



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210367670 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920793211.3

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 漳州市农业科学研究所
地址 363008 福建省漳州市龙文区朝阳镇
漳州市农业科学研究所

(72)发明人 赖宝春 戴瑞卿

(51)Int.Cl.
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/04(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

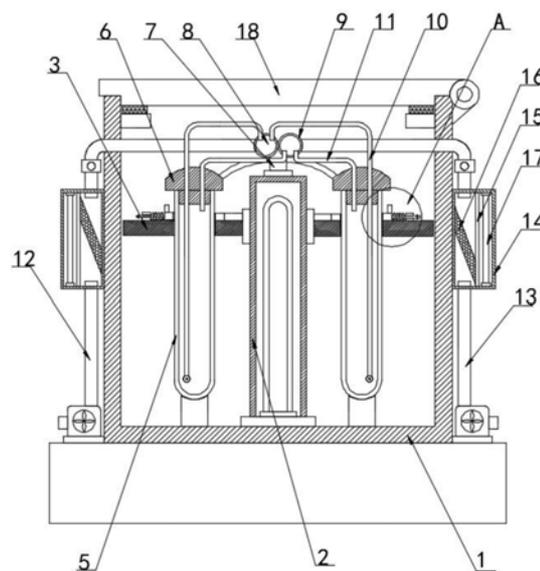
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种菌株培养用的隔离设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种菌株培养用的隔离设备,具体涉及菌株培养技术领域,包括箱体,所述箱体内部设置有加热筒,所述加热筒顶部外侧设置有固定板,所述固定板表面设置有放置槽,所述放置槽内部设置有培养试管,所述固定板顶部设置有空气输送机构;所述空气输送机构包括密封塞,所述密封塞设置于培养试管顶部,所述加热筒顶部设置有固定块。本实用新型通过密封塞对培养试管顶部进行密封,利用进气导管向培养试管输送空气,利用出气导管将培养试管中的空气排出,利用进气球和出气球进行空气集中,并通过空气过滤罐内部的滤芯和紫外线灯进行过滤杀菌,避免菌株受到污染,且避免菌株泄漏,方便菌株的培养。



1. 一种菌株培养用的隔离设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部设置有加热筒(2),所述加热筒(2)顶部外侧设置有固定板(3),所述固定板(3)表面设置有放置槽(4),所述放置槽(4)内部设置有培养试管(5),所述固定板(3)顶部设置有空气输送机构;

所述空气输送机构包括密封塞(6),所述密封塞(6)设置于培养试管(5)顶部,所述加热筒(2)顶部设置有固定块(7),所述固定块(7)顶部一侧设置有进气球(8),所述固定块(7)顶部另一侧设置有出气球(9),所述进气球(8)与密封塞(6)之间设置有进气导管(10),所述出气球(9)与密封塞(6)之间设置有出气导管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述加热筒(2)内部设置有点加热管,所述固定板(3)为圆盘形设置,所述放置槽(4)数量设置为六个,所述箱体(1)底部设置有垫块,垫块与放置槽(4)竖直共线设置。

3. 根据权利要求1所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述密封塞(6)由橡胶材料制成,且与培养试管(5)相匹配,所述进气导管(10)伸入到培养试管(5)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述进气球(8)和出气球(9)均为中空设置,所述进气球(8)连接有进气总管(12),所述出气球(9)连接有出气总管(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述进气总管(12)和出气总管(13)均连接有气泵,所述进气总管(12)和出气总管(13)中部均设置有空气过滤罐(14),所述空气过滤罐(14)内部设置有分隔板(15),所述分隔板(15)一侧设置有滤芯(16),所述分隔板(15)另一侧设置有紫外线灯(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述进气总管(12)和出气总管(13)均与空气过滤罐(14)相连通,所述分隔板(15)由透明塑料板制成,所述滤芯(16)为倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述箱体(1)顶部设置有箱盖(18),所述箱盖(18)与箱体(1)铰接,所述箱盖(18)底端面设置有密封圈。

8. 根据权利要求1所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述固定板(3)外侧设置有固定圈(19),所述放置槽(4)一侧设置有夹块(20),所述夹块(20)一侧设置有活动杆(21),所述固定圈(19)与夹块(20)之间设置有弹簧(22)。

9. 根据权利要求8所述的一种菌株培养用的隔离设备,其特征在于:所述夹块(20)表面设置有与培养试管相匹配的凹槽,所述活动杆(21)贯穿固定圈(19),所述弹簧(22)与活动杆(21)套接。

一种菌株培养用的隔离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及菌株培养技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种菌株培养用的隔离设备。

背景技术

[0002] 对于微生物,需要在一个相对隔绝的环境下进行培养,需要避免微生物受到外界污染,也需要避免微生物污染外界环境。

[0003] 专利申请公布号CN201821175275.9的实用新型专利公开了一种菌株培养用隔离设备,包括隔离箱本体,隔离箱本体内壁设有密封层,隔离箱本体外侧顶部设有抽液机,抽液机底部四周均固定连接有支架,输液管另一端与抽液机输出端固定连接,抽液机底端固定连接有导流管,隔离箱本体内部一侧固定连接有温度检测器,温度检测器上端设有加热管,隔板内设有若干个通孔,隔离箱本体内部侧底部设有若干个紫外线灯管,隔离箱本体外部另一侧设有风机,风机底部固定连接有底座,风机一侧输出端固定连接有输气管,输气管上端设有电磁阀。本实用新型结构新颖,操作简单,使用方便,从而保障了菌株的生长环境得以控制,从而使得菌株的生长环境的安全性变得更好,使得此设备的隔离效果变的更佳。

[0004] 但是其在实际使用时,仍旧存在较多缺点,如对进出隔离箱本体内部的空气没有很好的管理控制,菌株的隔离效果不好,容易受到污染和菌株泄漏。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种菌株培养用的隔离设备,通过密封塞对培养试管顶部进行密封,利用进气导管将进气球内的空气,输送到培养试管内部,供菌株的生长,利用出气导管将培养试管中的空气排出,并利用出气球进行收集,进气球内的空气和出气球内的空气分别通过进气总管和出气总管进行输送,并通过空气过滤罐内部的滤芯和紫外线灯进行过滤杀菌,利用加热筒内部的电加热管进行箱体内部加热,提供菌株的生长适宜温度,方便对隔离的菌株的输气和排气进行管理,避免菌株受到污染,且避免菌株泄漏,方便菌株的培养,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种菌株培养用的隔离设备,包括箱体,所述箱体内部设置有加热筒,所述加热筒顶部外侧设置有固定板,所述固定板表面设置有放置槽,所述放置槽内部设置有培养试管,所述固定板顶部设置有空气输送机构;

[0007] 所述空气输送机构包括密封塞,所述密封塞设置于培养试管顶部,所述加热筒顶部设置有固定块,所述固定块顶部一侧设置有进气球,所述固定块顶部另一侧设置有出气球,所述进气球与密封塞之间设置有进气导管,所述出气球与密封塞之间设置有出气导管。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述加热筒内部设置有点加热管,所述固定板为圆盘形设置,所述放置槽数量设置为六个,所述箱体底部设置有垫块,垫块与放置槽竖直共线设置。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述密封塞由橡胶材料制成,且与培养试管相匹配,所

述进气导管伸入到培养试管底部。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述进气球和出气球均为中空设置,所述进气球连接有进气总管,所述出气球连接有出气总管。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述进气总管和出气总管均连接有气泵,所述进气总管和出气总管中部均设置有空气过滤罐,所述空气过滤罐内部设置有分隔板,所述分隔板一侧设置有滤芯,所述分隔板另一侧设置有紫外线灯。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述进气总管和出气总管均与空气过滤罐相连通,所述分隔板由透明塑料板制成,所述滤芯为倾斜设置。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述箱体顶部设置有箱盖,所述箱盖与箱体铰接,所述箱盖底端面设置有密封圈。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述固定板外侧设置有固定圈,所述放置槽一侧设置有夹块,所述夹块一侧设置有活动杆,所述固定圈与夹块之间设置有弹簧。

[0015] 在一个优选地实施方式中,所述夹块表面设置有与培养试管相匹配的凹槽,所述活动杆贯穿固定圈,所述弹簧与活动杆套接。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、本实用新型通过设置培养试管进行菌株培养,利用密封塞对培养试管顶部进行密封,利用进气导管将进气球内的空气,输送到培养试管内部,供菌株的生长,利用出气导管将培养试管中的空气排出,并利用出气球进行收集,进气球内的空气和出气球内的空气分别通过进气总管和出气总管进行输送,并通过空气过滤罐内部的滤芯和紫外线灯进行过滤杀菌,利用加热筒内部的电加热管进行箱体内部加热,提供菌株的生长适宜温度,方便对隔离的菌株的输气和排气进行管理,避免菌株受到污染,且避免菌株泄漏,方便菌株的培养;

[0018] 2、本实用新型通过设置放置槽进行培养试管的放置,利用弹簧推动活动杆,带动夹块夹紧放置槽中的培养试管,方便培养试管的固定,且利用垫块对培养试管底部进行支撑保护,避免培养试管损坏,提高菌株培养的稳定性的,方便设备的使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体示意图。

[0020] 图2为本实用新型密封塞的俯视剖面示意图。

[0021] 图3为本实用新型密封塞的整体示意图。

[0022] 图4为本实用新型的整体俯视剖面示意图。

[0023] 图5为本实用新型图1的A部示意图。

[0024] 附图标记为:1箱体、2加热筒、3固定板、4放置槽、5培养试管、6密封塞、7固定块、8进气球、9出气球、10进气导管、11出气导管、12进气总管、13出气总管、14空气过滤罐、15分隔板、16滤芯、17紫外线灯、18箱盖、19固定圈、20夹块、21活动杆、22弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种菌株培养用的隔离设备，包括箱体1，所述箱体1内部设置有加热筒2，所述加热筒2顶部外侧设置有固定板3，所述固定板3表面设置有放置槽4，所述放置槽4内部设置有培养试管5，所述固定板3顶部设置有空气输送机构；

[0027] 所述空气输送机构包括密封塞6，所述密封塞6设置于培养试管5顶部，所述加热筒2顶部设置有固定块7，所述固定块7顶部一侧设置有进气球8，所述固定块7顶部另一侧设置有出气球9，所述进气球8与密封塞6之间设置有进气导管10，所述出气球9与密封塞6之间设置有出气导管11。

[0028] 进一步的，所述加热筒2内部设置有点加热管，所述固定板3为圆盘形设置，所述放置槽4数量设置为六个，所述箱体1底部设置有垫块，垫块与放置槽4竖直共线设置。

[0029] 进一步的，所述密封塞6由橡胶材料制成，且与培养试管5相匹配，所述进气导管10伸入到培养试管5底部。

[0030] 进一步的，所述进气球8和出气球9均为中空设置，所述进气球8连接有进气总管12，所述出气球9连接有出气总管13。

[0031] 进一步的，所述进气总管12和出气总管13均连接有气泵，所述进气总管12和出气总管13中部均设置有空气过滤罐14，所述空气过滤罐14内部设置有分隔板15，所述分隔板15一侧设置有滤芯16，所述分隔板15另一侧设置有紫外线灯17。

[0032] 进一步的，所述进气总管12和出气总管13均与空气过滤罐14相通，所述分隔板15由透明塑料板制成，所述滤芯16为倾斜设置。

[0033] 实施方式具体为：在使用该装置时，将菌株放入到培养试管5进行培养，密封塞6对培养试管5顶部进行密封，利用进气导管10将进气球8内的空气，输送到培养试管5内部，供菌株的生长，进气导管10伸入到培养试管5底部，方便空气上浮，充分与菌株接触，提高空气的使用率，利用出气导管11将培养试管5中的空气排出，即将菌株生长产生的气体排出，并利用出气球9进行收集，进气球8内的空气和出气球9内的空气分别通过进气总管12和出气总管13进行输送，进气总管12和出气总管13都配备有阀门进行控制，实现对个培养试管5中的进出空气进行集中管理，并通过空气过滤罐14内部的滤芯16和紫外线灯17进行过滤杀菌，空气过滤罐14中的滤芯16对空气进行过滤，滤芯16位倾斜设置，方便紫外线灯17发出的光照射到滤芯表面，对吸附的杂质进行杀菌，对设备的进出空气进行处理，避免影响设备的隔离效果，利用加热筒2内部的电加热管进行箱体1内部加热，提供菌株的生长适宜温度，方便对隔离的菌株的输气和排气进行管理，避免菌株受到污染，且避免菌株泄漏，方便菌株的培养。

[0034] 如图1-4所示的一种菌株培养用的隔离设备，所述箱体1顶部设置有箱盖18，所述箱盖18与箱体1铰接，所述箱盖18底端面设置有密封圈。

[0035] 进一步的，所述固定板3外侧设置有固定圈19，所述放置槽4一侧设置有夹块20，所述夹块20一侧设置有活动杆21，所述固定圈19与夹块20之间设置有弹簧22。

[0036] 进一步的，所述夹块20表面设置有与培养试管相匹配的凹槽，所述活动杆21贯穿固定圈19，所述弹簧22与活动杆21套接。

[0037] 实施方式具体为：在放置培养试管5时，将装有菌株的培养试管5放置到放置槽4

中,即培养试管5穿过放置槽4,培养试管5底部由垫块进行支撑保护,每个培养试管5底部均有一个垫块进行保护支撑,垫块的弹性也方便培养试管5放置时进行减震,弹簧22推动活动杆21,带动夹块20夹紧放置槽4中的培养试管5,方便培养试管5的固定,方便培养试管5的保护,避免培养试管5损坏,提高菌株培养的稳定性的使用,拉动夹块20,压缩弹簧22,使夹块20张开,方便取出培养试管5。

[0038] 本实用新型工作原理:

[0039] 参照说明书附图1-4,在使用该装置时,将菌株放入到培养试管5进行培养,密封塞6对培养试管5顶部进行密封,利用进气导管10将进气球内8的空气,输送到培养试管5内部,供菌株的生长,利用出气导管11将培养试管5中的空气排出,并利用出气球9进行收集,进气球8内的空气和出气球9内的空气分别通过进气总管12和出气总管13进行输送,并通过空气过滤罐14内部的滤芯16和紫外线灯17进行过滤杀菌,对设备的进出空气进行处理,避免影响设备的隔离效果,利用加热筒2内部的电加热管进行箱体1内部加热,提供菌株的生长适宜温度,方便对隔离的菌株的输气和排气进行管理,避免菌株受到污染,且避免菌株泄漏,方便菌株的培养;

[0040] 参照说明书附图1和4-5,在放置培养试管5时,将装有菌株的培养试管5放置到放置槽4中,培养试管5底部由垫块进行支撑保护,弹簧22推动活动杆21,带动夹块20夹紧放置槽4中的培养试管5,方便培养试管5的固定,方便培养试管5的保护,避免培养试管5损坏,提高菌株培养的稳定性的使用。

[0041] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

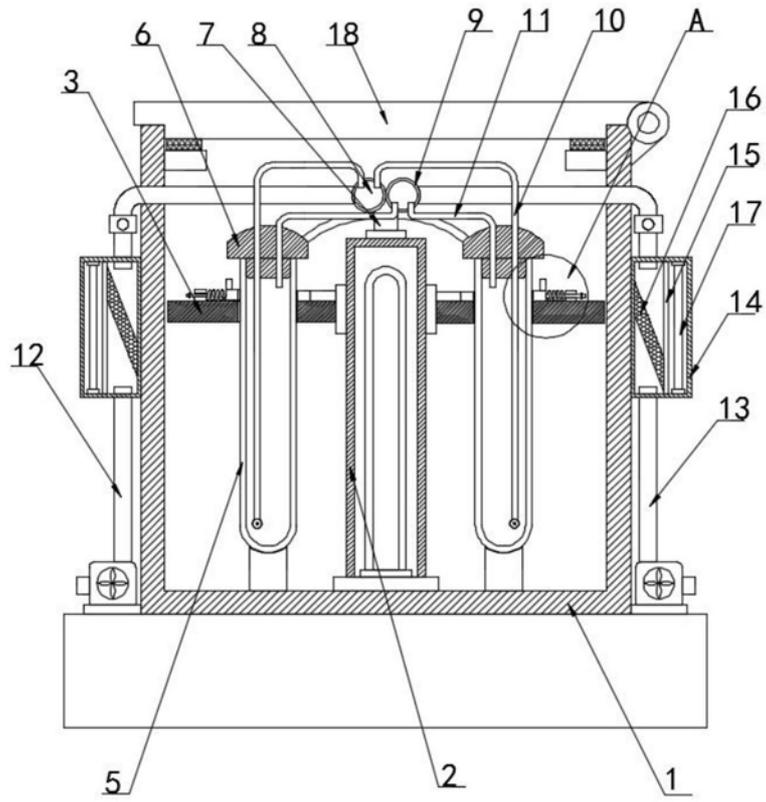


图1

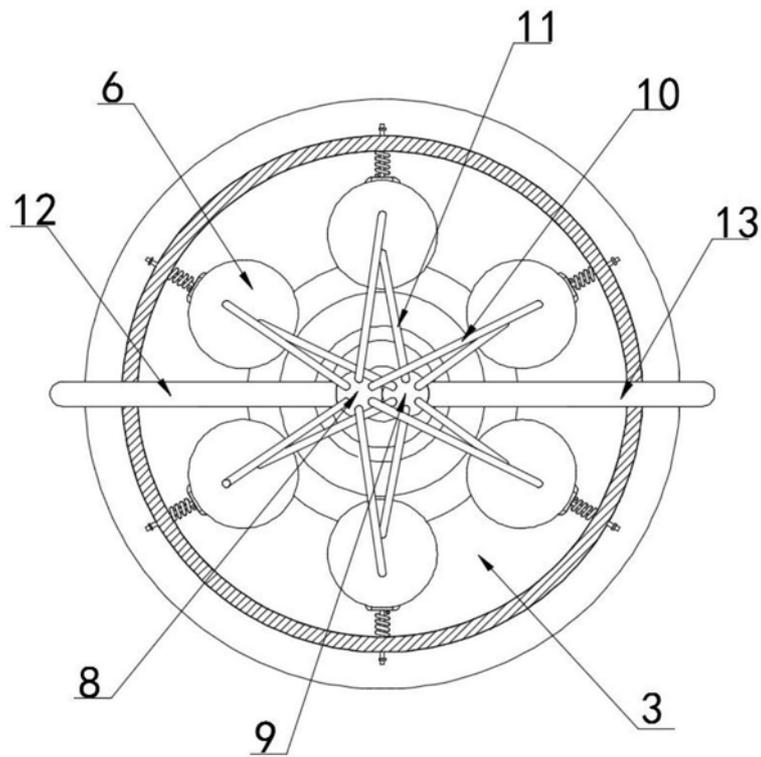


图2

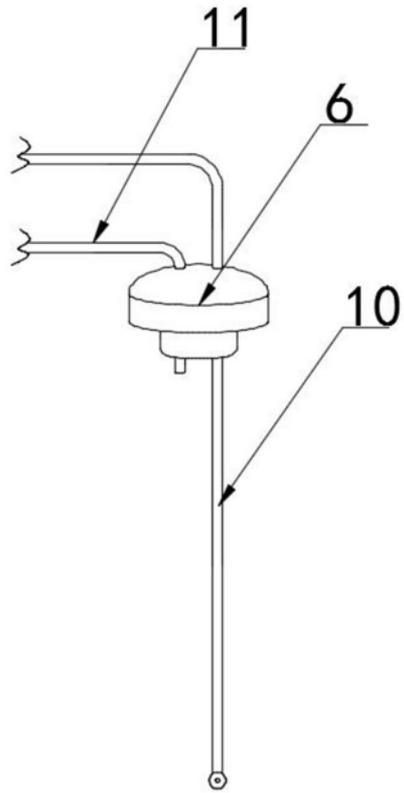


图3

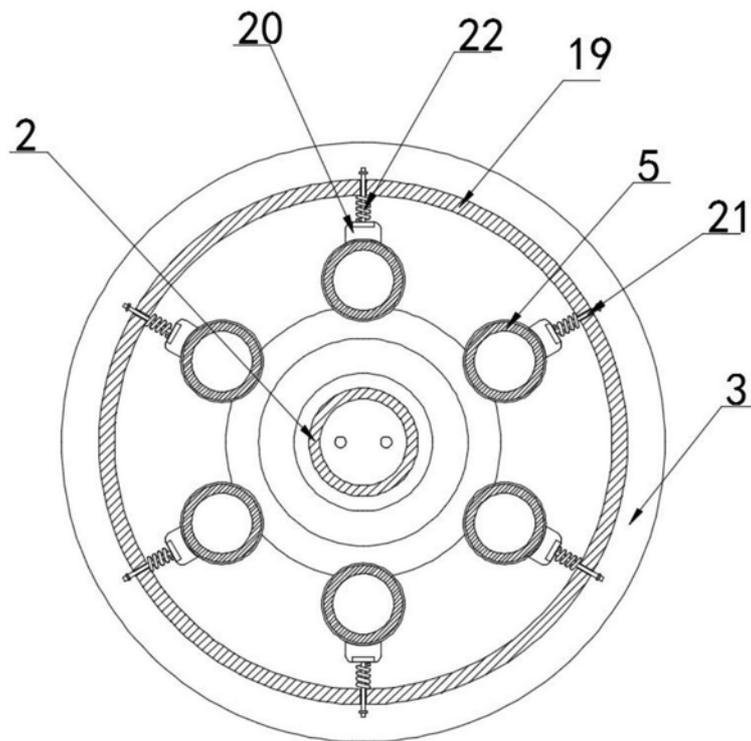


图4

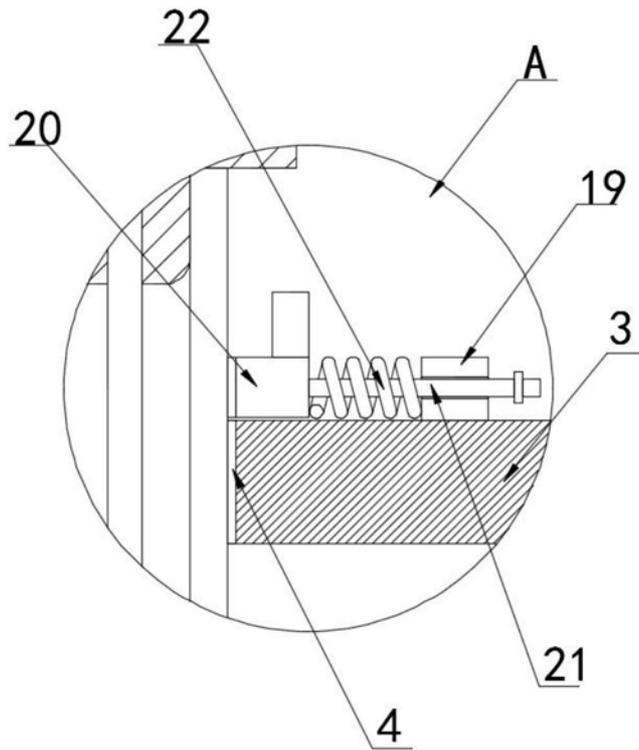


图5