



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221865702 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202322795234.7

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 郑州誉美医院有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新区莲花街
与雪松路交叉口东北角

(72) 发明人 龙振海 孔令峰 郭明硕 王会霞
王红亮 许长阳

(74) 专利代理机构 北京创智合源知识产权代理
事务所(普通合伙) 16092
专利代理师 马金华

(51) Int. Cl.
A61B 5/15 (2006.01)

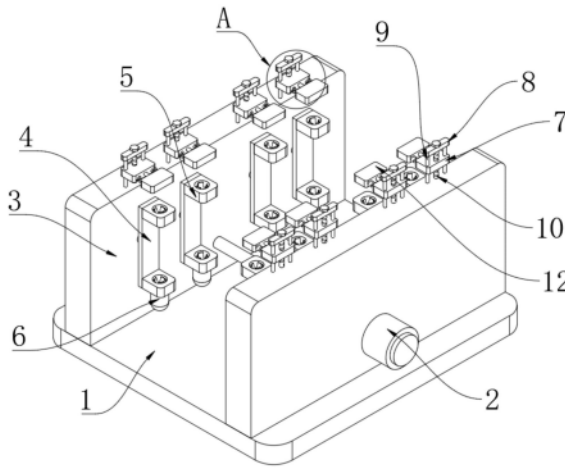
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种体检样本收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及体检样本收集技术领域,公开了一种体检样本收集装置,包括底板,所述底板上侧设置有摆动装置,所述底板顶壁前后侧均固定连接有机架,前后侧所述机架相靠近一侧均转动连接有均匀分布的连接条,前后侧所述连接条相靠近侧上下部均固定连接有机架,多个所述机架内壁开设有均匀分布的滑槽,多个所述滑槽内壁均固定连接有机架一端,多个所述机架另一端均固定连接有机架,多个所述机架远离机架一端均固定连接有机架。本实用新型中,通过挡块、固定块、夹块、滑槽、滑块、弹簧三、支撑块、弹簧二、螺纹杆、移动板、限位杆以及支撑杆二的共同作用下,能够对不同规格的试管进行固定的效果。



1. 一种体检样本收集装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上侧设置有摆动装置(2),所述底板(1)顶壁前后侧均固定连接有支板(3),前后侧所述支板(3)相靠近一侧均转动连接有均匀分布的连接条(4),前后侧所述连接条(4)相靠近侧上下部均固定连接有固定块(5),多个所述固定块(5)内壁开设有均匀分布的滑槽(14),多个所述滑槽(14)内壁均固定连接有弹簧三(16)一端,多个所述弹簧三(16)另一端均固定连接有滑块(15),多个所述滑块(15)远离弹簧三(16)一端均固定连接有夹块(19),前后侧所述支板(3)上侧均设置有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:所述摆动装置(2)包括不完全齿轮(202),前后侧所述不完全齿轮(202)均转动连接在支板(3)内壁,前后侧所述不完全齿轮(202)上侧均啮合有齿条一(203),前后侧所述齿条一(203)两端均固定连接有弹簧一(206),多个所述弹簧一(206)远离齿条一(203)一端均固定连接在支板(3)内侧壁,前后侧所述齿条一(203)顶壁两侧均固定连接有齿条二(204),多个所述齿条二(204)上侧均啮合有传动齿轮(207),前后侧所述连接条(4)相远离一端均贯穿至支板(3)内壁并与所述传动齿轮(207)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:所述限位组件包括螺纹杆(10),多个所述螺纹杆(10)均固定连接在前后侧所述支板(3)顶壁,多个所述螺纹杆(10)外周均螺纹连接有移动板(7),多个所述移动板(7)两侧均贯穿有限位杆(9),多个所述限位杆(9)均固定连接在前后侧所述支板(3)顶壁,前后侧所述移动板(7)前壁两侧均固定连接有弹簧二(13),多组所述弹簧二(13)远离移动板(7)一端均固定连接有挡块(12),下侧所述固定块(5)底壁均固定连接有支撑块(6)。

4. 根据权利要求2所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:前侧所述支板(3)前壁固定连接有伺服电机(201),所述伺服电机(201)输出端贯穿前侧所述支板(3)内前壁并与前侧所述不完全齿轮(202)固定连接,前侧为所述不完全齿轮(202)后端固定连接有连动杆(208),所述连动杆(208)后端贯穿前后侧所述支板(3)相靠近一侧壁并固定连接在后侧是所述不完全齿轮(202)前端。

5. 根据权利要求2所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:前后侧所述齿条一(203)中部均贯穿有支撑杆一(205),前后侧所述支撑杆一(205)两端均固定连接在支板(3)内两侧壁,多个所述弹簧一(206)均设置在支撑杆一(205)外周,多个所述传动齿轮(207)均转动连接在支板(3)内前后壁。

6. 根据权利要求3所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:多组所述限位杆(9)顶端均固定连接有固定杆(8),多个所述固定杆(8)均转动连接在螺纹杆(10)外周,前后侧所述移动板(7)相靠近一侧中部均固定连接有支撑杆二(11),多个所述支撑杆二(11)远离移动板(7)一端均贯穿至挡块(12)内。

7. 根据权利要求1所述的一种体检样本收集装置,其特征在于:多个所述滑槽(14)内壁均固定连接有导向杆(17)一端,多个所述导向杆(17)另一端均贯穿至滑块(15)内并固定连接有限位块(18),多个所述限位块(18)均滑动连接在滑块(15)内壁。

一种体检样本收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及体检样本收集技术领域,尤其涉及一种体检样本收集装置。

背景技术

[0002] 体检是一种对身体全方面进行系统、全面的检查,从而对身体的健康的状态进行评估,同时能够及时的发现一些潜在性的疾病,而在体检的过程中,最常见的检测的方式就是对血液进行采集并进行检测,采集出的血液通常会使用试管进行收集,并将多个收集完的试管统一收集送去检测。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN215197063U,公开了一种体检样本收集装置,涉及检样本收集技术领域,包括第一试管架,第一试管架相对应的两侧均滑动连接有伸缩支架,两个伸缩支架之间且位于第一试管架的上方设置有第二试管架,两个伸缩支架的一侧均固定安装有固定器,固定器的内部螺纹连接有螺纹柱,第一试管架的一侧卡接有底板。本实用新型的有益效果为:该体检样本收集装置,通过试管架和摇晃机构的配合,使试管架内放置的试管能够按照需求和批次,将多个试管同时进行摇晃,方便后期的反应和化验,且支架的两侧设置有伸缩机构,利用支架之间的转动连接关系,可以直接手动对支架进行升降,便于支架整体的收放,不用时可以减少对空间的占用率;然而该申请中对所使用的对试管的固定结构只适用于一种规格的试管,不适用于不同种类的试管进行固定,因此使用效果较差。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种体检样本收集装置,旨在改善现有技术中不适用于不同种类的试管进行固定,因此使用效果较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种体检样本收集装置,包括底板,所述底板上侧设置有摆动装置,所述底板顶壁前后侧均固定连接有支板,前后侧所述支板相靠近一侧均转动连接有均匀分布的连接条,前后侧所述连接条相靠近侧上下部均固定连接有固定块,多个所述固定块内壁开设有均匀分布的滑槽,多个所述滑槽内壁均固定连接有弹簧三,多个所述弹簧三另一端均固定连接有滑块,多个所述滑块远离弹簧三一端均固定连接有限位组件。

[0006] 具体的,将盛放样品的试管插入固定块内时,会对固定块内的夹块进行推动,并在弹簧三的作用下推动夹块相互靠近并对试管进行夹持,从而能够对不同规格的试管进行夹持固定。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述摆动装置包括不完全齿轮,前后侧所述不完全齿轮均转动连接在支板内壁,前后侧所述不完全齿轮上侧均啮合有齿条一,前后侧所述齿条一两端均固定连接有弹簧一,多个所述弹簧一远离齿条一端均固定连接在支板内侧壁,前后侧所述齿条一顶壁两侧均固定连接有齿条二,多个所述齿条二上侧均啮合有传动齿轮,前后侧所述连接条相远离一端均贯穿至支板内壁并与所述传动齿轮固定连接。

[0009] 具体的,通过不完全齿轮转动以及弹簧一的作用下能够带动齿条一和齿条二往复移动,当齿条二往复移动会带动传动齿轮以及连接条往复转动,从而能够对固定的试管进行往复摆动。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述限位组件包括螺纹杆,多个所述螺纹杆均固定连接在前后侧所述支板顶壁,多个所述螺纹杆外周均螺纹连接有移动板,多个所述移动板两侧均贯穿有限位杆,多个所述限位杆均固定连接在前后侧所述支板顶壁,前后侧所述移动板前壁两侧均固定连接有弹簧二,多组所述弹簧二远离移动板一端均固定连接有挡块,下侧所述固定块底壁均固定连接有支撑块。

[0012] 具体的,通过支撑块能够对夹持的试管底端进行支撑,通过挡板能够对试管的顶端进行限位,从而能够保证试管的稳定性。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 前侧所述支板前壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端贯穿前侧所述支板内前壁并与前侧所述不完全齿轮固定连接,前侧为所述不完全齿轮后端固定连接有连动杆,所述连动杆后端贯穿前后侧所述支板相靠近一侧壁并固定连接在后侧是所述不完全齿轮前端。

[0015] 具体的,通过启动伺服电机以及连动杆的共同作用下能够前后侧是不完全齿轮共同转动。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 前后侧所述齿条一中部均贯穿有支撑杆一,前后侧所述支撑杆一两端均固定连接在支板内两侧壁,多个所述弹簧一均设置在支撑杆一外周,多个所述传动齿轮均转动连接在支板内前后壁。

[0018] 具体的,通过支撑杆一能够保证齿条一以及弹簧一的稳定性,通过对传动齿轮进行限位,能够保证其转动的稳定性。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 多组所述限位杆顶端均固定连接有固定杆,多个所述固定杆均转动连接在螺纹杆外周,前后侧所述移动板相靠近一侧中部均固定连接有支撑杆二,多个所述支撑杆二远离移动板一端均贯穿至挡块内。

[0021] 具体的,通过固定杆能够防止移动板脱落,通过支撑杆二能够保证移动板的稳定性。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 多个所述滑槽内壁均固定连接有导向杆一端,多个所述导向杆另一端均贯穿至滑块内并固定连接有限位块,多个所述限位块均滑动连接在滑块内壁。

[0024] 具体的,通过设置有导向杆能够对滑块进行限位,并在限位块的作用下能够保证滑块的稳定性。

[0025] 本实用新型具有如下有益效果:

[0026] 1、本实用新型中,通过挡块、固定块、夹块、滑槽、滑块、弹簧三、支撑块、弹簧二、螺纹杆、移动板、限位杆以及支撑杆二的共同作用下,能够达到适用于不同规格的试管的固定以及限位的效果。

[0027] 2、本实用新型中,通过伺服电机、不完全齿轮、连动杆、齿条一、弹簧一、齿条二以及传动齿轮的共同作用下,能够带动对应固定的连接条往复摆动,从而能够对收集的样本充分摆动,达到节省人力的效果。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的一种体检样本收集装置的立体图;

[0029] 图2为图1中A处放大图;

[0030] 图3为本实用新型提出的一种体检样本收集装置的正视剖视图;

[0031] 图4为本实用新型提出的一种体检样本收集装置的俯视剖视图;

[0032] 图5为图4中B处放大图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、底板;2、摆动装置;201、伺服电机;202、不完全齿轮;203、齿条一;204、齿条二;205、支撑杆一;206、弹簧一;207、传动齿轮;208、连动杆;3、支板;4、连接条;5、固定块;6、支撑块;7、移动板;8、固定杆;9、限位杆;10、螺纹杆;11、支撑杆二;12、挡块;13、弹簧二;14、滑槽;15、滑块;16、弹簧三;17、导向杆;18、限位块;19、夹块。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1、图2或图5,本实用新型提供的一种实施例:一种体检样本收集装置,包括底板1,底板1上侧设置有摆动装置2,底板1顶壁前后侧均固定连接有支板3,前后侧支板3相靠近一侧均转动连接有均匀分布的连接条4,前后侧连接条4相靠近侧上下部均固定连接有固定块5,多个固定块5内壁开设有均匀分布的滑槽14,多个滑槽14内壁均固定连接有弹簧三16一端,多个弹簧三16另一端均固定连接有滑块15,多个滑块15远离弹簧三16一端均固定连接有限位杆9,前后侧支板3上侧均设置有限位组件;限位组件包括螺纹杆10,多个螺纹杆10均固定连接在前后侧支板3顶壁,多个螺纹杆10外周均螺纹连接有移动板7,多个移动板7两侧均贯穿有限位杆9,多个限位杆9均固定连接在前后侧支板3顶壁,前后侧移动板7前壁两侧均固定连接有限位杆9,多组限位杆9远离移动板7一端均固定连接有限位块12,下侧固定块5底壁均固定连接有限位块12;

[0037] 具体的,当需要对收集完样本的试管进行放置时,只需要推动挡块12并将试管插入上下侧的固定块5内,当试管插入固定块5内时,试管会对固定块5内的夹块19进行挤压,当夹块19受到压力时会相互远离并缩入滑槽14内,当夹块19移动时会带动滑块15进行移动,而当滑块15移动时则会对弹簧三16进行挤压,当弹簧三16受压时会提供反作用力,从而推动滑块15向外移动,当滑块15向外移动则会推动夹块19对试管进行夹持固定,当试管完全插入上下侧的固定块5内后,试管的底端会放置在支撑块6内,通过支撑块6对试管进行支撑,并且由于在推动挡块12移动时会对弹簧二13进行挤压,因此通过弹簧二13则会推动挡块12进行复位,从而能够在试管底端放置在支撑块6内时,通过挡块12能够对试管的顶端进

行限位,并且通过转动螺纹杆10能够带动移动板7进行运动,由于移动板7受到限位杆9的限位,因此移动板7会通过支撑杆二11带动挡块12顺着螺纹杆10上下移动,进而能够达到适用于不同规格试管的固定和限位。

[0038] 参照图1或图3,摆动装置2包括不完全齿轮202,前后侧不完全齿轮202均转动连接在支板3内壁,前后侧不完全齿轮202上侧均啮合有齿条一203,前后侧齿条一203两端均固定连接在弹簧一206,多个弹簧一206远离齿条一203一端均固定连接在支板3内侧壁,前后侧齿条一203顶壁两侧均固定连接在齿条二204,多个齿条二204上侧均啮合有传动齿轮207,前后侧连接条4相远离一端均贯穿至支板3内壁并与传动齿轮207固定连接;前侧支板3前壁固定连接有伺服电机201,伺服电机201输出端贯穿前侧支板3内前壁并与前侧不完全齿轮202固定连接,前侧为不完全齿轮202后端固定连接在连动杆208,连动杆208后端贯穿前后侧支板3相靠近一侧壁并固定连接在后侧是不完全齿轮202前端;

[0039] 具体的,通过启动伺服电机201能够带动前侧的不完全齿轮202进行转动,当前侧的不完全齿轮202转动时能够通过连动杆208带动后侧的不完全齿轮202同步转动,当前后侧不完全齿轮202转动时能够带动对应啮合的齿条一203向一侧移动,当齿条一203移动时会对一侧连接的弹簧一206进行挤压,当不完全齿轮202与齿条一203脱离啮合后,在弹簧一206的作用下会推动齿条一203进行复位并挤压另一侧的弹簧一206,从而实现齿条一203的两侧往复移动的效果,当齿条一203移动时会带动对应连接的齿条二204进行移动,当齿条二204移动时则会带动对应啮合的传动齿轮207进行往复转动,当传动齿轮207往复转动时则能够带动对应固定的连接条4往复摆动,从而能够对收集的样本充分摆动,达到节省人力的效果。

[0040] 参照3,前后侧齿条一203中部均贯穿有支撑杆一205,前后侧支撑杆一205两端均固定连接在支板3内两侧壁,多个弹簧一206均设置在支撑杆一205外周,多个传动齿轮207均转动连接在支板3内前后壁;

[0041] 具体的,通过支撑杆一205能够对齿条一203进行限位,从而能够保证齿条一203移动的稳定性,并且通过支撑杆一205能够对弹簧一206进行限位,防止弹簧一206受压出现弯曲,并且通过对传动齿轮207进行限位,能够保证传动齿轮207转动的稳定性。

[0042] 参照图2,多组限位杆9顶端均固定连接在固定杆8,多个固定杆8均转动连接在螺纹杆10外周,前后侧移动板7相靠近一侧中部均固定连接在支撑杆二11,多个支撑杆二11远离移动板7一端均贯穿至挡块12内;

[0043] 具体的,通过固定杆8能够对限位杆9以及螺纹杆10进行限位,从而对移动板7进行限位,防止移动板7出现脱落,通过设置有支撑杆二11能够对挡块12进行支撑,从而保证挡块12的稳定性。

[0044] 参照图5,多个滑槽14内壁均固定连接在导向杆17一端,多个导向杆17另一端均贯穿至滑块15内并固定连接在限位块18,多个限位块18均滑动连接在滑块15内壁;

[0045] 具体的,通过设置有导向杆17以及滑块15的共同作用下能够对滑块15进行限位,从而保证滑块15移动的稳定性。

[0046] 工作原理:在实际使用过程中,当需要对收集完样本的试管进行放置时,当试管插入固定块5内时,夹块19受到压力时会相互远离并带动滑块15对弹簧三16进行挤压,当弹簧三16受压时会提供反作用力,从而推动夹块19对试管进行夹持固定,并且通过支撑块6能够

对试管进行支撑,当试管底端放置在支撑块6内时,通过挡块12能够对试管的顶端进行限位,并且通过转动螺纹杆10能够调整挡块12的高度,从而能够达到适用于不同规格试管的固定和限位;另外,通过启动伺服电机201能够带动前后侧的不完全齿轮202转动,当不完全齿轮202转动时能够带动齿条一203向一侧移动并对弹簧一206进行挤压,当不完全齿轮202与齿条一203脱离啮合后,在弹簧一206的作用下会推动齿条一203进行往复移动,当齿条一203移动时会带动对应连接的齿条二204进行移动,当齿条二204移动时则会带动对应啮合的传动齿轮207进行往复转动,并使连接条4往复摆动,从而能够对收集的样本充分摆动,达到节省人力的效果。

[0047] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

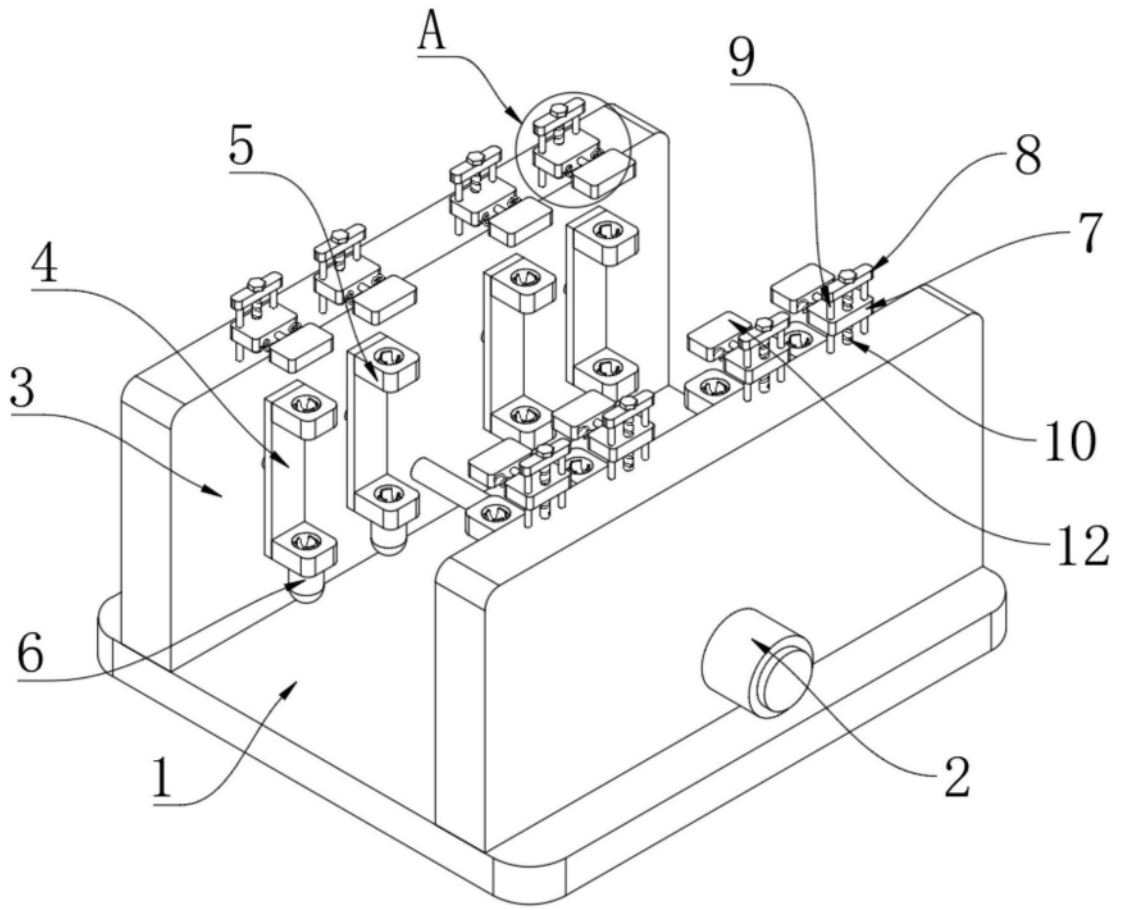


图1

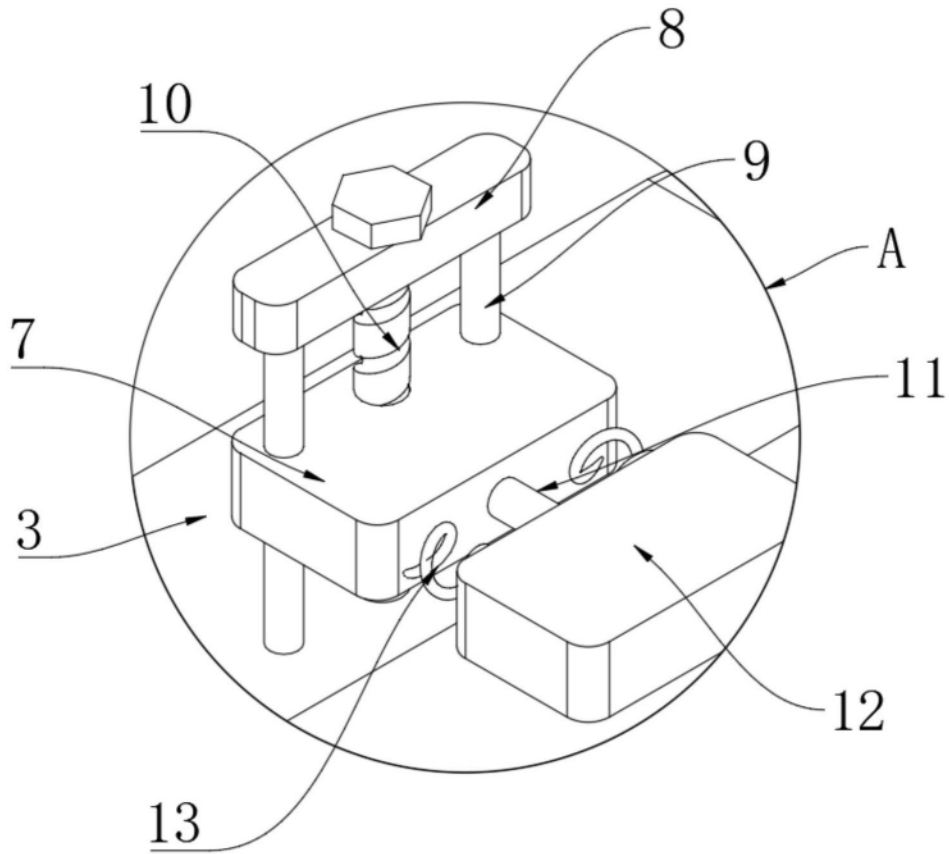


图2

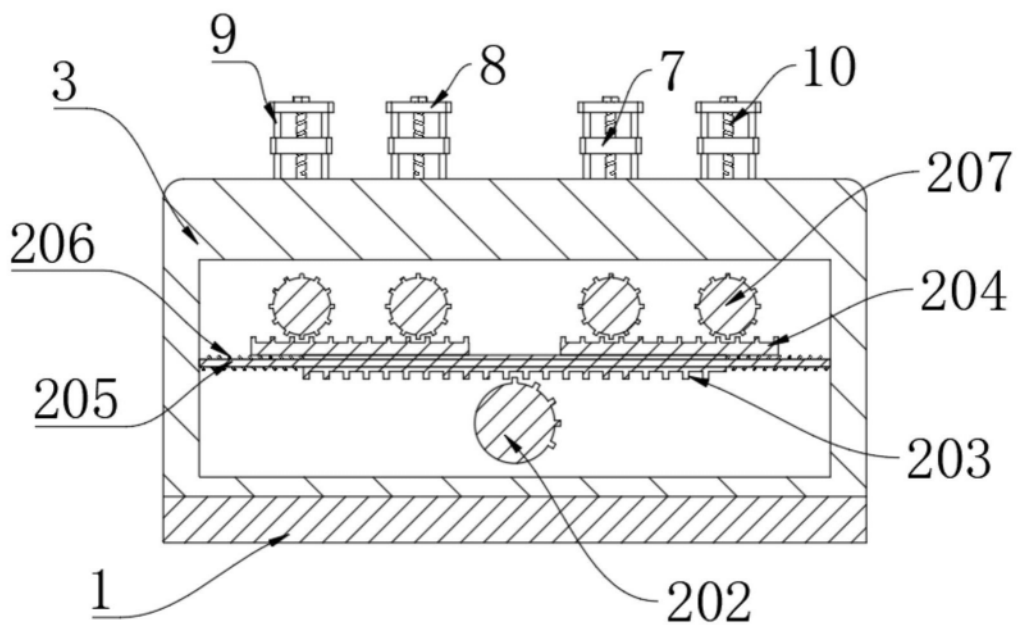


图3

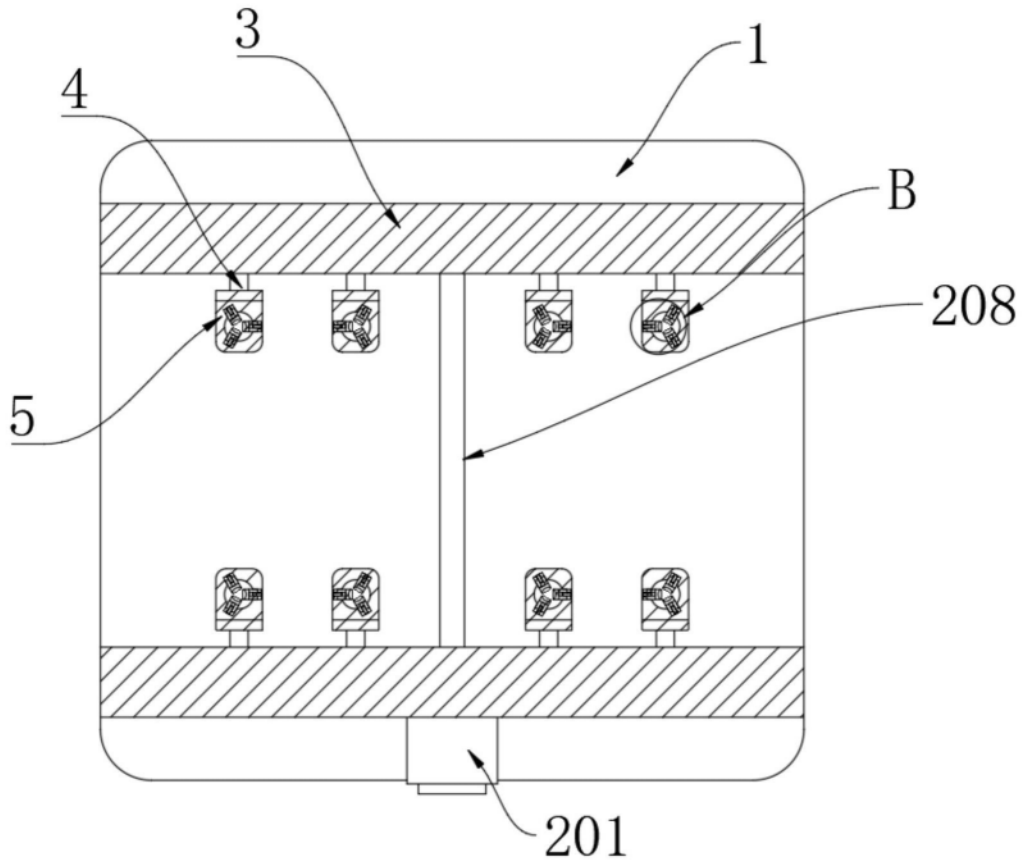


图4

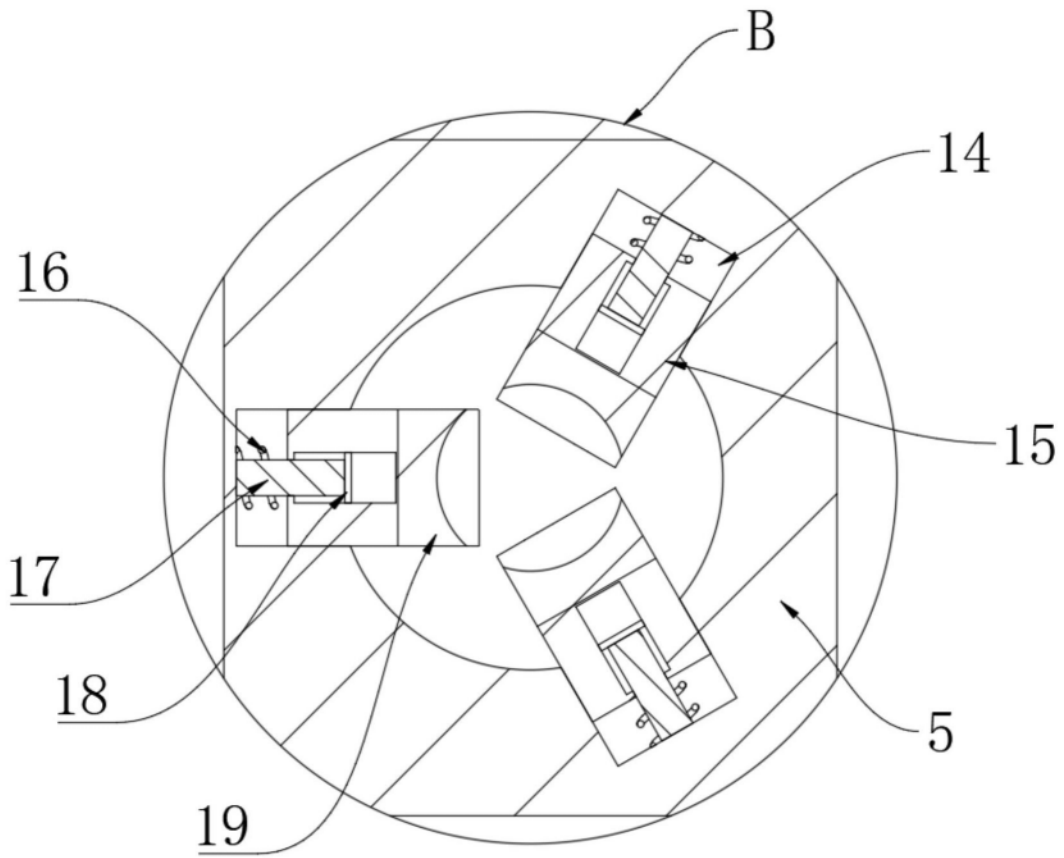


图5