(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113353450 B
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202110809868.6

(22)申请日 2021.07.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113353450 A

(43)申请公布日 2021.09.07

(73)专利权人 北京赛泰克生物科技有限公司
地址 100000 北京市海淀区清河小营西小口路27号西三旗文化科技园C座2层2001

(72)发明人 刘志龙

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287
专利代理师 渠衍飞

(51)Int.Cl.
B65D 77/04(2006.01)
B65D 25/52(2006.01)
B65D 81/05(2006.01)
B65D 81/07(2006.01)
B65D 43/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 208631129 U,2019.03.22
CN 213129944 U,2021.05.07
CN 213357587 U,2021.06.04
CN 210900065 U,2020.06.30

审查员 唐赫

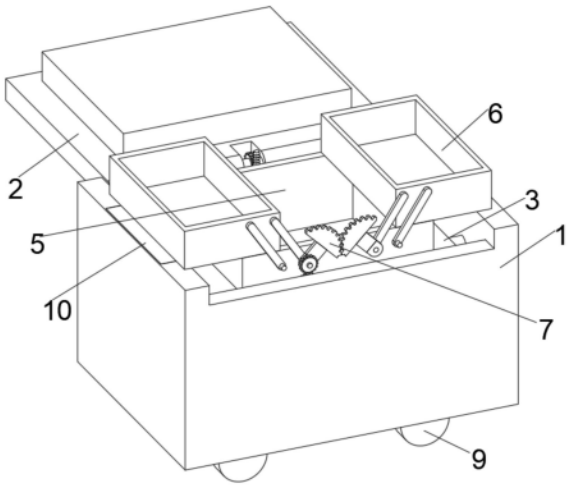
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于遗传检测的转运盒

(57)摘要

本发明公开了一种用于遗传检测的转运盒，属于遗传检测技术领域。一种用于遗传检测的转运盒，包括盒体，盒体上方设有盖板，盒体左右内壁呈对称结构设有两个缓冲组件，放置盒前壁呈左右对称结构设有两个调节组件，放置盒左侧前壁设有传动齿轮，盒体底面四角处均安装有移动轮，盒体左侧顶面开设有收纳槽，收纳槽内连接有伸缩拉手，通过设置放置盒及分类盒，利用电动推杆带动放置盒上升时，使得放置盒上的传动齿轮会与凹槽内的啮合槽啮合，两个分类盒会在连杆A的带动下向两侧移动，从而使得分类盒与放置盒进行打开，便于将不同的遗传检测样品进行放置，同时利用该方式进行设计的转运盒，使得空间利用率高，实用性更好。



CN 113353450 B

1.一种用于遗传检测的转运盒,包括盒体(1),其特征在于:所述盒体(1)上方设有盖板(2),所述盒体(1)左右内壁呈对称结构设有两个缓冲组件(3),所述盒体(1)下端内壁固设有电动推杆(4),所述电动推杆(4)上端连接有放置盒(5),所述放置盒(5)上方呈左右对称结构设有两个分类盒(6),所述放置盒(5)前壁呈左右对称结构设有两个调节组件(7),所述放置盒(5)左侧前壁设有传动齿轮(8),所述盒体(1)底面四角处均安装有移动轮(9),所述盒体(1)左侧顶面开设有收纳槽(11),所述收纳槽(11)内连接有伸缩拉手(10);

所述盒体(1)前侧内壁开设有凹槽(101),所述凹槽(101)右壁呈线性结构开设有多个啮合槽(102),所述盒体(1)左右内壁均匀开设有多个放置孔(103);

所述调节组件(7)包括左右对称设置的两个转轴(701),所述转轴(701)后端外壁与放置盒(5)前壁转动连接,所述转轴(701)中部外壁套接有连杆A(702),所述连杆A(702)上端通过销轴与分类盒(6)内端前壁转动连接,所述连杆A(702)外侧设有连杆B(703),所述连杆B(703)上端通过销轴与分类盒(6)内端前壁转动连接,所述连杆B(703)下端通过销轴与放置盒(5)前壁转动连接,所述转轴(701)前端外壁套接有弧型齿轮(704),两个所述弧型齿轮(704)啮合传动,其中一个所述弧型齿轮(704)前侧的转轴(701)外壁套接有从动轮(705);

所述传动齿轮(8)后端与放置盒(5)前壁转动连接,所述传动齿轮(8)前端外壁延伸至凹槽(101)内并与啮合槽(102)啮合传动,所述传动齿轮(8)后端外壁与从动轮(705)啮合传动;

所述盖板(2)后端通过转动杆(202)与盒体(1)后侧顶面转动连接,所述盖板(2)底面连接有橡胶垫(201),所述盖板(2)后端底面开设有蜗轮槽(203),所述蜗轮槽(203)内的转动杆(202)外壁套接有蜗轮(204)。

2.根据权利要求1所述的一种用于遗传检测的转运盒,其特征在于:所述缓冲组件(3)包括缓冲板(301),所述缓冲板(301)内壁与放置盒(5)下端外壁相接触,所述缓冲板(301)外侧端面均匀连接有多个T型杆(303),所述T型杆(303)外端外壁与放置孔(103)内壁滑动配合,所述T型杆(303)外端与放置孔(103)内壁之间设有缓冲弹簧(302),所述缓冲板(301)内侧端面开设有滑槽(304)。

3.根据权利要求2所述的一种用于遗传检测的转运盒,其特征在于:所述放置盒(5)下端左右外壁均连接有T型滑块(501),所述T型滑块(501)外壁与滑槽(304)内壁滑动配合,所述放置盒(5)后壁连接有蜗杆(502),所述蜗杆(502)与蜗轮(204)啮合传动。

一种用于遗传检测的转运盒

技术领域

[0001] 本发明涉及遗传检测技术领域,更具体地说,涉及一种用于遗传检测的转运盒。

背景技术

[0002] 在医学技术领域中,遗传检测通常是对基因进行检测,基因是遗传的基本单元,携带有遗传信息的DNA或RNA序列,通过复制,把遗传信息传递给下一代,指导蛋白质的合成来表达自己所携带的遗传信息,从而控制生物个体的性状表达,基因检测是通过血液、其他体液、或细胞对DNA进行检测的技术,是取被检测者外周静脉血或其他组织细胞,扩增其基因信息后,通过特定设备对被检测者细胞中的DNA分子信息作检测,分析它所含有的基因类型和基因缺陷及其表达功能是否正常的一种方法,从而使人们能了解自己的基因信息,明确病因或预知身体患某种疾病的风险。细胞检测在对细胞的转运非常重要,现有技术CN211936995U一种用于遗传检测的转运盒中,通过设置制冷板对水槽内的水体进行降温,实现细胞的冻存,配合放置槽内设置的海绵减震环,能延长冻存的时间,同时海绵减震环还能减少培养瓶的震动,降低盛放细胞的培养瓶的内壁对细胞的碰撞,提高细胞在转运过程中的存活率,但是该装置还存在不足之处在于,由于该装置中的放置槽结构相同,在放置样品时,不便于及时的找到相应的样品,同时该装置在拿取样本时,需要打开较多的盖子,导致检测较为繁琐,而且该装置在移动时,不便于人工进行携带,鉴于此,我们提出一种用于遗传检测的转运盒。

发明内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于遗传检测的转运盒,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种用于遗传检测的转运盒,包括盒体,所述盒体上方设有盖板,所述盒体左右内壁呈对称结构设有两个缓冲组件,所述盒体下端内壁固设有电动推杆,所述电动推杆上端连接有放置盒,所述放置盒上方呈左右对称结构设有两个分类盒,所述放置盒前壁呈左右对称结构设有两个调节组件,所述放置盒左侧前壁设有传动齿轮,所述盒体底面四角处均安装有移动轮,所述盒体左侧顶面开设有收纳槽,所述收纳槽内连接有伸缩拉手。

[0007] 优选地,所述盒体前侧内壁开设有凹槽,所述凹槽右壁呈线性结构开设有多个啮合槽,所述盒体左右内壁均匀开设有多个放置孔。

[0008] 优选地,所述盖板后端通过转动杆与盒体后侧顶面转动连接,所述盖板底面连接有橡胶垫,所述盖板后端底面开设有蜗轮槽,所述蜗轮槽内的转动杆外壁套接有蜗轮。

[0009] 优选地,所述缓冲组件包括缓冲板,所述缓冲板内壁与放置盒下端外壁相接触,所述缓冲板外侧端面均匀连接有多个T型杆,所述T型杆外端外壁与放置孔内壁滑动配合,所述T型杆外端与放置孔内壁之间设有缓冲弹簧,所述缓冲板内侧端面开设有滑槽。

[0010] 优选地,所述放置盒下端左右外壁均连接有T型滑块,所述T型滑块外壁与滑槽内壁滑动配合,所述放置盒后壁连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合传动。

[0011] 优选地,所述调节组件包括左右对称设置的两个转轴,所述转轴后端外壁与放置盒前壁转动连接,所述转轴中部外壁套接有连杆A,所述连杆A上端通过销轴与分类盒内端前壁转动连接,所述连杆A外侧设有连杆B,所述连杆B上端通过销轴与分类盒内端前壁转动连接,所述连杆B下端通过销轴与放置盒前壁转动连接,所述转轴前端外壁套接有弧型齿轮,两个所述弧型齿轮啮合传动,其中一个所述弧型齿轮前侧的转轴外壁套接有从动轮。

[0012] 优选地,所述传动齿轮后端与放置盒前壁转动连接,所述传动齿轮前端外壁延伸至凹槽内并与啮合槽啮合传动,所述传动齿轮后端外壁与从动轮啮合传动。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0015] 1、通过设置放置盒及分类盒,利用电动推杆带动放置盒上升时,使得放置盒上的传动齿轮会与凹槽内的啮合槽啮合,使得传动齿轮在啮合槽的啮合下,进行转动,从而使得传动齿轮带动啮合的从动轮转动,使得同轴的弧型齿轮转动,使得该弧型齿轮带动另一个弧型齿轮转动,从而使得转轴上的连杆A进行转动,由于连杆A连接的分类盒通过连杆B进行限位,导致当连杆A转动时,两个分类盒会在连杆A的带动下向两侧移动,从而使得分类盒与放置盒进行打开,便于将不同的遗传检测样品进行放置,同时通过电动推杆带动放置盒上升时分类盒同时打开,使得检测人员可以快速的将样品放入,同时避免了再次打开其他放置的地方造成时间的浪费,同时利用该方式进行设计的转运盒,使得空间利用率高,实用性更好。

[0016] 2、通过在放置盒上设置连接的蜗杆,当放置盒带动蜗杆上升时,使得蜗杆会与带动啮合的蜗轮进行转动,使得蜗轮会带动连接的转动杆进行转动,从而使得盖板打开,便于内部的零件伸出,不需要检测人员打开,方便快捷。

[0017] 3、通过在盖板上设置橡胶垫,从而起到一定的缓冲,同时通过设置缓冲组件,利用缓冲弹簧,使得T型杆连接的缓冲板会给放置盒及分类盒提供缓冲保护,避免放置盒及分类盒内的检测样本在运输过程中产生破坏,同时T型滑块,使得放置盒移动稳定,通过设置伸缩拉手便于收纳及移动装置使得转运时更加省力。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构未打开前视示意图;

[0019] 图2为本发明的整体结构打开前视示意图;

[0020] 图3为本发明的盒体及盖板结构打开俯视示意图;

[0021] 图4为本发明的缓冲组件结构前侧示意图;

[0022] 图5为本发明的放置盒、分类盒及调节组件结构示意图;

[0023] 图中标号说明:1、盒体;2、盖板;3、缓冲组件;4、电动推杆;5、放置盒;6、分类盒;7、调节组件;8、传动齿轮;9、移动轮;10、伸缩拉手;11、收纳槽;101、凹槽;102、啮合槽;103、放置孔;201、橡胶垫;202、转动杆;203、蜗轮槽;204、蜗轮;301、缓冲板;302、缓冲弹簧;303、T型杆;304、滑槽;501、T型滑块;502、蜗杆;701、转轴;702、连杆A;703、连杆B;704、弧型齿轮;705、从动轮。

具体实施方式

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:

[0028] 一种用于遗传检测的转运盒,包括盒体1,盒体1上方设有盖板2,盒体1左右内壁呈对称结构设有两个缓冲组件3,盒体1下端内壁固设有电动推杆4,电动推杆4上端连接有放置盒5,放置盒5上方呈左右对称结构设有两个分类盒6,放置盒5前壁呈左右对称结构设有两个调节组件7,放置盒5左侧前壁设有传动齿轮8,盒体1底面四角处均安装有移动轮9,盒体1左侧顶面开设有收纳槽11,收纳槽11内连接有伸缩拉手10,收纳槽11便于伸缩拉手10的收纳。

[0029] 具体的,盒体1前侧内壁开设有凹槽101,凹槽101右壁呈线性结构开设有多个啮合槽102,盒体1左右内壁均匀开设有多个放置孔103,啮合槽102使得传动齿轮8可以转动。

[0030] 进一步的,盖板2后端通过转动杆202与盒体1后侧顶面转动连接,盖板2底面连接有橡胶垫201,盖板2后端底面开设有蜗轮槽203,蜗轮槽203内的转动杆202外壁套接有蜗轮204,橡胶垫201起到缓冲作用。

[0031] 再进一步的,缓冲组件3包括缓冲板301,缓冲板301内壁与放置盒5下端外壁相接触,缓冲板301外侧端面均匀连接有多个T型杆303,T型杆303外端外壁与放置孔103内壁滑动配合,T型杆303外端与放置孔103内壁之间设有缓冲弹簧302,缓冲板301内侧端面开设有滑槽304,缓冲弹簧302起到缓冲保护的作用。

[0032] 更进一步的,放置盒5下端左右外壁均连接有T型滑块501,T型滑块501外壁与滑槽304内壁滑动配合,放置盒5后壁连接有蜗杆502,蜗杆502与蜗轮204啮合传动,蜗杆502起到带动盖板2的作用。

[0033] 值得说明的是,调节组件7包括左右对称设置的两个转轴701,转轴701后端外壁与放置盒5前壁转动连接,转轴701中部外壁套接有连杆A702,连杆A702上端通过销轴与分类盒6内端前壁转动连接,连杆A702外侧设有连杆B703,连杆B703上端通过销轴与分类盒6内端前壁转动连接,连杆B703下端通过销轴与放置盒5前壁转动连接,转轴701前端外壁套接有弧型齿轮704,两个弧型齿轮704啮合传动,其中一个弧型齿轮704前侧的转轴701外壁套接有从动轮705,连杆B703起到限位作用。

[0034] 除此之外,传动齿轮8后端与放置盒5前壁转动连接,传动齿轮8前端外壁延伸至凹槽101内并与啮合槽102啮合传动,传动齿轮8后端外壁与从动轮705啮合传动,传动齿轮8起

到传动作用。

[0035] 工作原理:当需要对遗传样品进行转运时,可以利用本装置,首先,利用电动推杆4带动放置盒5上升时,通过在放置盒5上设置连接的蜗杆502,当放置盒5带动蜗杆502上升时,使得蜗杆502会与带动啮合的蜗轮204进行转动,使得蜗轮204会带动连接的转动杆202进行转动,从而使得盖板2打开,同时放置盒5上的传动齿轮8会与凹槽101内的啮合槽102啮合,使得传动齿轮8在啮合槽102的啮合下,进行转动,从而使得传动齿轮8带动啮合的从动轮705转动,使得同轴的弧型齿轮704转动,使得该弧型齿轮704带动另一个弧型齿轮704转动,从而使得转轴701上的连杆A702进行转动,由于连杆A702连接的分类盒6通过连杆B703进行限位,导致当连杆A702转动时,两个分类盒6会在连杆A702的带动下向两侧移动,从而使得分类盒6与放置盒5进行打开,便于将不同的遗传检测样品进行放置,然后移动装置时,可以将收纳槽11的伸缩拉手10拉出,便于拖动装置,使得移动方便省力。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

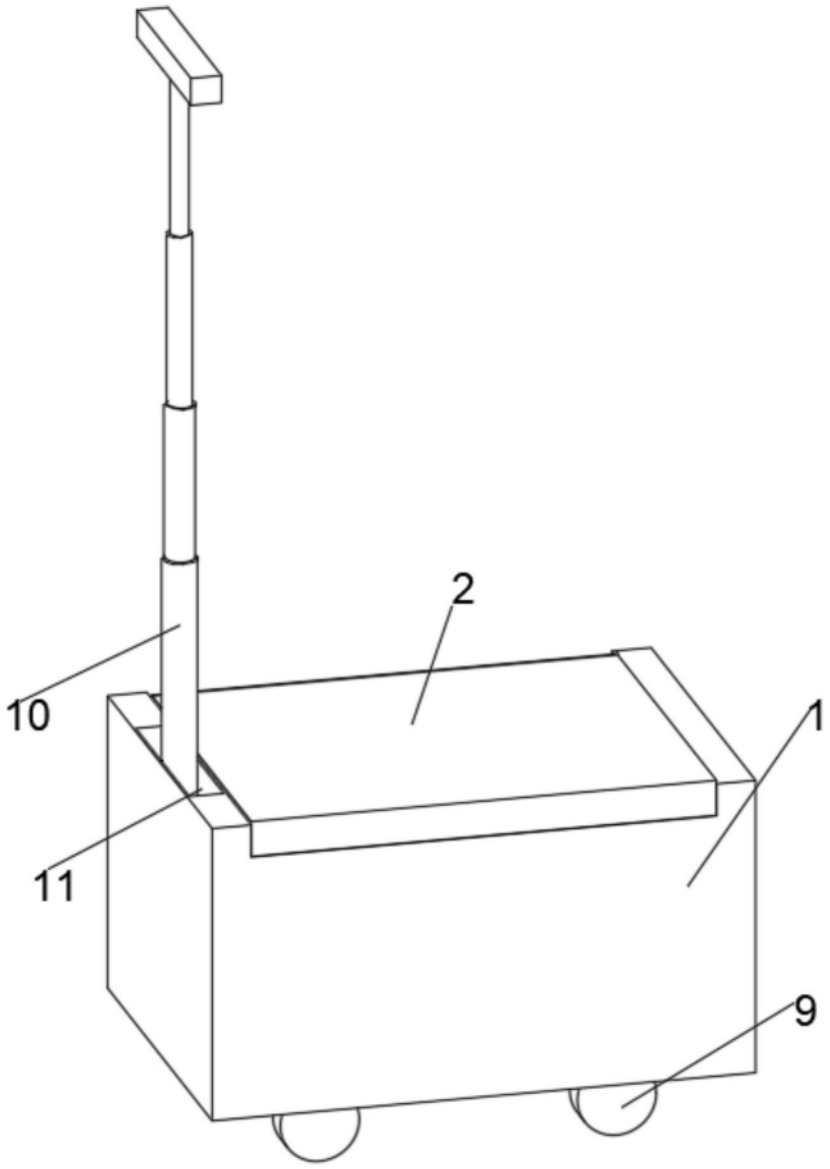


图1

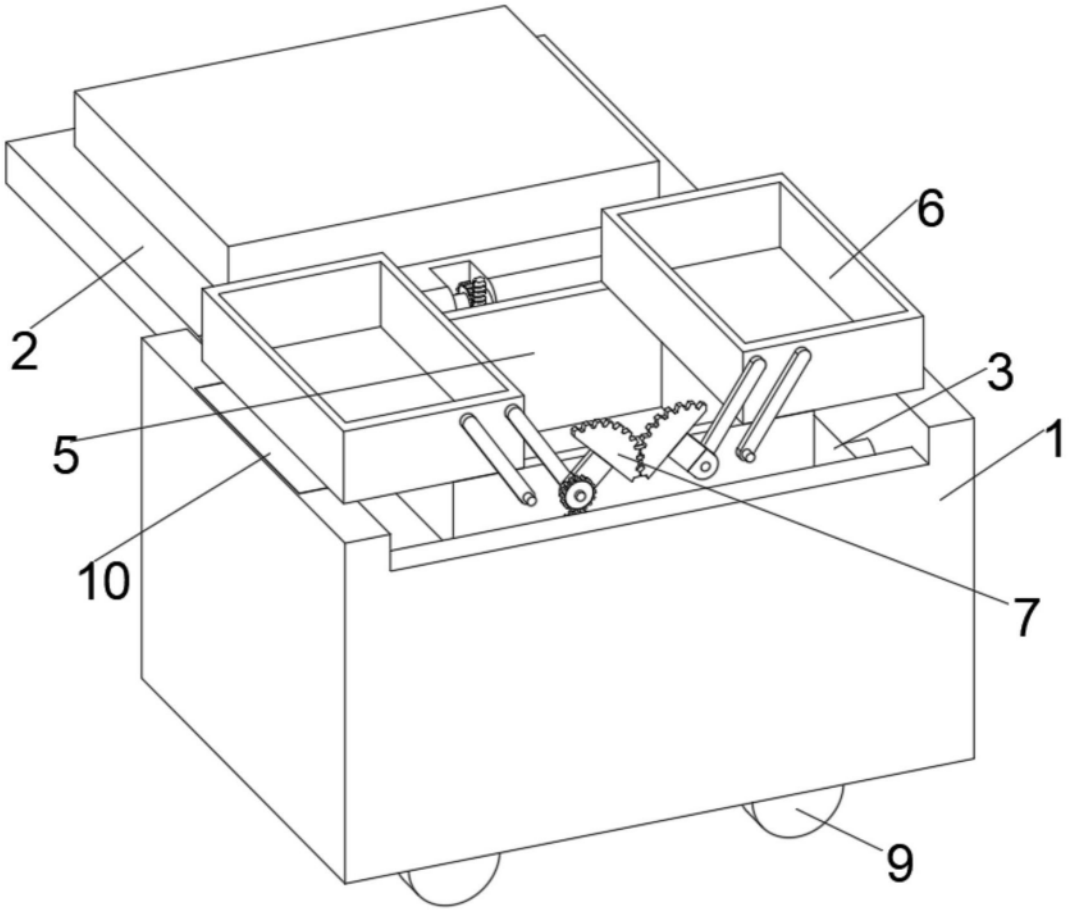


图2

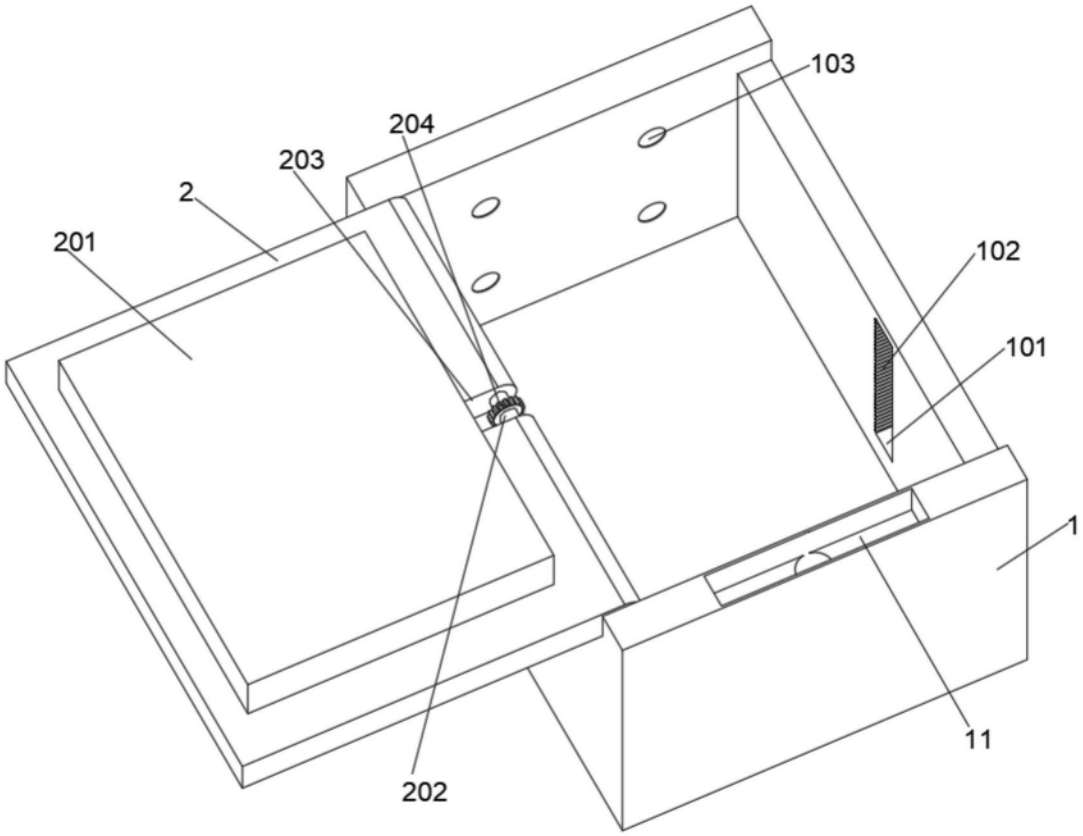


图3

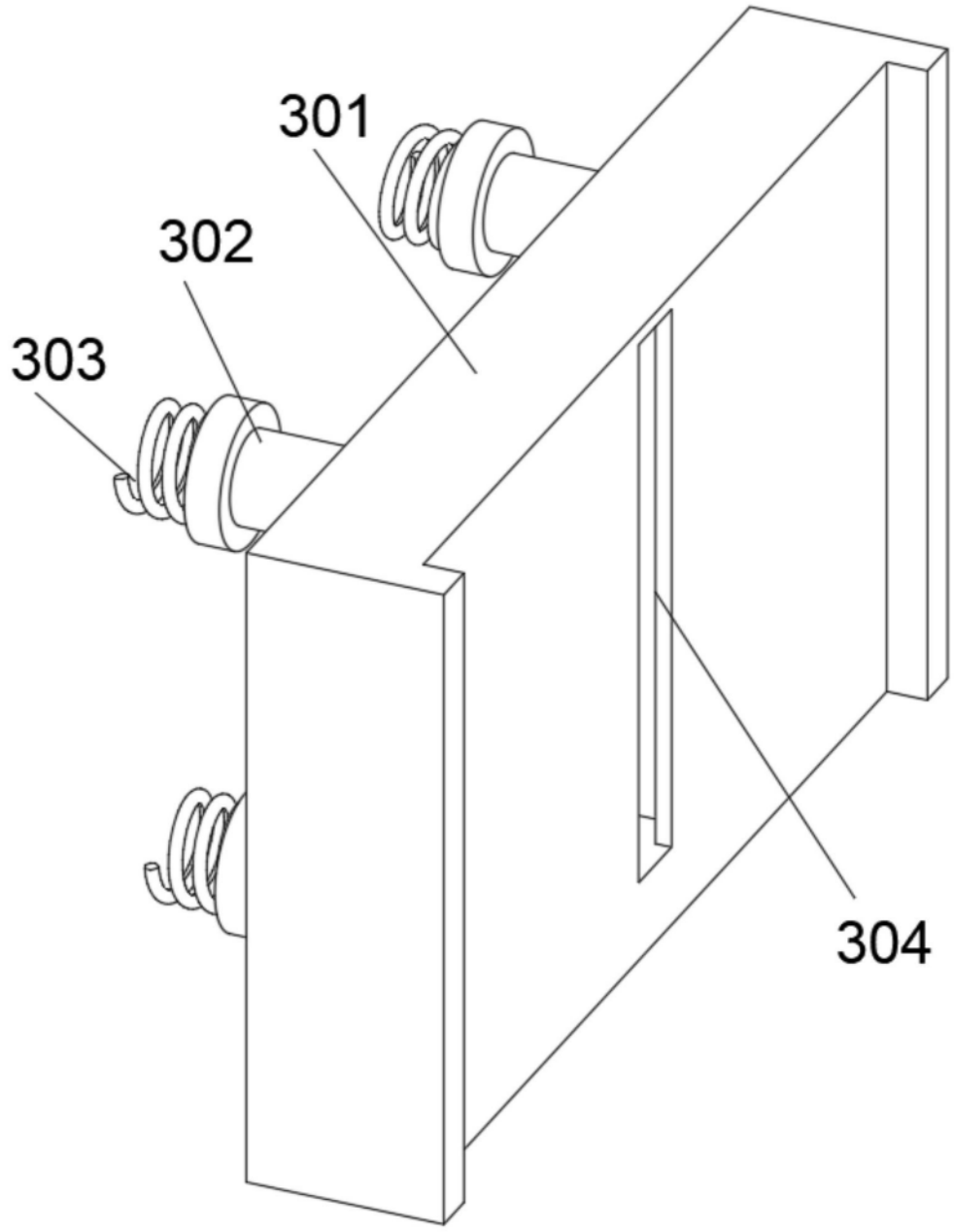


图4

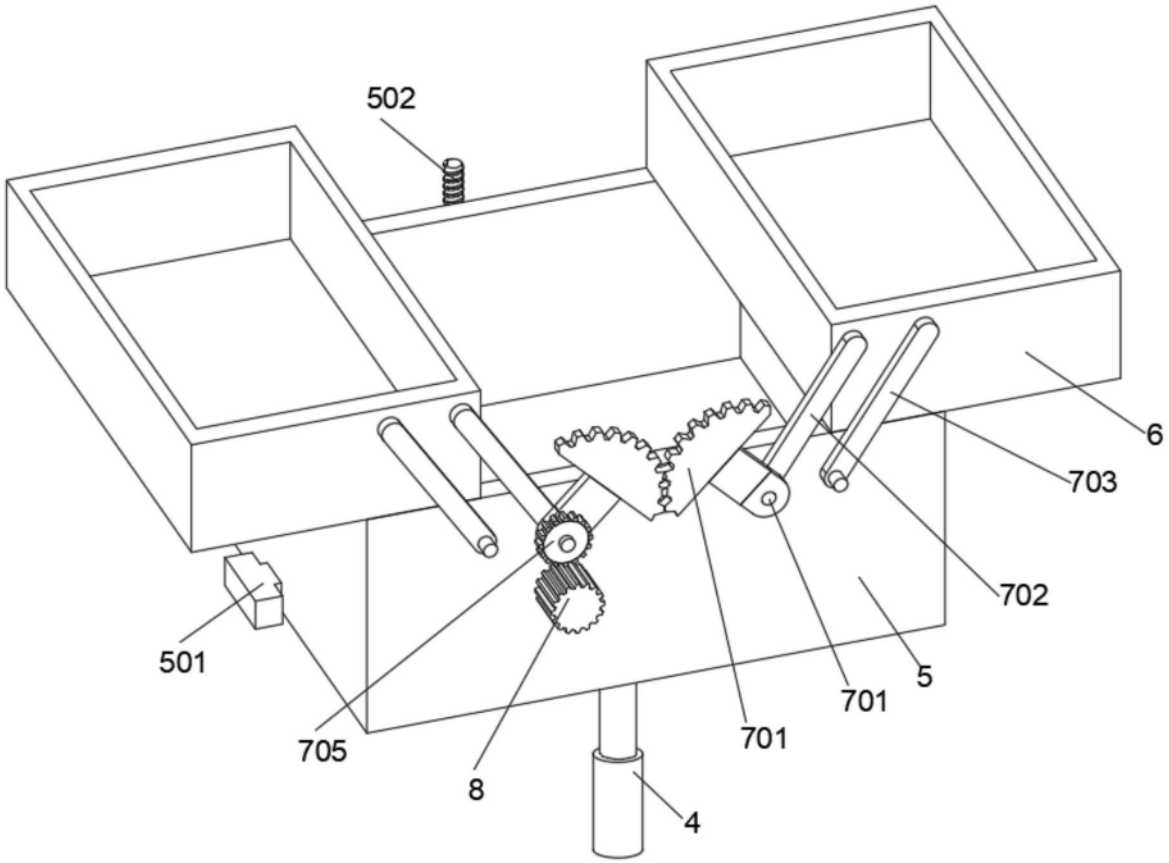


图5