



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117284585 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202311381922.7

(22) 申请日 2023.10.23

(71) 申请人 安徽北自今希辐照科技有限公司
地址 246000 安徽省安庆市宜秀区大桥街
道吴祥路2号

(72) 发明人 李拓托 王玉琳 吴恋冰

(74) 专利代理机构 兴东知识产权代理有限公司
34148
专利代理师 李静

(51) Int. Cl.
B65B 55/16 (2006.01)
A23L 3/26 (2006.01)

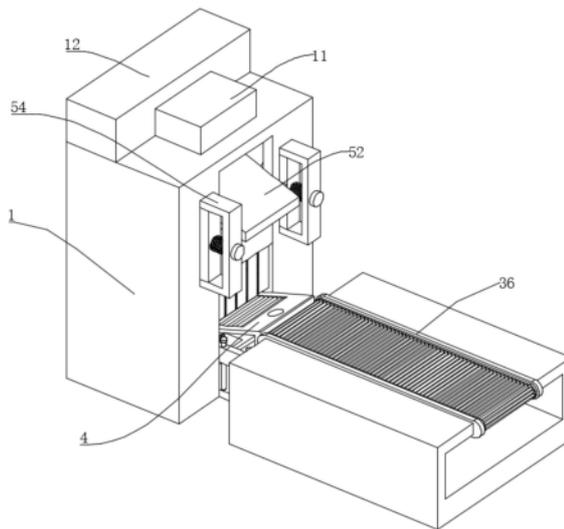
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,涉及辐照灭菌技术领域,其技术方案要点是包括主机罩,所述主机罩上端设置有辐照装置和驱控机箱,所述主机罩上还设置有用于送入包装产品的进出口,还包括辐控机构,设置在主机罩内部,用于根据包装产品的规格进行辐射剂量调节;辐控机构包括用于检测包装产品规格的检测组件、设置在辐照装置的正下端用于夹持包装产品的夹持组件、以及用于控制夹持组件上下活动的驱动组件。本技术方案通过结构之间的配合能够实现根据食品包装箱的规格大小自动调节对应的辐照剂量,使得产线的流水化作业更加的高效,减少了中间的人工调试所带来的效率损耗。



1. 一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,包括主机罩(1),所述主机罩(1)上端设置有辐照装置(11)和驱控机箱(12),所述主机罩(1)上还设置有用于送入包装产品的进出口(13),其特征在于:包括:

辐控机构,设置在主机罩(1)内部,用于根据包装产品的规格进行辐射剂量调节;

辐控机构包括用于检测包装产品规格的检测组件、设置在辐照装置(11)的正下端用于夹持包装产品的夹持组件、以及用于控制夹持组件上下活动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述驱动组件包括两组设置在主机罩(1)内部且与驱控机箱(12)连接的第一螺纹丝杆(2)以及在两组第一螺纹丝杆(2)上上下活动的行程架(21);

所述夹持组件包括设置在行程架(21)上并开设有安装槽(221)的基座盘(22)、两端轴承连接在安装槽(221)内的双向螺纹丝杆(23)以及在双向螺纹丝杆(23)上相对活动的两组夹持臂(24);

所述检测组件包括设置在主机罩(1)内部且位于夹持组件下端用于检测包装产品质量的压感组件以及设置在主机罩(1)内壁上用于检测包装产品体积的红外扫描仪(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述压感组件包括在主机罩(1)的内壁两侧设置的限位滑槽(14)内限位滑动的承托板(25)、设置在主机罩(1)内部且位于承托板(25)下端的压感检测板(27)以及一端设置在承托板(25)上,另一端设置在压感检测板(27)上的第一弹簧(26)。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述主机罩(1)内还设置有与辐控机构之间配合运转用于对包装产品施加均匀辐照的转动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述转动机构包括与设置在基座盘(22)上的连接轴(3)固定连接的齿轮(31)以及设置在主机罩(1)上开设的后置槽(32)一侧的齿条(33),所述齿轮(31)与齿条(33)之间啮合,所述基座盘(22)与行程架(21)之间轴承连接。

6. 根据权利要求4所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述主机罩(1)上还设置有背罩板(34),所述背罩板(34)通过设置的限位槽道(35)限位滑动连接有与连接轴(3)之间轴承连接的限位滑块(36),所述限位滑块(36)远离基座盘(22)的一侧还设置有与第一螺纹丝杆(2)之间固定连接的限位板(37)。

7. 根据权利要求4所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述辐控机构还配合设置有用于定量输送包装产品的递送机构;

所述递送机构包括用于定量控制包装产品送至承托板(25)上的滑控组件以及用于输送包装产品的传输组件;

所述滑控组件包括通过设置在主机罩(1)上的限位滑杆(44)被上下限位活动且位于主机罩(1)与传输组件之间的下置滑台(4)以及控制下置滑台(4)上下活动的阀控组件;

所述阀控组件包括一端设置在主机罩(1)上,另一端设置在下置滑台(4)上的第二弹簧(41)以及驱动下置滑台(4)活动的电磁构件;

所述电磁构件包括调节在第二弹簧(41)的内部且分别设置在主机罩(1)和下置滑台(4)的上的电磁铁(42)和铁芯杆(43)以及分别设置在下置滑台(4)和主机罩(1)内部用于控

制电磁铁(42)通断电状态的两组感应开关(45)。

8.根据权利要求7所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述下置滑台(4)的斜面上孔洞处以及传送带(46)上均设置有可自由转动的滚轴(47)。

9.根据权利要求4所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述辐控机构还配合设置有用于转移辐照后包装产品的卸料机构;

所述卸料机构包括设置在主机罩(1)上用于引导包装产品滑至外部输送结构的滑料组件、设置在行程架(21)上用于控制滑料组件活动的抵合板(51)以及设置在主机罩(1)上用于保持滑料组件活动后复位的复位组件。

10.根据权利要求9所述的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,其特征在于:所述滑料组件包括位于进出口(13)之间活动的上置滑台(52)以及设置在上置滑台(52)上且位于主机罩(1)上开设的限位槽孔(5)之间限位滑动的受压侧板(53),所述受压侧板(53)靠近主机罩(1)内部的一端为三角形;

所述复位组件包括设置在主机罩(1)上的固定架(54)、一端设置在受压侧板(53)上,另一端与固定架(54)之间滑动穿接的限位套杆(55)以及与限位套杆(55)之间套接且一端设置在受压侧板(53)上,另一端设置在固定架(54)上的第三弹簧(56)。

一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及辐照灭菌技术领域,具体涉及一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置。

背景技术

[0002] 辐照灭菌是一种利用电离辐射产生的电磁波杀死大多数物质上的微生物的一种有效方法,用于灭菌的射线有电子束、X射线和 γ 射线等,它们都能通过特定的方式控制微生物生长或杀死微生物,由于辐照灭菌是利用辐射穿透的效果实现的,其无需对需要灭菌的产品包装进行打开,从而保证了产品包装内部在灭菌过程中始终保持密封状态,不会被外界环境中的细菌所污染,因此这种灭菌方式广泛应用于食品与医疗加工领域。

[0003] 由于辐照灭菌是一种辅助产品批量化灭菌生产的厂房加工设备,而这种设备的特殊性也使其需要进行特定化制造与搭建,在用于食品的辐照灭菌生产线上,由于不同食品批次包装生产中的包装箱大小体积均有所不同,则其内部的食物所需要的辐照剂量也不等,过量的辐照剂量会使得食品中的营养成分造成缺失,影响食品的品质,而过少的剂量则会导致食品灭菌不完全,由于目前的辐照传输设备之间的配合程度低,难以达到自动针对不同批次规格食品包装箱进行辐照灭菌剂量调控的效果,当一种规格的食品包装箱完成批量化产线运输灭菌后,还需要对设备进行人工调试,使其满足另外规格的食品包装箱的灭菌需求,这种无法自调节辐照剂量且设备之间配合度低的传输结构导致了产线的工作效率得不到很好的提高,增大了工厂的生产成本。

[0004] 因而基于此,现提出一种设计或者技术改进,以用于对上述的问题进行解决。

[0005] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是最接近的现有技术。

发明内容

[0006] 本发明的目的是解决上述的不足,提供一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,包括主机罩,所述主机罩上端设置有辐照装置和驱控机箱,所述主机罩上还设置有用于送入包装产品的进出口,还包括

[0009] 辐控机构,设置在主机罩内部,用于根据包装产品的规格进行辐射剂量调节;

[0010] 辐控机构包括用于检测包装产品规格的检测组件、设置在辐照装置的正下端用于夹持包装产品的夹持组件、以及用于控制夹持组件上下活动的驱动组件。

[0011] 进一步的,所述驱动组件包括两组设置在主机罩内部且与驱控机箱连接的第一螺纹丝杆以及在两组第一螺纹丝杆上上下活动的行程架;

[0012] 所述夹持组件包括设置在行程架上并开设有安装槽的基座盘、两端轴承连接在安装槽内的双向螺纹丝杆以及在双向螺纹丝杆上相对活动的两组夹持臂;

[0013] 所述检测组件包括设置在主机罩内部且位于夹持组件下端用于检测包装产品质量的压感组件以及设置在主机罩内壁上用于检测包装产品体积的红外扫描仪。

[0014] 进一步的,所述压感组件包括在主机罩的内壁两侧设置的限位滑槽内限位滑动的承托板、设置在主机罩内部且位于承托板下端的压感检测板以及一端设置在承托板上,另一端设置在压感检测板上的第一弹簧。

[0015] 进一步的,所述主机罩内还设置有与辐控机构之间配合运转用于对包装产品施加均匀辐照的转动机构。

[0016] 进一步的,所述转动机构包括与设置在基座盘上的连接轴固定连接的齿轮以及设置在主机罩上开设的后置槽一侧的齿条,所述齿轮与齿条之间啮合,所述基座盘与行程架之间轴承连接。

[0017] 进一步的,所述主机罩上还设置有背罩板,所述背罩板通过设置的限位槽道限位滑动连接有与连接轴之间轴承连接的限位滑块,所述限位滑块远离基座盘的一侧还设置有与第一螺纹丝杆之间固定连接的限位板。

[0018] 进一步的,所述辐控机构还配合设置有用于定量输送包装产品的递送机构;

[0019] 所述递送机构包括用于定量控制包装产品送至承托板上的滑控组件以及用于输送包装产品的传输组件;

[0020] 所述滑控组件包括通过设置在主机罩上的限位滑杆被上下限位活动且位于主机罩与传输组件之间的下置滑台以及控制下置滑台上下活动的阀控组件;

[0021] 所述阀控组件包括一端设置在主机罩上,另一端设置在下置滑台上的第二弹簧以及驱动下置滑台活动的电磁构件;

[0022] 所述电磁构件包括调节在第二弹簧的内部且分别设置在主机罩和下置滑台的上方的电磁铁和铁芯杆以及分别设置在下置滑台和主机罩内部用于控制电磁铁通断电状态的两组感应开关。

[0023] 进一步的,所述下置滑台的斜面上孔洞处以及传送带上均设置有可自由转动的滚轴。

[0024] 进一步的,所述辐控机构还配合设置有用于转移辐照后包装产品的卸料机构;

[0025] 所述卸料机构包括设置在主机罩上用于引导包装产品滑至外部输送结构的滑料组件、设置在行程架上用于控制滑料组件活动的抵合板以及设置在主机罩上用于保持滑料组件活动后复位的复位组件。

[0026] 进一步的,所述滑料组件包括位于进出口之间活动的上置滑台以及设置在上置滑台上且位于主机罩上开设的限位槽孔之间限位滑动的受压侧板,所述受压侧板靠近主机罩内部的一端为三角形;

[0027] 所述复位组件包括设置在主机罩上的固定架、一端设置在受压侧板上,另一端与固定架之间滑动穿接的限位套杆以及与限位套杆之间套接且一端设置在受压侧板上,另一端设置在固定架上的第三弹簧。

[0028] 与现有技术相比,本方案的有益效果是:方案通过结构之间的配合能够实现根据食品包装箱的规格大小自动调节对应的辐照剂量,使得产线的流水化作业更加的高效,减少了中间的人工调试所带来的效率损耗。

[0029] 方案通过各组结构之间的高度配合,使得产线的自动化程度更高,同时通过不同

传输结构与辐照剂量调节结构之间的配合,也保证了针对不同规格食品包装进行辐照剂量调节的同时能够始终保持流水线的传输连贯性,进一步增强了产线化作业的稳定。

附图说明

[0030] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0031] 图1是本发明的正视立体示意图;

[0032] 图2是本发明的侧视示意图;

[0033] 图3是本发明图1中主机罩的内部结构示意图;

[0034] 图4是本发明的后视立体示意图;

[0035] 图5是本发明图1中下置滑台的立体示意图;

[0036] 图6是本发明图1中主机罩的立体示意图;

[0037] 图7是本发明图1中主机罩的侧剖立体示意图;

[0038] 图8是本发明中卸料机构的拆解立体示意图;

[0039] 图9是本发明中辐控机构的立体示意图;

[0040] 图10是本发明中转动机构的立体示意图;

[0041] 图11是本发明图1中主机罩的正剖立体示意图;

[0042] 图12是本发明的侧剖立体示意图。

[0043] 图中:1、主机罩;11、辐照装置;12、驱控机箱;13、进出口;14、限位滑槽;2、第一螺纹丝杆;21、行程架;22、基座盘;221、安装槽;23、双向螺纹丝杆;24、夹持臂;25、承托板;26、第一弹簧;27、压感检测板;28、红外扫描仪;3、连接轴;31、齿轮;32、后置槽;33、齿条;34、背罩板;35、限位槽道;36、限位滑块;37、限位板;4、下置滑台;41、第二弹簧;42、电磁铁;43、铁芯杆;44、限位滑杆;45、感应开关;46、传送带;47、滚轴;5、限位槽孔;51、抵合板;52、上置滑台;53、受压侧板;54、固定架;55、限位套杆;56、第三弹簧。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例,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的一部分实施例,而不是全部的实施例。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0045] 如图1-12所示的一种应用于食品包装生产线的辐照灭菌输送装置,包括主机罩1,主机罩1上端设置有辐照装置11和驱控机箱12,主机罩1上还设置有用于送入包装产品的进出口13,还包括辐控机构,设置在主机罩1内部,用于根据包装产品的规格进行辐射剂量调节;辐控机构包括用于检测包装产品规格的检测组件、设置在辐照装置11的正下端用于夹持包装产品的夹持组件、以及用于控制夹持组件上下活动的驱动组件,由于辐照灭菌产线属于特殊产线,其设备之间的配合程度还处于较低的水平,当其用于食品包装灭菌生产作业中时,由于食品包装会因为不同贸易需求改变规格大小从而改变单次的食品包装量,因此其内部的食物灭菌所需要的辐照剂量也会不同,当单批次产品灭菌完成后,工作人员还

需要根据下一批次食品包装的规格大小以及内部的食物重量进行测定,从而将辐照产线进行手动调试,使其整条产线之间配合满足辐照剂量改变的需求,这样则大幅提高了工作强度,也降低了工作效率,因此利用装置所设置的辐控机构可实施自动化的辐照剂量调节,其具体的工作流程是当包装产品被运输至辐控机构上被其上端的夹持组件所夹持,进而根据辐控结构上设置的检测组件对产品包装的体积以及质量进行检测,进而将检测数据传递至产线的中央控制台,从而利用控制台测算出对应所需要的最佳辐照剂量,进而利用驱动组件驱动夹持组件夹持产品包装进行向上的活动运输,通过控制夹持组件的活动速度,进而能够改变包装产品暴露在辐控机箱12辐射下的时间,通过这些组件之间的工作配合从而达到自动根据产品包装的规格调节辐照剂量的效果。

[0046] 在一实施例中,驱动组件包括两组设置在主机罩1内部且与辐控机箱12连接的第一螺纹丝杆2以及在两组第一螺纹丝杆2上上下活动的行程架21;夹持组件包括设置在行程架21上并开设有安装槽221的基座盘22、两端轴承连接在安装槽221内的双向螺纹丝杆23以及在双向螺纹丝杆23上相对活动的两组夹持臂24;夹持臂24与安装槽221之间呈抵合滑动设置,从而在双向螺纹丝杆23转动而带动夹持臂24活动的过程中能够对夹持臂24进行限位,检测组件包括设置在主机罩1内部且位于夹持组件下端用于检测包装产品质量的压感组件以及设置在主机罩1内壁上用于检测包装产品体积的红外扫描仪28,对于产品包装规格的具体检测流程是当其被输送至压感组件的上端后,其会通过压感组件所检测侧到的压力测算出产品的质量数据,与此同时,位于主机罩1内部的红外扫描仪28会对产品包装进行扫描,进而获得体积数据,从而根据产品的质量与体积对其所需要的辐照剂量进行测算,进而使其转换成暴露在辐控机箱12产生的辐射下的时间,其时间的控制又是通过第一螺纹丝杆2调节转速使其改变行程架21在其上端的活动速度来实现的,从而可实现精准的调控。

[0047] 在一实施例中,压感组件包括在主机罩1的内壁两侧设置的限位滑槽14内限位滑动的承托板25、设置在主机罩1内部且位于承托板25下端的压感检测板27以及一端设置在承托板25上,另一端设置在压感检测板27上的第一弹簧26,当其被输送至承托板25的上端后,其会压动承托板25向下滑移,进而使得第一弹簧26进行收缩,第一弹簧26收到的压力会传递至压感检测板27的上端,进而被反馈至中央控制台,进而利用控制台通过压力对内部质量进行检测,第一弹簧26设置的目的在于其需要适应不同规格质量大小的产品,当产品质量过大的时候,则其收缩量会更大,进而使得产品始终位于夹持臂24的中间位置,便于夹持臂24对产品进行夹持,同时在产品离开承托板25的表面后,承托板25会在第一弹簧26的作用下完成复位,便于对下一组产品进行承托。

[0048] 在一实施例中,主机罩1内还设置有与辐控机构之间配合运转用于对包装产品施加均匀辐照的转动机构,转动机构包括与设置在基座盘22上的连接轴3固定连接的齿轮31以及设置在主机罩1上开设的后置槽32一侧的齿条33,齿轮31与齿条33之间啮合,基座盘22与行程架21之间轴承连接,主机罩1上还设置有背罩板34,背罩板34通过设置的限位槽道35限位滑动连接有与连接轴3之间轴承连接的限位滑块36,限位滑块36远离基座盘22的一侧还设置有与第一螺纹丝杆2之间固定连接的限位板37,当夹持臂24夹持包装产品进行向上的活动运输时,其后端所设置的齿轮31会通过齿条33之间啮合而带动基座盘22进行转动,由于限位滑块36倍限位在限位槽道35的内部进行上下活动,从而使得齿轮31与齿条33之间的啮合稳定,进而基座盘22在向上活动固定距离的时候,其转动圈数始终保持固定,从

而使得产品在根据规格调节上移速度以改变辐照剂量的同时还不会影响到对其的全方位均匀辐照效果,进而提高了灭菌的全面性。

[0049] 在一实施例中,辐控机构还配合设置有用于定量输送包装产品的递送机构;递送机构包括用于定量控制包装产品送至承托板25上的滑控组件以及用于输送包装产品的传输组件;滑控组件包括通过设置在主机罩1上的限位滑杆44被上下限位活动且位于主机罩1与传输组件之间的下置滑台4以及控制下置滑台4上下活动的阀控组件;阀控组件包括一端设置在主机罩1上,另一端设置在下置滑台4上的第二弹簧41以及驱动下置滑台4活动的电磁构件;电磁构件包括调节在第二弹簧41的内部且分别设置在主机罩1和下置滑台4的上的电磁铁42和铁芯杆43以及分别设置在下置滑台4和主机罩1内部用于控制电磁铁42通断电状态的两组感应开关45,下置滑台4的斜面上孔洞处以及传送带46上均设置有可自由转动的滚轴47,由于辐控机构是通过夹持组件夹持产品实现辐照运输的,因此其单次是能够对一个产品进行夹持并实施辐照灭菌,进而其需要利用专门设置的递送机构进行配合,从而完成高度自动化的流水线作业,其具体是通过传送带46对产品进行运输,并利用下置滑台4将产品滑动引导至承托板25的上端进行检测,下置滑台4的初始状态是电磁铁42内部已经通电,进而其会吸引铁芯杆43,进而使得第二弹簧41收缩,下置滑台4向下活动到最高点位置与传送带46保持在同一平面位置,进而使得产品能够在传送带46的运输作用下使其送至下置滑台4的上端,当一组产品运输至下置滑台4的上端后,其会压在下置滑台4的表面,进而使得感应开关45检测到物体,从而控制电磁铁42内部的电流断开,进而电磁铁42与铁芯杆43之间失去吸引力,接着在第二弹簧41的回弹力作用下,使得下置滑台4向上活动,从而将后端运输的产品挡住,使其停留在传送带46的上端,当一组产品完成辐照并送出主机罩1后,夹持组件会下移,此时其会触动主机罩1内部的感应开关45产生感应,进而使得电磁铁42内部通电,进而与铁芯杆43之间吸引,从而带动下置滑台4下降,从而使得传送带46上端的产品继续送至下置滑台4的上端进行滑动引导,值得注意的是,传送带46的上端设置有滚轴47,进而后端的产品在被下置滑台4抵合后,其底端会与滚轴47之间产生滚动摩擦,进而防止产品的底端与传送带46之间的摩擦过大造成严重磨损,而下置滑台4上端的滚轴47则是用于辅助产品在下置滑台4的上端更平顺的滑动,从而便于其更好的滑至承托板25的上端。

[0050] 在一实施例中,辐控机构还配合设置有用于转移辐照后包装产品的卸料机构;卸料机构包括设置在主机罩1上用于引导包装产品滑至外部输送结构的滑料组件、设置在行程架21上用于控制滑料组件活动的抵合板51以及设置在主机罩1上用于保持滑料组件活动后复位的复位组件,滑料组件包括位于进出口13之间活动的上置滑台52以及设置在上置滑台52上且位于主机罩1上开设的限位槽孔5之间限位滑动的受压侧板53,受压侧板53靠近主机罩1内部的一端为三角形,复位组件包括设置在主机罩1上的固定架54、一端设置在受压侧板53上,另一端与固定架54之间滑动穿接的限位套杆55以及与限位套杆55之间套接且一端设置在受压侧板53上,另一端设置在固定架54上的第三弹簧56,当夹持组件在夹持包装产品运输至主机罩1的内部上端部分后,其代表产品完成一个行程的辐照,此时表示辐照剂量已经达到要求,从而需要将产品送至下一组传输结构进行下一步的工序处理,因此在辐照完成后,夹持组件需要松开,在松开的过程中,则通过设置的上置滑台52接住产品,进而滑动引导其运输至其他运输设备上,由于要保证上置滑台52能够借助产品,因此其需要位

于夹持组件的下端位置,而这样会造成上置滑台52与夹持组件在纵向位置上有重合部分,从而会影响到夹持组件向上的运输工作,此时再通过设置有受压侧板53,以及在行程架21的对应位置上设置有抵合板51,进而在夹持组件向上活动的过程中,抵合板51会与受压侧板53之间抵合,由于受压侧板53的前端部分被设置成了三角结构,进而在抵合板51向上活动的过程中,会抵合受压侧板53向后滑移,进而受压侧板53会带动上置滑台52向后滑移,从而使其避开夹持组件的运动路线,在此过程中,通过第三弹簧56的设置,使得受压侧板53会始终与抵合板51之间保持抵合,从而当夹持组件运输过上置滑台52的位置后,此时抵合板51会与受压侧板53的三角端头的顶角位置抵合,继而在向上滑移的过程中,受压侧板53会在第三弹簧56的作用下向回复位,从而带动上置滑台52向主机罩1的内部活动,使其逐渐活动至夹持组件的下端位置,当夹持组件完成辐照行程后,上置滑台52会完全位于夹持组件的下端位置,接着夹持组件松开产品,则能够使得上置滑台52完全接住产品,使其被稳定的引导至下一组传输结构上进行输送。

[0051] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

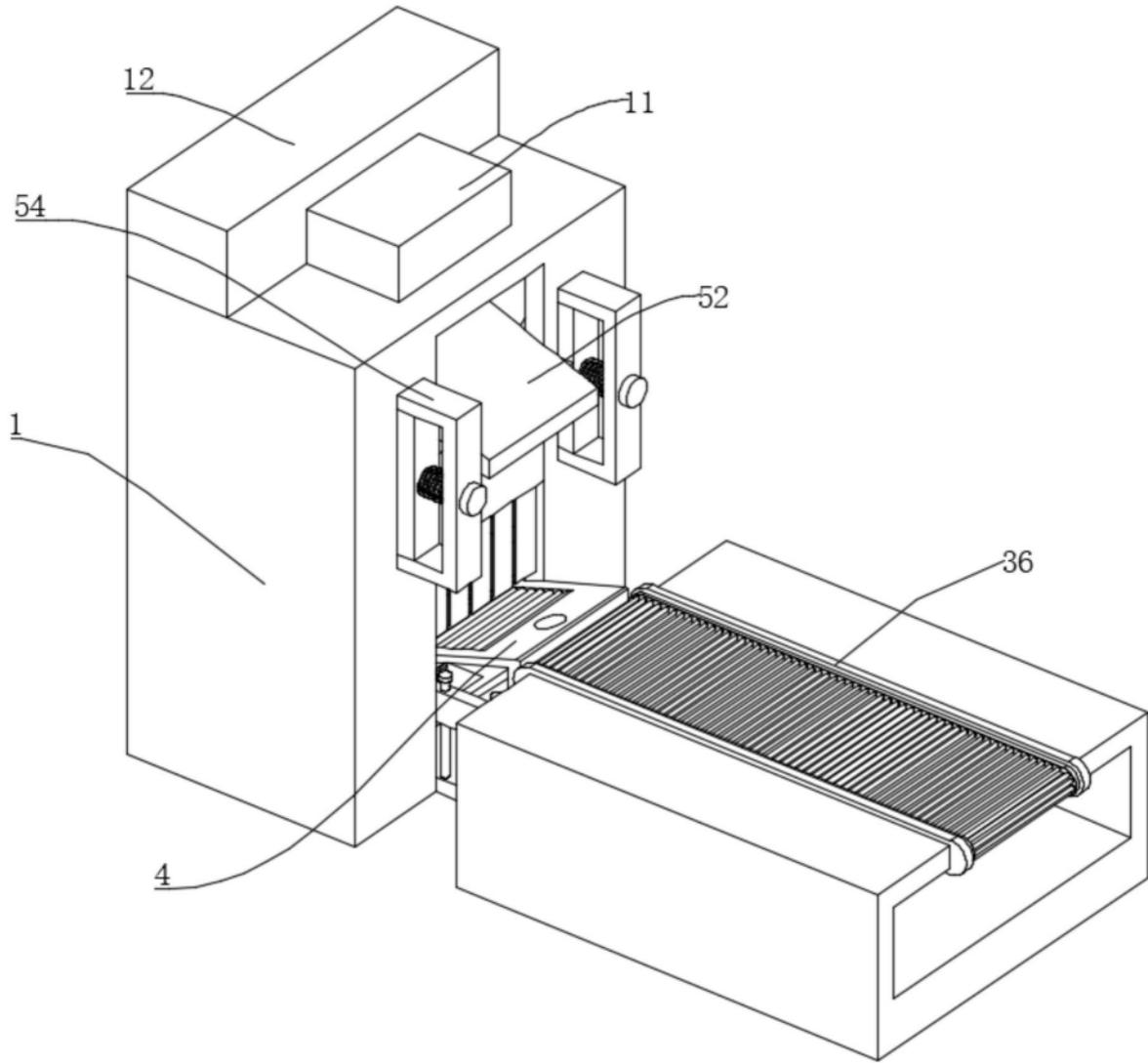


图1

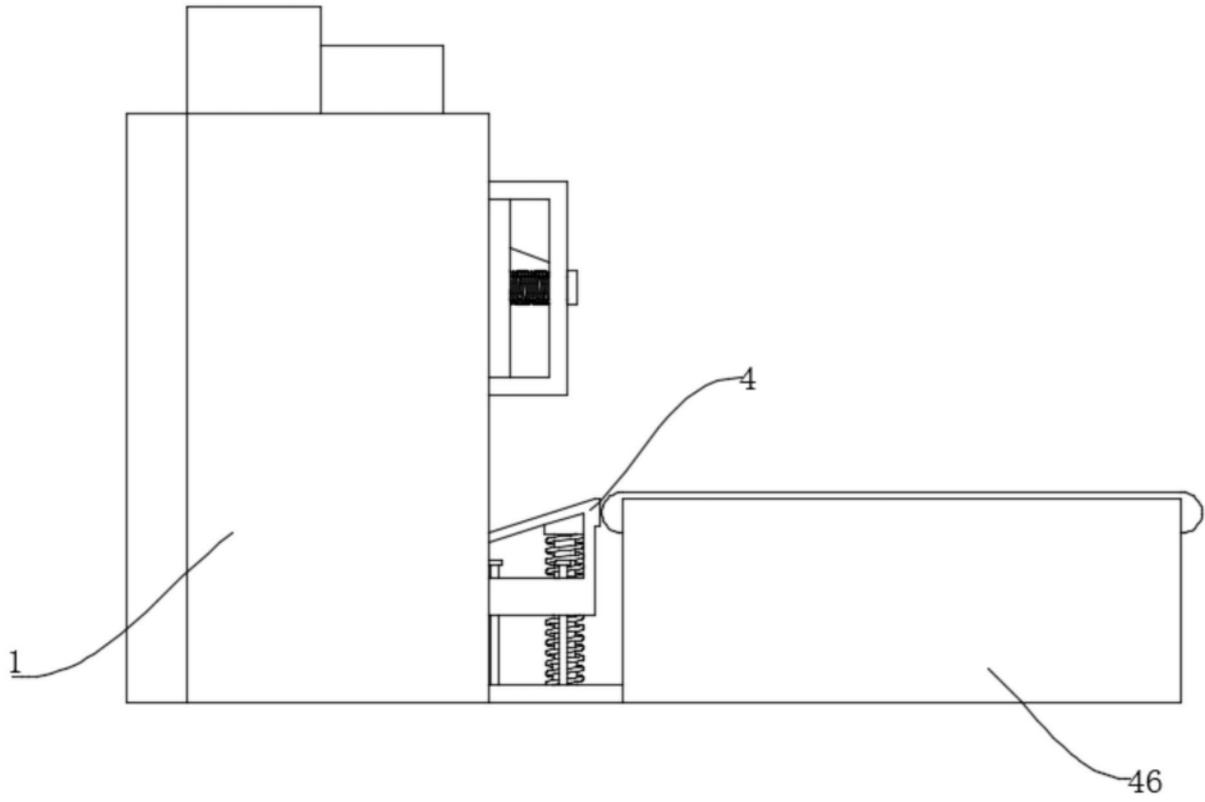


图2

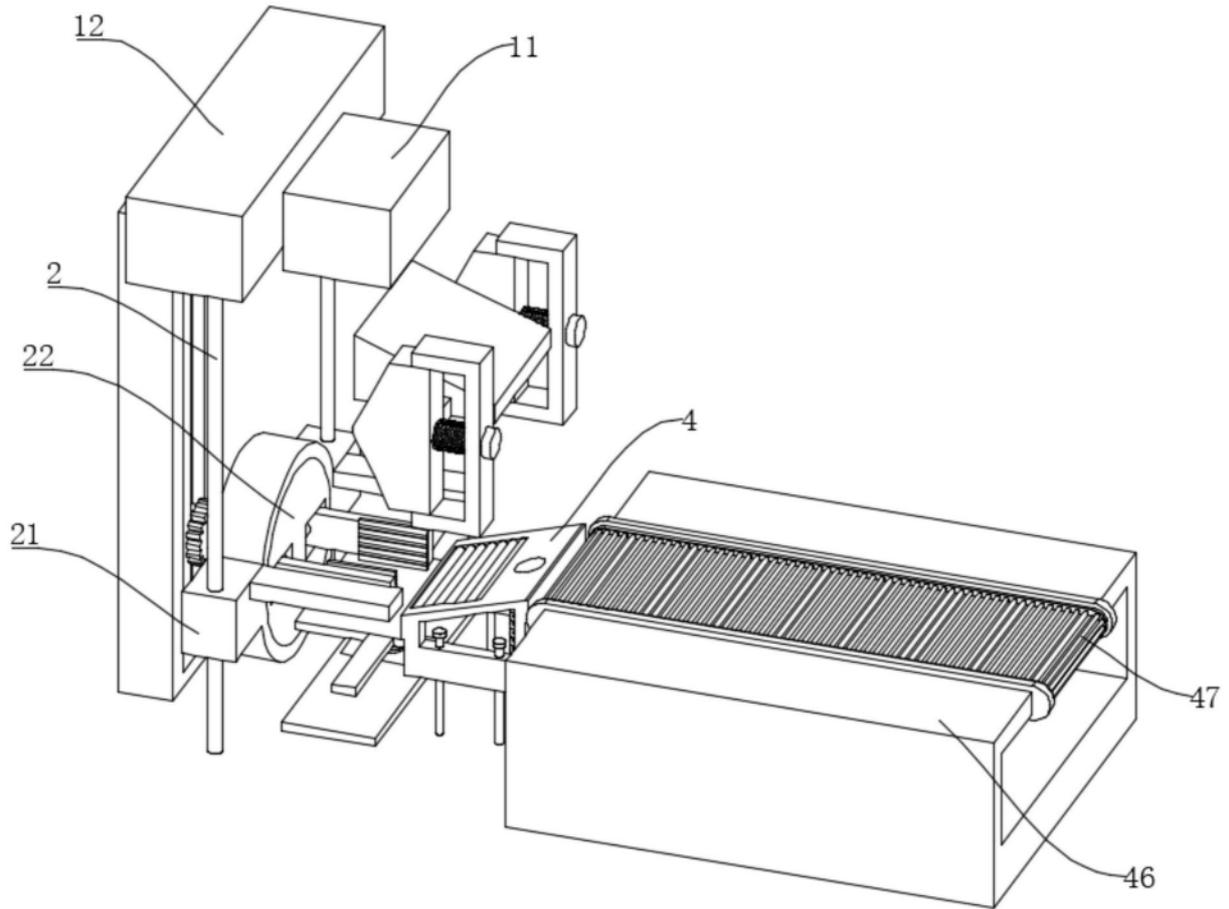


图3

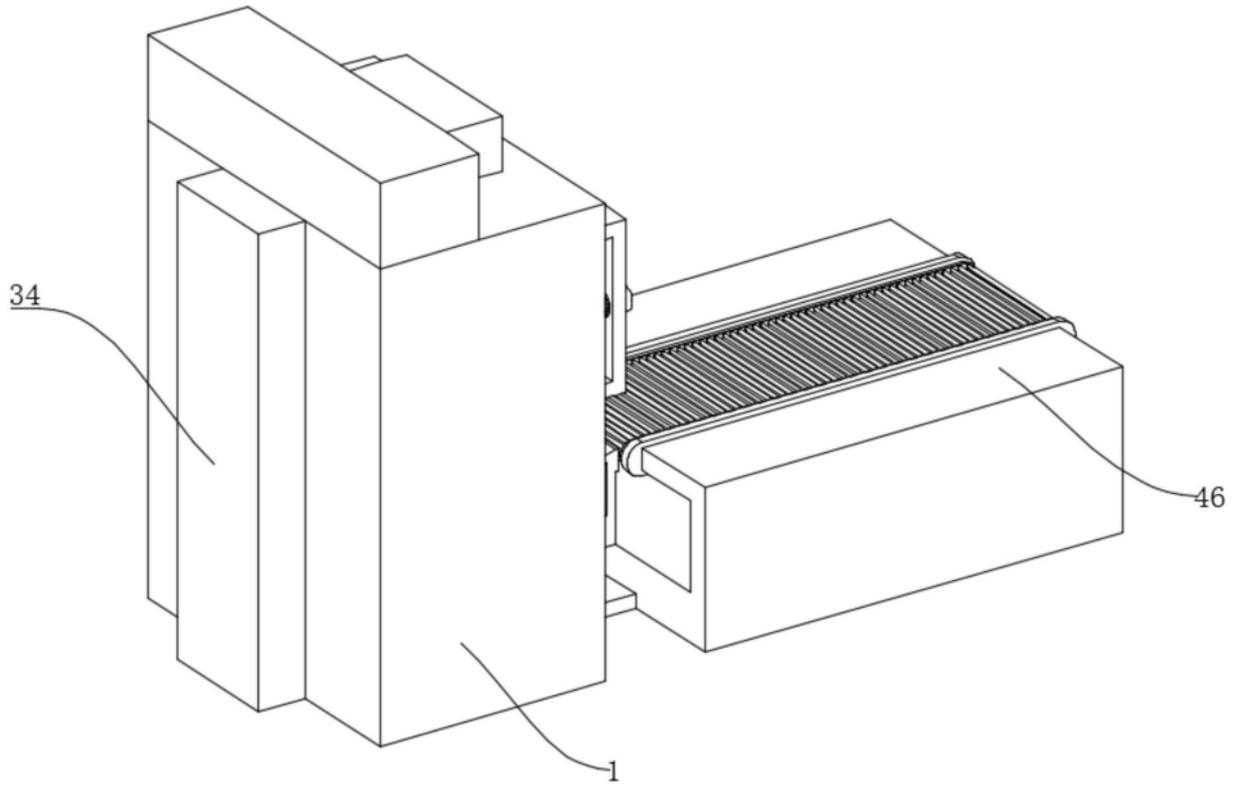


图4

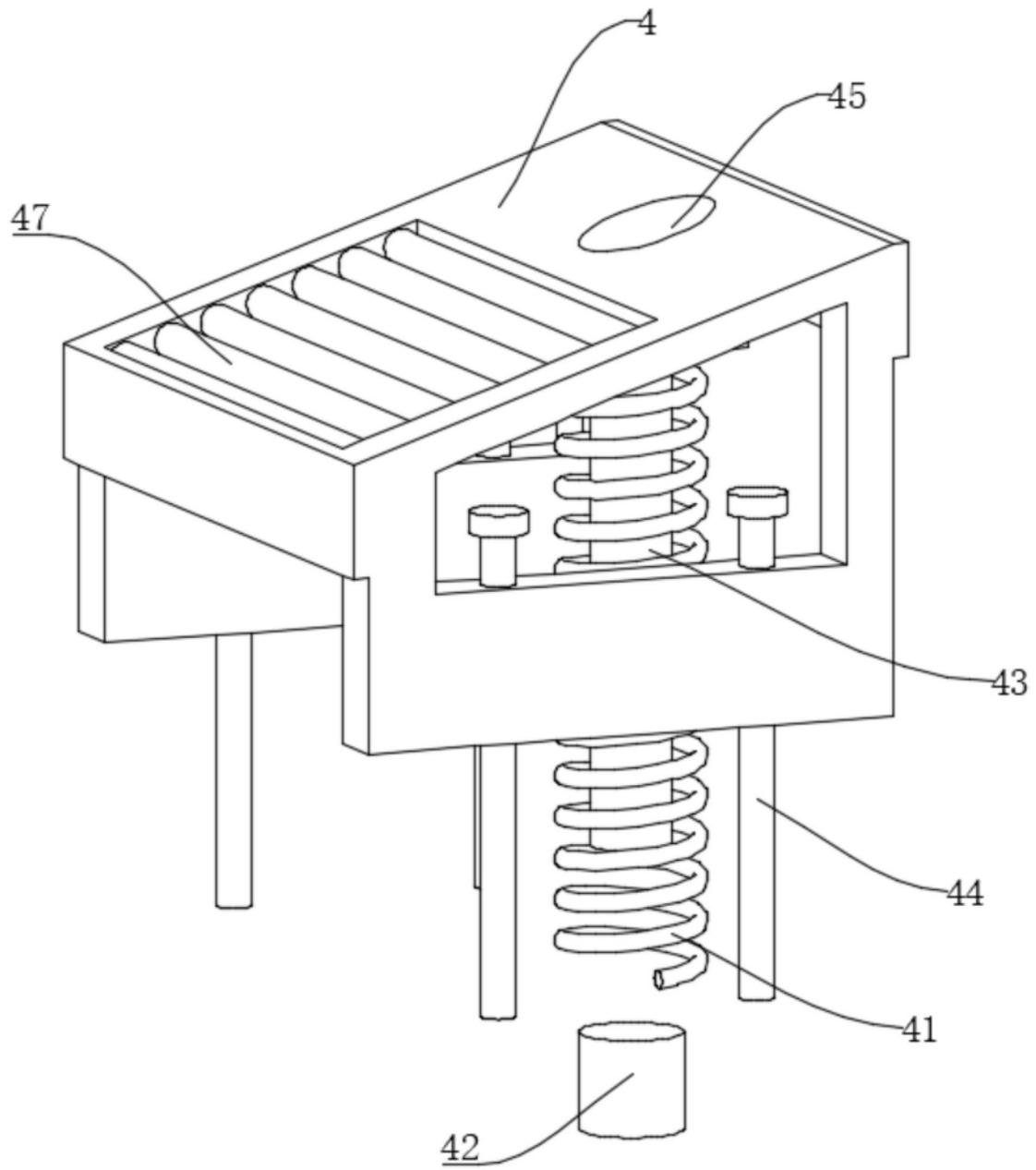


图5

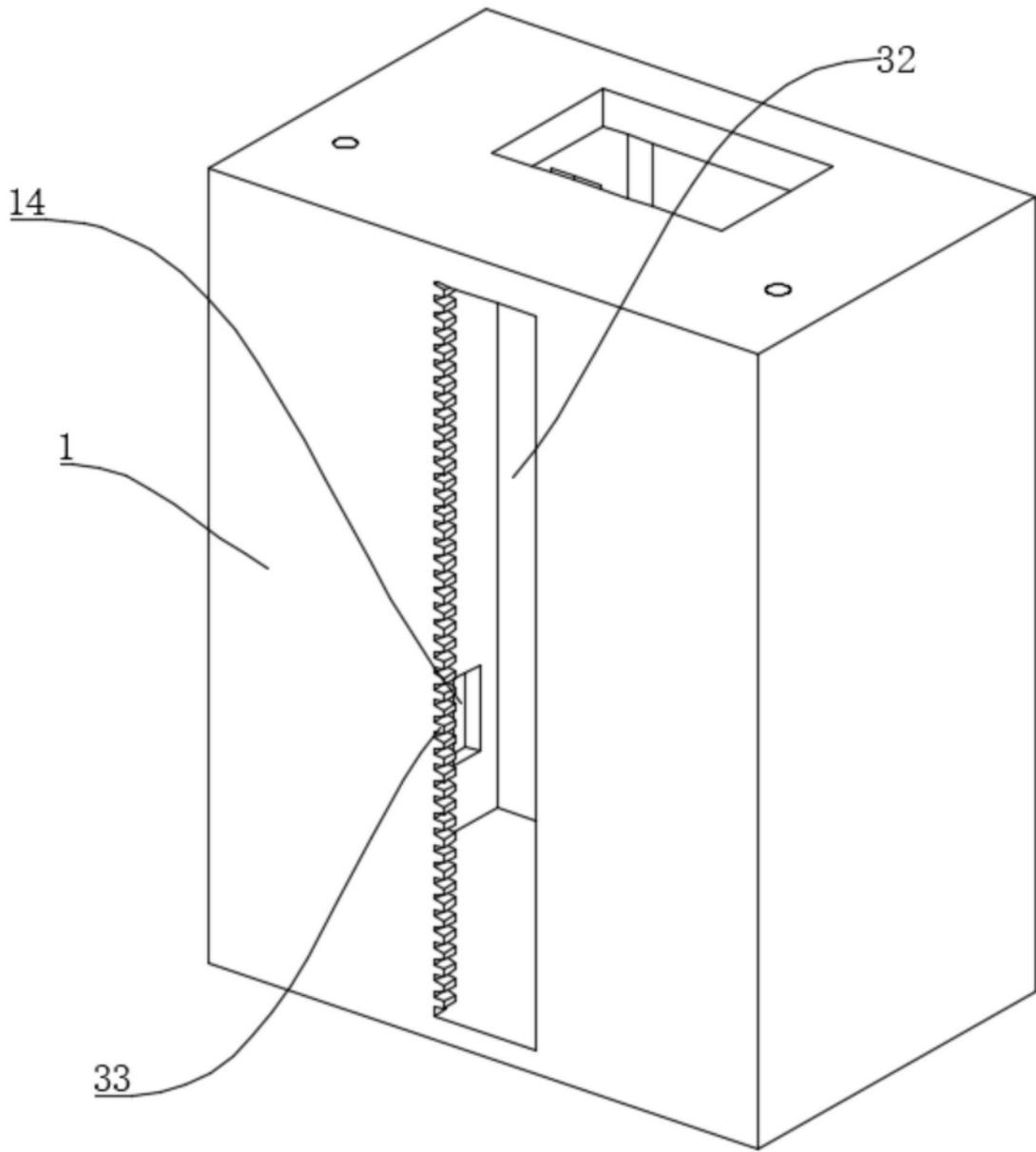


图6

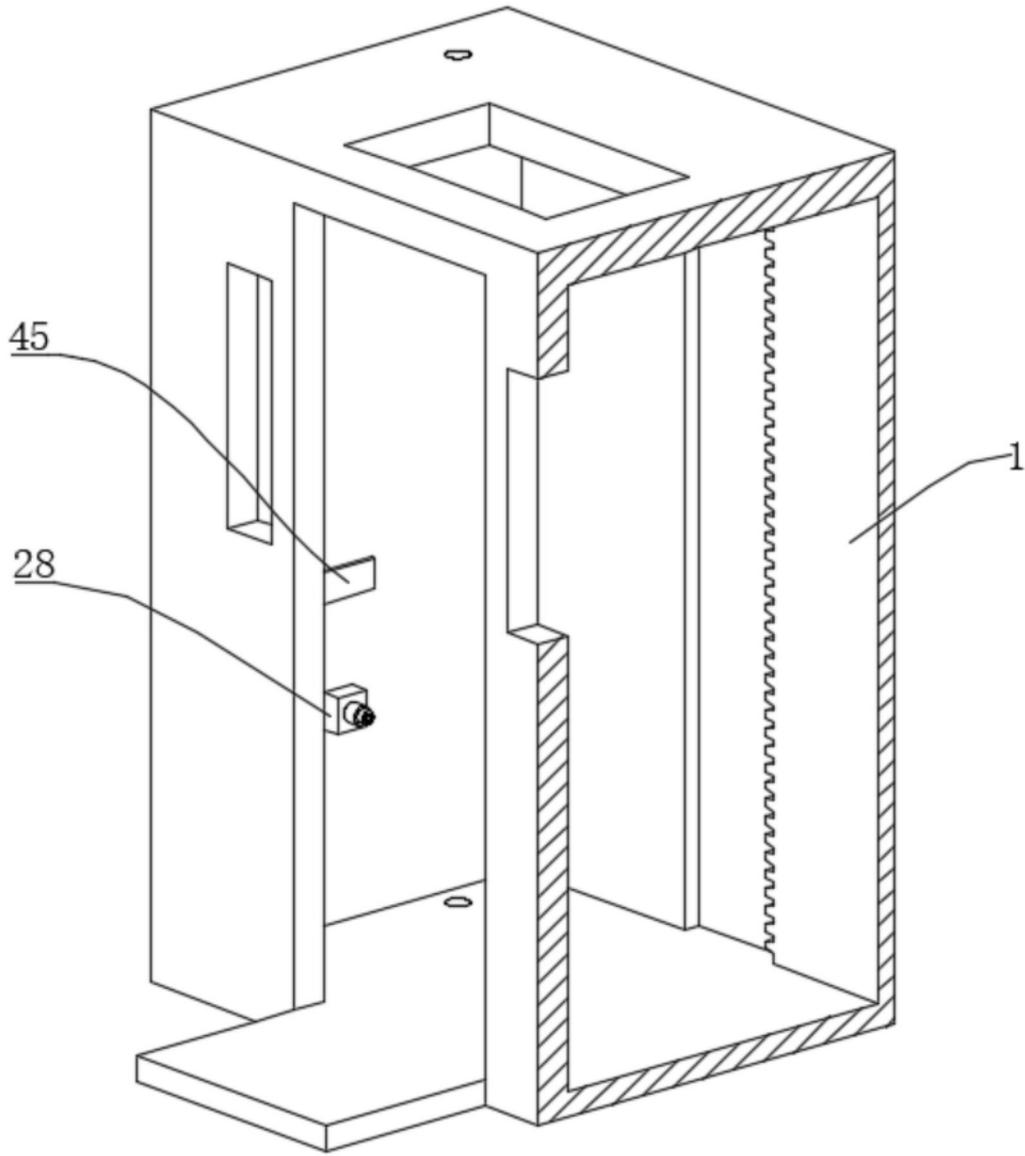


图7

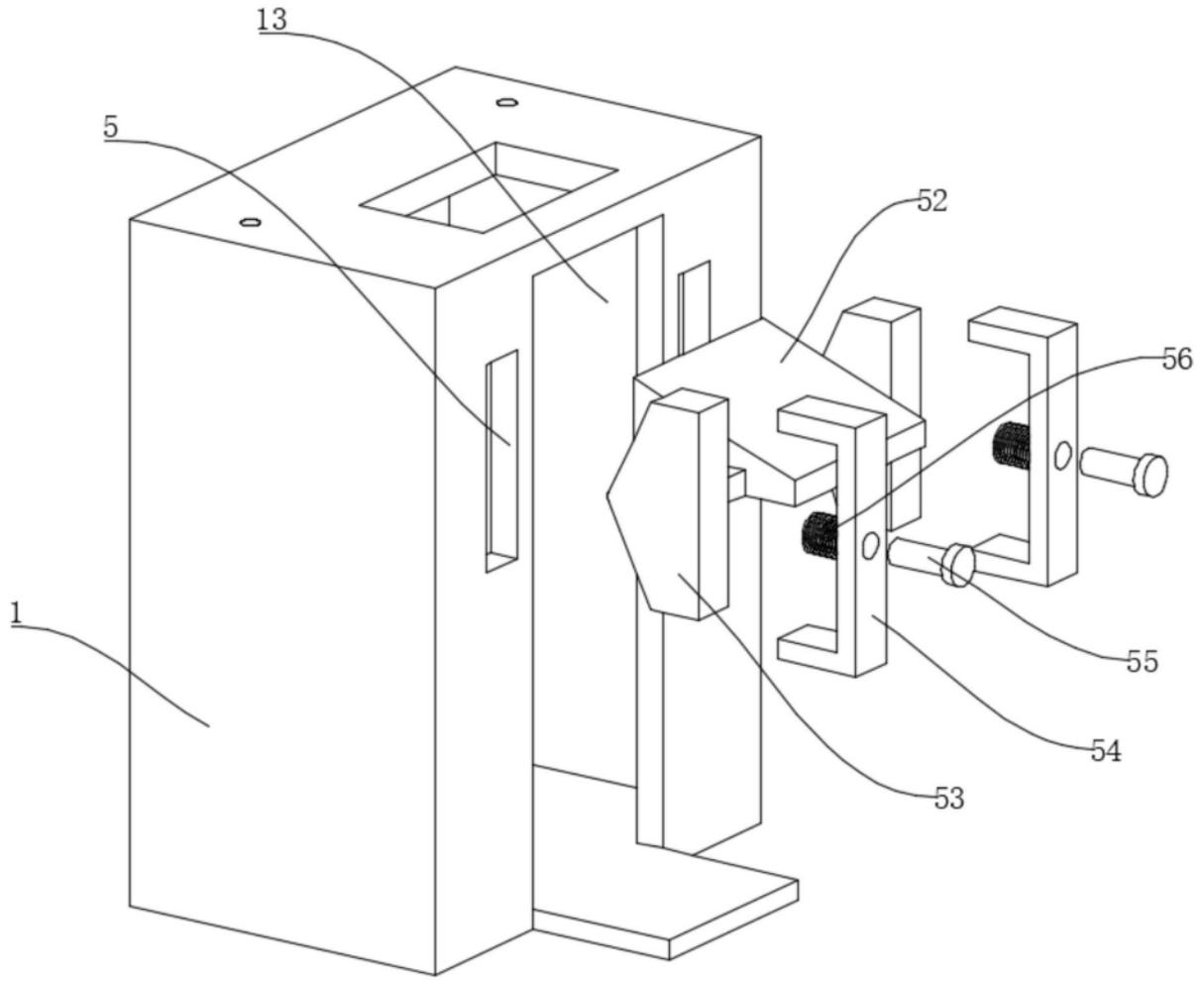


图8

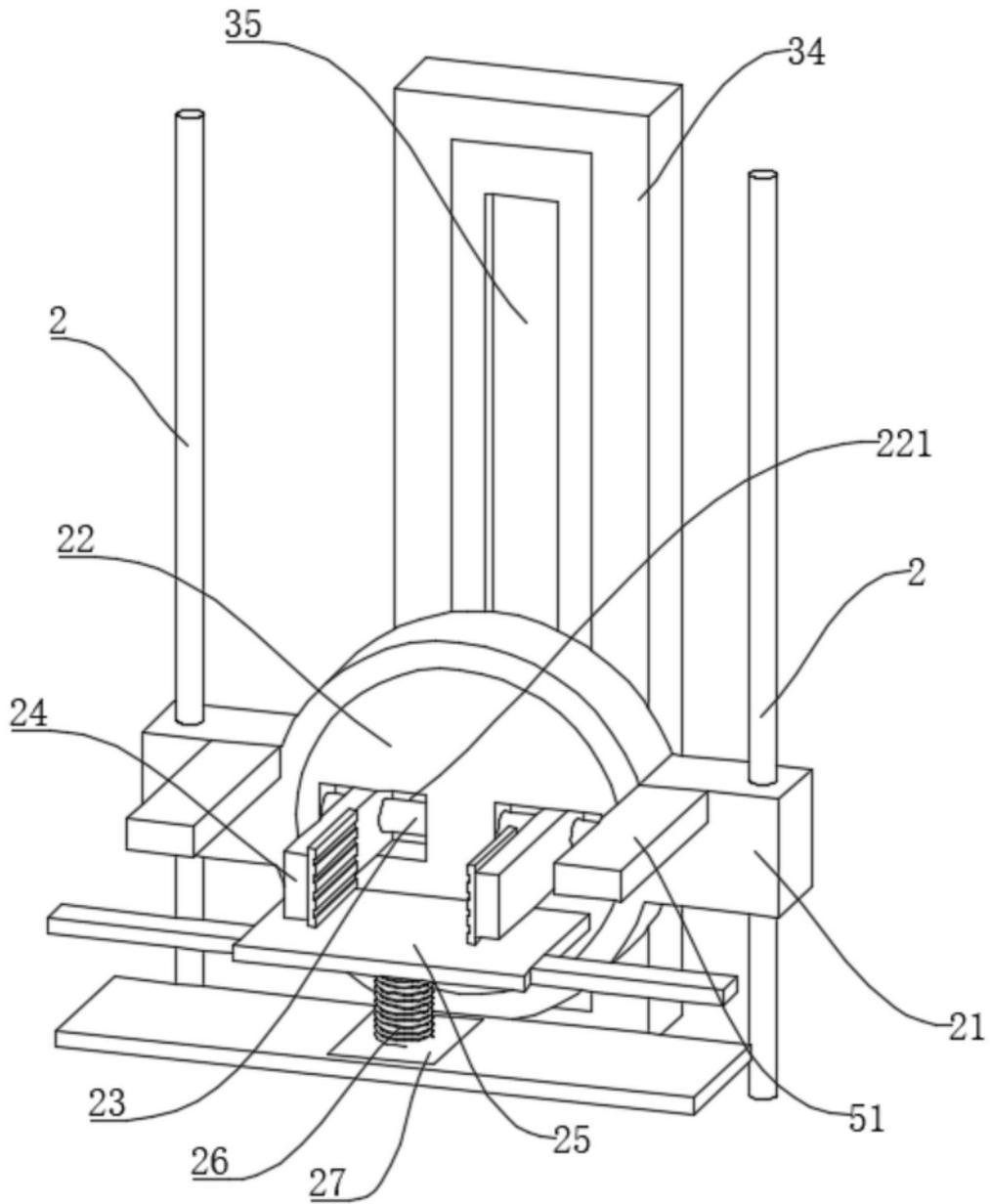


图9

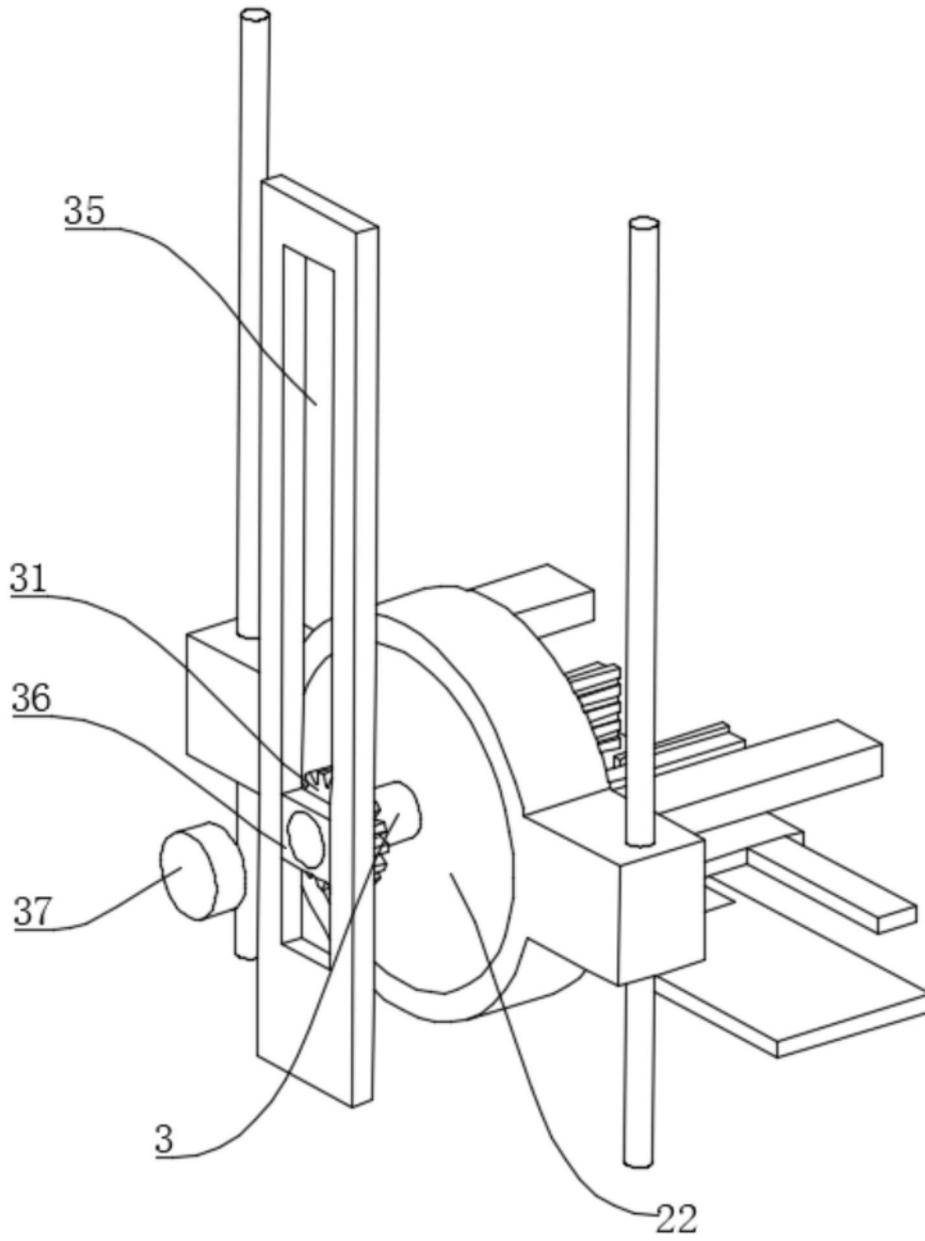


图10

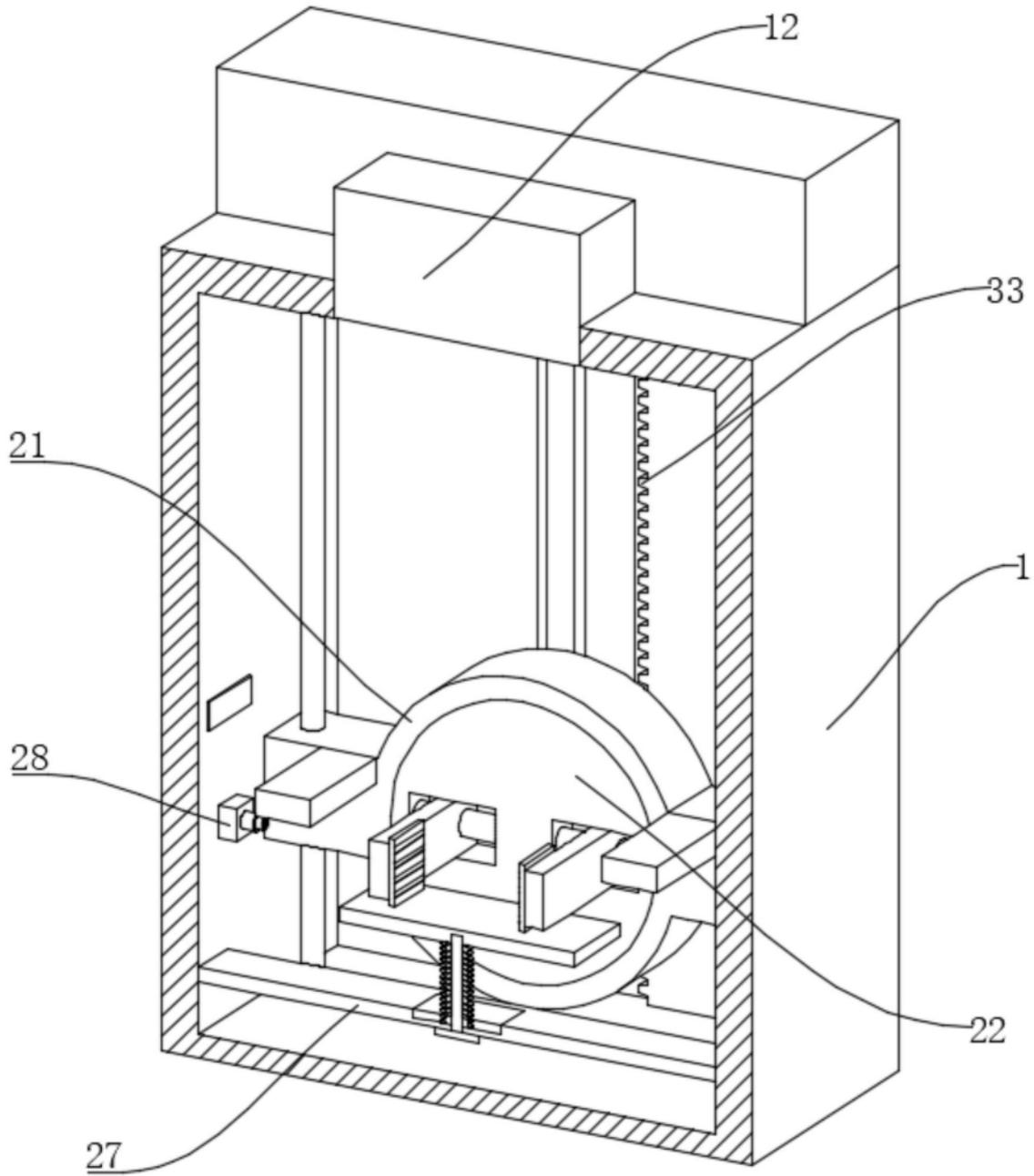


图11

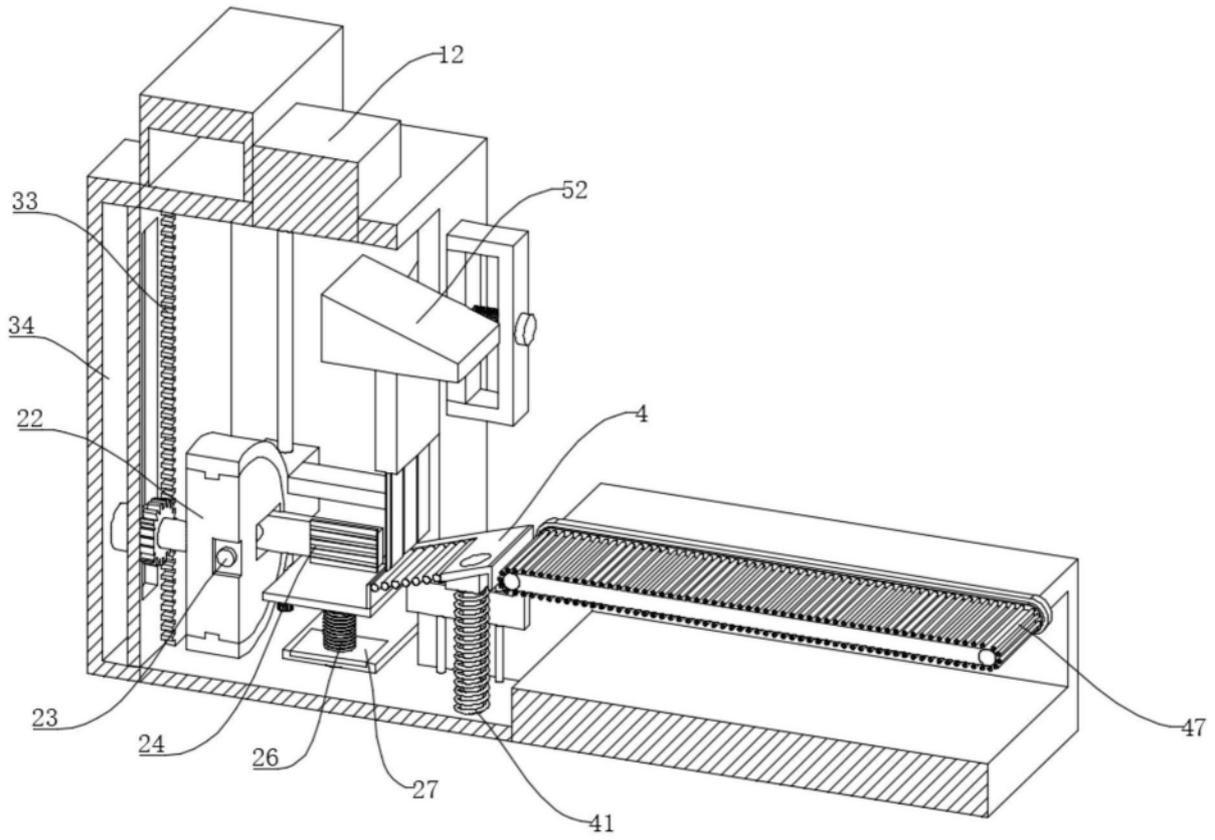


图12