用试管消毒装置,包括试管消毒台,所述试管消毒台的顶部开设有便于漏水的漏水孔,试管消毒台的顶部固定连接有安装板,通过三个固定夹板和三个弹簧的配合下,从而便于将试管固定安装在安装孔内,在三个同步带、三个转动盘、三个试管内部冲洗管的配合下,使得试管内部冲洗管上的试管内壁海绵刷能够对试管的内壁进行清理,多个试管外部清理刷能够对试管的外表面进行清理,从而在消毒液从多个喷水孔喷出对试管的内部进行消毒冲洗时,会在试管内壁海绵刷的辅助下,提高对试管的清洗效率,无需试管在消毒时进行反复移动,进而减少了试管消毒的时间。



CN 221715242 U

1.一种生物技术研发用试管消毒装置,包括试管消毒台(1),其特征在于:所述试管消毒台(1)的顶部开设有便于漏水的漏水孔,试管消毒台(1)的顶部固定连接有安装板(8),安装板(8)的顶部开设有三个安装孔(9),三个安装孔(9)的内壁均开设有三个滑动槽(17);

其中,试管消毒台(1)的顶部固定连接有两个电动推杆(4),两个电动推杆(4)的顶端固定安装有抬升板(2),抬升板(2)的顶部开设有三个转动槽(20);

其中,试管消毒台(1)上设置有消毒组件。

2.根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述消毒组件包括三个转动盘(12)和三个试管内部冲洗管(11),三个转动盘(12)均转动连接在对应的转动槽(20)内,三个试管内部冲洗管(11)均固定连接在对应转动盘(12)的顶部;

其中,三个试管内部冲洗管(11)的外表面均开设有多个喷水孔(19),三个试管内部冲洗管(11)的外表面均固定连接有多个试管内壁海绵刷(7),三个转动盘(12)的顶部均转动连接有多个试管外部清理刷(6)。

3.根据权利要求2所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述试管消毒台(1)的一侧固定连接有储水箱(15),储水箱(15)的顶部固定连接有抽水泵(14),抽水泵(14)的输入端与储水箱(15)的内部连通;

其中,抽水泵(14)的输出端固定连接有弹簧水管(13),弹簧水管(13)通过管夹固定连接在抬升板(2)的底部,弹簧水管(13)通过连接管分别与三个试管内部冲洗管(11)的内部转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述抬升板(2)远离储水箱(15)的一侧固定连接有驱动电机(5);

其中,驱动电机(5)输出端与靠近驱动电机(5)的转动盘(12)的外表面传动套接有同步带(18),相对应的两个转动盘(12)的外表面传动套接有同样的同步带(18)。

5.根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:九个所述滑动槽(17)的内部均滑动连接有固定夹板(10),九个固定夹板(10)远离对应安装孔(9)的一侧均固定连接有两个弹簧(16);

其中,其中对应的两个弹簧(16)远离对应固定夹板(10)的一端均与对应滑动槽(17)的内壁固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述试管消毒台(1)的内部滑动连接有收集箱(3)。

一种生物技术研发用试管消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁技术领域,特别涉及一种生物技术研发用试管消毒装置。

背景技术

[0002] 在生物技术领域中,研究过程中需要对各种细胞进行培养,在生物技术研发过程中试管是必不可少的,中国实用新型专利,授权公告号“CN218475738U”公开了一种生物技术研发用试管清洗消毒设备,本使用新型通过将生物技术研究所使用的试管的管口朝下,然后安放在夹槽内,通过水泵将储水箱中的清洗消毒液抽出,并通过试管内部冲洗管上的喷水头喷出,对试管进行冲洗,冲洗完成后便可启动第二驱动电机,第二驱动电机通过螺杆推动安装板,将试管移动至清洗架上方,然后启动气缸,将清洁杆上的清洁棉插入试管内壁,并且连接杆上的清洁刷与试管外壁接触,然后便可启动第一驱动电机,第一驱动电机通过蜗杆带动蜗轮转动,从而使得清洁杆和清洁刷转动,对试管进行刷洗,刷洗完成后将清洁刷拉回,再将试管冲洗一遍,然后等待烘干即可继续使用,整个过程无需人工清洗试管;本实用新型无需人工进行试管清洗,可同时进行对多个试管进行清洁,减小了试管清洗的时间,提高了工作效率。

[0003] 上述技术方案在使用过程中,虽然能够同时对多个试管进行清洁,但是由于试管的刷洗和消毒液冲洗是分开进行的,从而试管在进行清洁消毒时,需要反复在刷洗和消毒液冲洗两处进行移动,使得试管在反复移动中浪费较多的时间,从而大大增加了试管消毒的时间,因此,我们提出一种生物技术研发用试管消毒装置,

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种生物技术研发用试管消毒装置,能够解决试管在进行清洁消毒时,需要反复在刷洗和消毒液冲洗两处进行移动,使得试管在反复移动中浪费较多的时间,从而大大增加了试管消毒的时间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物技术研发用试管消毒装置,包括试管消毒台,所述试管消毒台的顶部开设有便于漏水的漏水孔,试管消毒台的顶部固定连接有安装板,安装板的顶部开设有三个安装孔,三个安装孔的内壁均开设有三个滑动槽,试管消毒台的顶部固定连接有两个电动推杆,两个电动推杆的顶端固定安装有抬升板,抬升板的顶部开设有三个转动槽,试管消毒台上设置有消毒组件。

[0006] 优选的,所述消毒组件包括三个转动盘和三个试管内部冲洗管,三个转动盘均转动连接在对应的转动槽内,三个试管内部冲洗管均固定连接在对应转动盘的顶部,三个试管内部冲洗管的外表面均开设有多个喷水孔,三个试管内部冲洗管的外表面均固定连接有多个试管内壁海绵刷,三个转动盘的顶部均转动连接有多个试管外部清理刷。

[0007] 优选的,所述试管消毒台的一侧固定连接有储水箱,储水箱的顶部固定连接有抽水泵,抽水泵的输入端与储水箱的内部连通,抽水泵的输出端固定连接有弹簧水管,弹簧水

管通过管夹固定连接在抬升板的底部,弹簧水管通过连接管分别与三个试管内部冲洗管的内部转动连接。

[0008] 优选的,所述抬升板远离储水箱的一侧固定连接有驱动电机,驱动电机输出端与靠近驱动电机的转动盘的外表面传动套接有同步带,相对应的两个转动盘的外表面传动套接有同样的同步带。

[0009] 优选的,九个所述滑动槽的内部均滑动连接有固定夹板,九个固定夹板远离对应安装孔的一侧均固定连接有两个弹簧,其中对应的两个弹簧远离对应固定夹板的一端均与对应滑动槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述试管消毒台的内部滑动连接有收集箱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该生物技术研发用试管消毒装置,通过三个固定夹板和三个弹簧的配合下,从而便于将试管固定安装在安装孔内,在三个同步带、三个转动盘、三个试管内部冲洗管的配合下,使得试管内部冲洗管上的试管内壁海绵刷能够对试管的内壁进行清理,多个试管外部清理刷能够对试管的外表面进行清理,从而在消毒液从多个喷水孔喷出对试管的内部进行消毒冲洗时,会在试管内壁海绵刷的辅助下,提高对试管的清洗效率,无需试管在消毒时进行反复移动,进而减少了试管消毒的时间。

[0013] (2)、该生物技术研发用试管消毒装置,通过设置的收集箱,使得消毒液在对试管进行冲洗后,会通过多个漏水孔流进收集箱内,使得收集箱将试管冲洗后的消毒液进行集中收集,便于后续的消毒液回收或者报废处理,进而便于将试管在消毒清洗后对消毒液进行收集。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的抬升板结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的安装板剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的抬升板剖面结构示意图。

[0019] 附图标记:1、试管消毒台;2、抬升板;3、收集箱;4、电动推杆;5、驱动电机;6、试管外部清理刷;7、试管内壁海绵刷;8、安装板;9、安装孔;10、固定夹板;11、试管内部冲洗管;12、转动盘;13、弹簧水管;14、抽水泵;15、储水箱;16、弹簧;17、滑动槽;18、同步带;19、喷水孔;20、转动槽。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0022] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0023] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种生物技术研发用试管消毒装置,包括试管消毒台1,试管消毒台1的顶部开设有便于漏水的漏水孔,试管消毒台1的顶部固定连接有安装板8,安装板8的顶部开设有三个安装孔9,三个安装孔9的内壁均开设有三个滑动槽17,试管消毒台1的顶部固定连接有两个电动推杆4,两个电动推杆4的顶端固定安装有抬升板2,抬升板2的顶部开设有三个转动槽20,试管消毒台1上设置有消毒组件。

[0025] 消毒组件包括三个转动盘12和三个试管内部冲洗管11,三个转动盘12均转动连接在对应的转动槽20内,三个试管内部冲洗管11均固定连接在对应转动盘12的顶部,三个试管内部冲洗管11的外表面均开设有多个喷水孔19,三个试管内部冲洗管11的外表面均固定连接有多个试管内壁海绵刷7,三个转动盘12的顶部均转动连接有多个试管外部清理刷6,试管消毒台1的一侧固定连接有储水箱15,储水箱15的顶部固定连接有抽水泵14,抽水泵14的输入端与储水箱15的内部连通,抽水泵14的输出端固定连接有弹簧水管13,弹簧水管13通过管夹固定连接在抬升板2的底部,弹簧水管13通过连接管分别与三个试管内部冲洗管11的内部转动连接。

[0026] 抬升板2远离储水箱15的一侧固定连接有驱动电机5,驱动电机5输出端与靠近驱动电机5的转动盘12的外表面传动套接有同步带18,相对应的两个转动盘12的外表面传动套接有同样的同步带18。

[0027] 九个滑动槽17的内部均滑动连接有固定夹板10,九个固定夹板10远离对应安装孔9的一侧均固定连接有两个弹簧16,其中对应的两个弹簧16远离对应固定夹板10的一端均与对应滑动槽17的内壁固定连接,试管消毒台1的内部滑动连接有收集箱3。

[0028] 进一步地,在使用该装置时,通过操作人员将试管开口朝下分别安装在三个安装孔9内,三个安装孔9内对应的三个固定夹板10会在对应两个弹簧16的支撑下对试管进行固定,通过连接外部电源启动两个电动推杆4,两个电动推杆4带动抬升板2向上移动,抬升板2向上移动带动三个试管内部冲洗管11向上移动并与对应的试管内壁接触,使得多个试管外部清理刷6与对应的试管外表面接触,通过连接外部电源启动驱动电机5,驱动电机5带动对应的同步带18使靠近驱动电机5的转动盘12转动,靠近驱动电机5的转动盘12转动通过两个同步带18使三个转动盘12进行同步转动,三个转动盘12转动带动对应的试管内部冲洗管11转动,使得三个试管内部冲洗管11上的试管内壁海绵刷7能够对试管的内壁进行洗刷,多个试管外部清理刷6能够对试管的外表面进行清理,随后通过连接外部电源启动抽水泵14,抽水泵14将储水箱15内的消毒液抽出,并通过弹簧水管13将消毒液排进三个试管内部冲洗管11内,使得三个试管内部冲洗管11内的消毒液会从多个喷水孔19喷出对试管的内部进行消

毒冲洗,从而配合试管内壁海绵刷7,提高对试管的清洗效率,使得清洗后的脏水通过漏水孔排进收集箱3内进行收集。

[0029] 通过三个固定夹板10和三个弹簧16的配合下,从而便于将试管固定安装在安装孔9内,在三个同步带18、三个转动盘12、三个试管内部冲洗管11的配合下,使得试管内部冲洗管11上的试管内壁海绵刷7能够对试管的内壁进行清理,多个试管外部清理刷6能够对试管的外表面进行清理,从而在消毒液从多个喷水孔19喷出对试管的内部进行消毒冲洗时,会在试管内壁海绵刷7的辅助下,提高对试管的清洗效率,无需试管在消毒时进行反复移动,进而减少了试管消毒的时间。

[0030] 通过设置的收集箱3,使得消毒液在对试管进行冲洗后,会通过多个漏水孔流进收集箱3内,使得收集箱3将试管冲洗后的消毒液进行集中收集,便于后续的消毒液回收或者报废处理,进而便于将试管在消毒清洗后对消毒液进行收集。

[0031] 工作原理:通过操作人员将试管开口朝下分别安装在三个安装孔9内,三个安装孔9内对应的三个固定夹板10会在对应两个弹簧16的支撑下对试管进行固定,通过连接外部电源启动两个电动推杆4,两个电动推杆4带动抬升板2向上移动,抬升板2向上移动带动三个试管内部冲洗管11向上移动并与对应的试管内壁接触,使得多个试管外部清理刷6与对应的试管外表面接触,通过连接外部电源启动驱动电机5,驱动电机5带动对应的同步带18使靠近驱动电机5的转动盘12转动,靠近驱动电机5的转动盘12转动通过两个同步带18使三个转动盘12进行同步转动,三个转动盘12转动带动对应的试管内部冲洗管11转动,使得三个试管内部冲洗管11上的试管内壁海绵刷7能够对试管的内壁进行洗刷,多个试管外部清理刷6能够对试管的外表面进行清理,随后通过连接外部电源启动抽水泵14,抽水泵14将储水箱15内的消毒液抽出,并通过弹簧水管13将消毒液排进三个试管内部冲洗管11内,使得三个试管内部冲洗管11内的消毒液会从多个喷水孔19喷出对试管的内部进行消毒冲洗,从而配合试管内壁海绵刷7,提高对试管的清洗效率,使得清洗后的脏水通过漏水孔排进收集箱3内进行收集。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

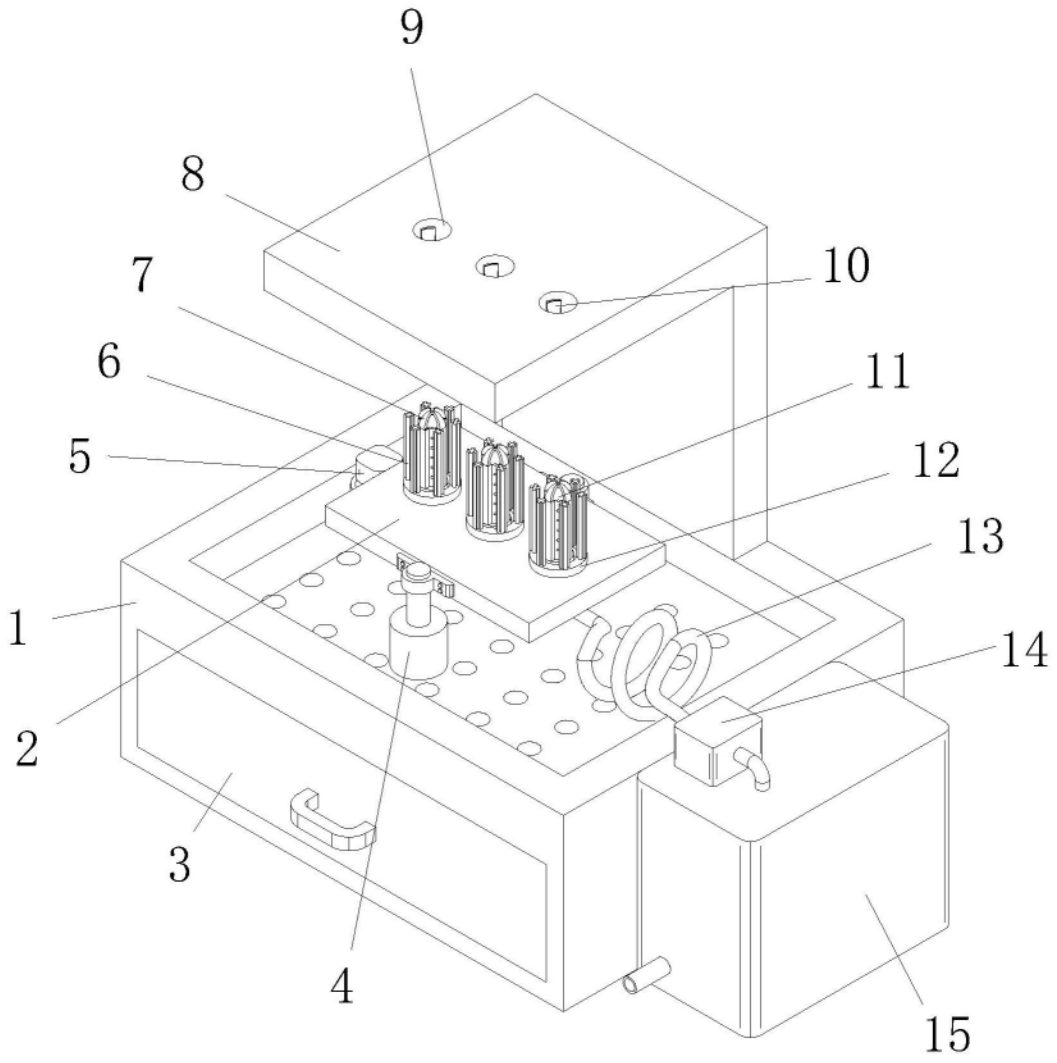


图1

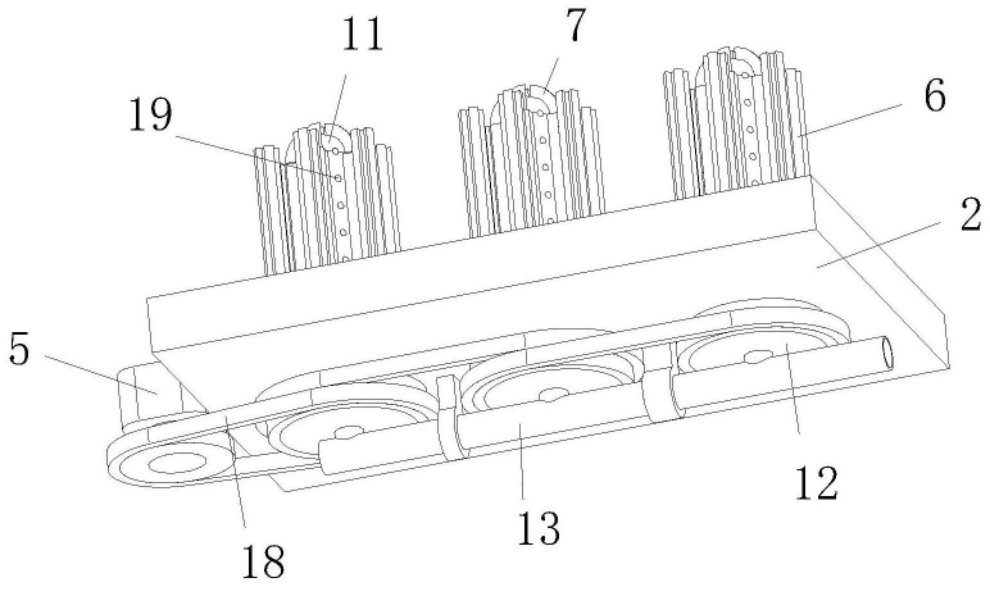


图2

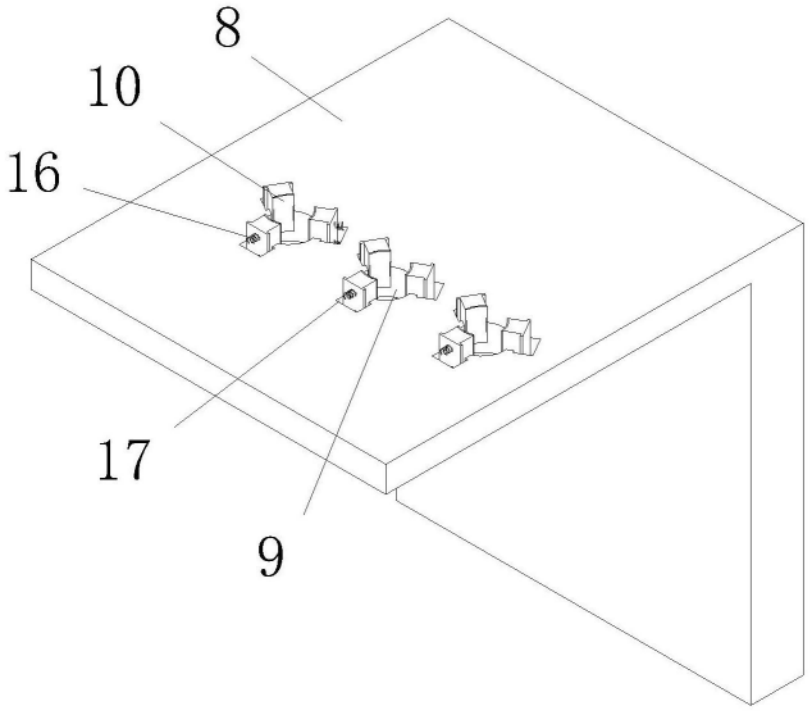


图3

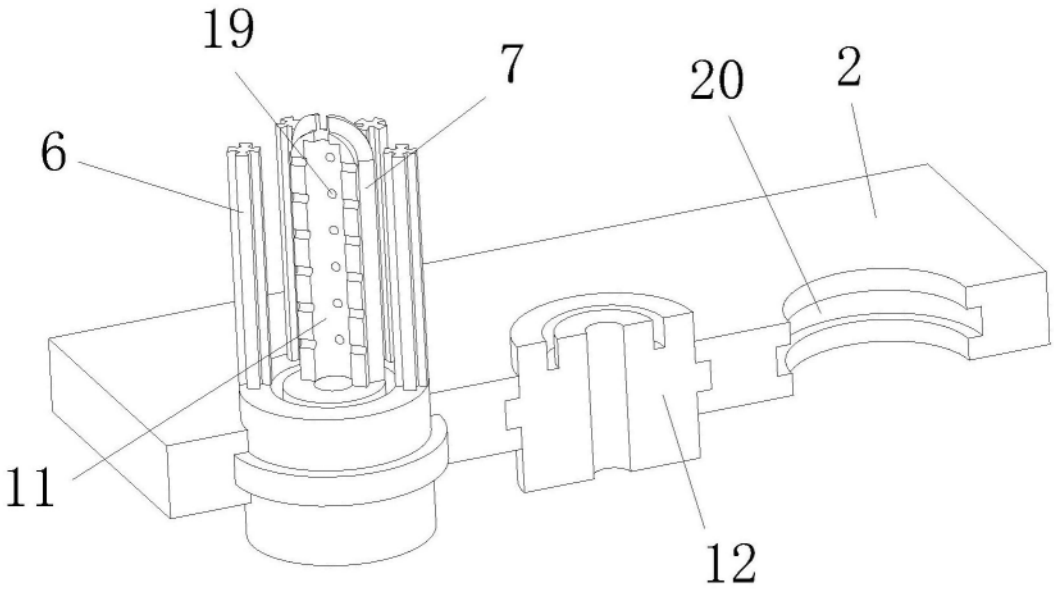


图4