



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213321908 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021037354.0

(22) 申请日 2020.06.08

(73) 专利权人 苏州高迈药业有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒墅关
镇青花路6号

(72) 发明人 周海波

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B30B 11/08 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

A61J 3/10 (2006.01)

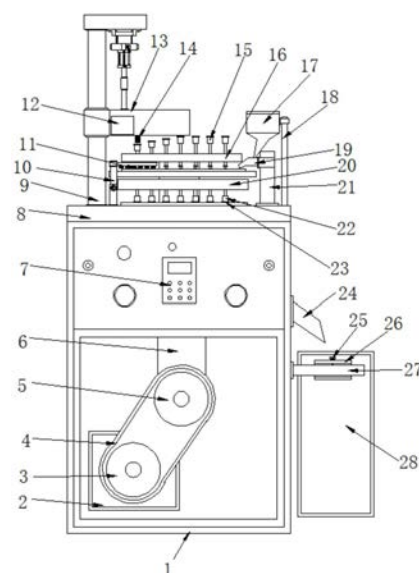
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旋转式压片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式压片机,具体涉及压片机领域,包括箱体、第一驱动电机、第一转轮和工作台,所述箱体的内部设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端连接有第一转轮,所述箱体顶端的一侧设置有第二转轮,所述第一转轮和第二转轮的外侧壁设置有传动皮带。本实用新型通过清理结构的内部依次设置有套筒、锁紧螺栓、套杆、轴套、连接杆和清洁刷,在使用时,将压轮向上调节,利用套筒和套杆之间的伸缩结构,将套杆拉至需要的高度,然后利用锁紧螺栓对套杆进行固定,再通过轴套和连接杆可在套杆上旋转的关系,将清洁刷转至转盘的上方,在转盘旋转时,清洁刷会对转盘进行清洁,从而使得在制药时的药物残渣得到清理。



1. 一种旋转式压片机,包括箱体(1)、第一驱动电机(2)、第一转轮(3)和工作台(8),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的输出端连接有第一转轮(3),所述箱体(1)顶端的一侧设置有第二转轮(5),所述第一转轮(3)和第二转轮(5)的外侧壁设置有传动皮带(4),所述第二转轮(5)的一端固定连接连接有连接座(6),所述箱体(1)外部的一端设置有控制器(7),所述箱体(1)的顶端固定连接连接有工作台(8),所述工作台(8)顶端的一侧固定连接连接有升降结构(9),所述工作台(8)顶端的另一侧固定连接连接有支撑柱(21),所述支撑柱(21)顶端的一侧固定连接连接有进料槽(19),所述支撑柱(21)一端的工作台(8)上固定连接连接有支撑杆(18),所述支撑杆(18)顶端的一侧固定连接连接有料斗(17),所述升降结构(9)底端一侧的工作台(8)上固定连接连接有清理结构(10),所述升降结构(9)的一侧固定连接连接有壳体(13),所述壳体(13)的内部设置有第二驱动电机(12),所述第二驱动电机(12)的输出端通过驱动轴固定连接连接有压轮(14),所述工作台(8)顶端的连接座(6)上固定连接连接有连接板(23),所述连接板(23)的顶端均固定连接连接有下冲杆(22),所述下冲杆(22)顶端的连接座(6)上固定连接连接有下冲板(20),所述下冲板(20)顶端的连接座(6)上连接有转盘(11),所述转盘(11)顶端的连接座(6)上固定连接连接有上冲板(16),所述上冲板(16)的内部纵向贯穿设置有上冲杆(15),所述箱体(1)的一侧固定连接连接有出料口(24),所述出料口(24)底端的箱体(1)上固定连接连接有收集结构;

所述收集结构包括卡条(27),所述卡条(27)的外部均设置有卡块(26),所述卡块(26)的顶端均活动连接有固定螺栓(25),所述卡块(26)之间固定连接连接有收集箱(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述升降结构(9)的内部依次设置有立柱(901)、滑块(902)、顶板(903)、液压气缸(904)和伸缩杆(905),所述立柱(901)的底端与工作台(8)的顶端固定连接,所述立柱(901)的外部设置有滑块(902),所述立柱(901)的顶端固定连接连接有顶板(903),所述顶板(903)的底端固定连接连接有液压气缸(904),所述液压气缸(904)的底端固定连接连接有伸缩杆(905)。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述立柱(901)的外径小于滑块(902)的内径,所述立柱(901)的底端贯穿滑块(902)的内部,所述立柱(901)与滑块(902)之间构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述清理结构(10)的内部依次设置有套筒(1001)、锁紧螺栓(1002)、套杆(1003)、轴套(1004)、连接杆(1005)和清洁刷(1006),所述套筒(1001)的底端与工作台(8)的顶端固定连接,所述套筒(1001)的内部设置有套杆(1003),所述套筒(1001)的一端活动连接有锁紧螺栓(1002),所述套杆(1003)顶端的外部活动连接有轴套(1004),所述轴套(1004)的一侧固定连接连接有连接杆(1005)。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述套筒(1001)的内径大于套杆(1003)的外径,所述套杆(1003)嵌在套筒(1001)的内部,所述套杆(1003)与套筒(1001)之间构成伸缩结构。

6. 根据权利要求4所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述连接杆(1005)的底端均固定连接连接有清洁刷(1006),所述清洁刷(1006)在连接杆(1005)的底端呈等间距排列。

7. 根据权利要求1所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述固定螺栓(25)的底端与卡块(26)活动连接,所述固定螺栓(25)通过卡块(26)与卡条(27)之间构成拆卸安装结构。

8. 根据权利要求1所述的一种旋转式压片机,其特征在于:所述卡块(26)内部的宽度大

于卡条 (27) 外部的宽度,所述卡条 (27) 嵌在卡块 (26) 的内部,所述卡块 (26) 与卡条 (27) 之间构成卡合结构。

一种旋转式压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种旋转式压片机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,压片机从人工手摇式压片慢慢发展为可自动式的压片,压片机一般多用于制药,通过上冲杆和下冲杆对药物进行压片,但是现有的旋转压片机功能性不足,仍需要继续改进。

[0003] 目前旋转式压片机的压轮只能固定在一定的高度,药物的残渣只能自己进行手动清洁,药片的收集一般都是人工手动接料。

[0004] 现有的旋转式压片机的压轮无法进行上下调节,不便于操作,且不利于对转盘上药物的残渣进行清理,以及制成的药片不便于收集,费时费力。

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旋转式压片机,通过设置有卡条、卡块、固定螺栓和收集箱,因收集箱设置在出料口的底端,当压片机将压好的药片从出料口制出后,会流入收集箱内部,利用卡块和卡条的卡合关系,将卡块顶端的固定螺栓打开,将卡块从卡条上抽出,便可将收集箱内部制好的药片放进所需的容器中,之后再再将收集箱卡合回卡条上,利用固定螺栓固定即可,这样方便了药片的收集,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:一种旋转式压片机,包括箱体、第一驱动电机、第一转轮和工作台,所述箱体的内部设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端连接有第一转轮,所述箱体顶端的一侧设置有第二转轮,所述第一转轮和第二转轮的外侧壁设置有传动皮带,所述第二转轮的一端固定连接有连接座,所述箱体外部的一端设置有控制器,所述箱体的顶端固定连接有工作台,所述工作台顶端的一侧固定连接有升降结构,所述工作台顶端的另一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱顶端的一侧固定连接有进料槽,所述支撑柱一端的工作台上固定连接有支撑杆,所述支撑杆顶端的一侧固定连接有料斗,所述升降结构底端一侧的工作台上固定连接有清理结构,所述升降结构的一侧固定连接有壳体,所述壳体的内部设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端通过驱动轴固定连接有压轮,所述工作台顶端的连接座上固定连接有连接板,所述连接板的顶端均固定连接有下冲杆,所述下冲杆顶端的连接座上固定连接有下冲板,所述下冲板顶端的连接座上连接有转盘,所述转盘顶端的连接座上固定连接有上冲板,所述上冲板的内部纵向贯穿设置有上冲杆,所述箱体的一侧固定连接有出料口,所述出料口底端的箱体上固定连接有收集结构。

[0007] 所述收集结构包括卡条,所述卡条的外部均设置有卡块,所述卡块的顶端均活动连接有固定螺栓,所述卡块之间固定连接有收集箱。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述升降结构的内部依次设置有立柱、滑块、顶板、液压气缸和伸缩杆,所述立柱的底端与工作台的顶端固定连接,所述立柱的外部设置有滑块,所述立柱的顶端固定连接顶板,所述顶板的底端固定连接有液压气缸,所述液压气缸的底端固定连接有伸缩杆。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述立柱的外径小于滑块的內径,所述立柱的底端贯穿滑块的内部,所述立柱与滑块之间构成滑动结构。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述清理结构的内部依次设置有套筒、锁紧螺栓、套杆、轴套、连接杆和清洁刷,所述套筒的底端与工作台的顶端固定连接,所述套筒的内部设置有套杆,所述套筒的一端活动连接有锁紧螺栓,所述套杆顶端的外部活动连接有轴套,所述轴套的一侧固定连接连接杆。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述套筒的內径大于套杆的外径,所述套杆嵌在套筒的内部,所述套杆与套筒之间构成伸缩结构。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述连接杆的底端均固定连接清洁刷,所述清洁刷在连接杆的底端呈等间距排列。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述固定螺栓的底端与卡块活动连接,所述固定螺栓通过卡块与卡条之间构成拆卸安装结构。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述卡块内部的宽度大于卡条外部的宽度,所述卡条嵌在卡块的内部,所述卡块与卡条之间构成卡合结构。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过升降结构的内部依次设置有立柱、滑块、顶板、液压气缸和伸缩杆,利用立柱与滑块的滑动关系,在启动液压气缸时,液压气缸底部的伸缩杆对带动壳体进行上下滑动,使得壳体内部的压轮可以进行上下调节,便于操作;

[0017] 2、通过清理结构的内部依次设置有套筒、锁紧螺栓、套杆、轴套、连接杆和清洁刷,在使用时,将压轮向上调节,利用套筒和套杆之间的伸缩结构,将套杆拉至需要的高度,然后利用锁紧螺栓对套杆进行固定,再通过轴套和连接杆可在套杆上旋转的关系,将清洁刷转至转盘的上方,在转盘旋转时,清洁刷会对转盘进行清洁,从而使得在制药时的药物残渣得到清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的清理结构正视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的收集箱与箱体连接方式正视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的升降结构正视结构示意图。

[0022] 附图标记为:1箱体、2第一驱动电机、3第一转轮、4传动皮带、5第二转轮、6连接座、7控制器、8工作台、9升降结构、901立柱、902滑块、903顶板、904液压气缸、905伸缩杆、10清理结构、1001套筒、1002锁紧螺栓、1003套杆、1004轴套、1005连接杆、1006清洁刷、11转盘、12第二驱动电机、13壳体、14压轮、15上冲杆、16上冲板、17料斗、18支撑杆、19进料槽、20下冲板、21支撑柱、22下冲杆、23连接板、24出料口、25固定螺栓、26卡块、27卡条、28收集箱。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如附图1-4所示的一种旋转式压片机,包括箱体1、第一驱动电机2、第一转轮3和工作台8,所述箱体1的内部设置有第一驱动电机2,该第一驱动电机2的型号可为Y90S-2,所述第一驱动电机2的输出端连接有第一转轮3,所述箱体1顶端的一侧设置有第二转轮5,所述第一转轮3和第二转轮5的外侧壁设置有传动皮带4,所述第二转轮5的一端固定连接连接有连接座6,所述箱体1外部的一端设置有控制器7,所述箱体1的顶端固定连接连接有工作台8,所述工作台8顶端的一侧固定连接连接有升降结构9,所述工作台8顶端的另一侧固定连接连接有支撑柱21,所述支撑柱21顶端的一侧固定连接连接有进料槽19,所述支撑柱21一端的工作台8上固定连接连接有支撑杆18,所述支撑杆18顶端的一侧固定连接连接有料斗17,所述升降结构9底端一侧的工作台8上固定连接连接有清理结构10,所述升降结构9的一侧固定连接连接有壳体13,所述壳体13的内部设置有第二驱动电机12,该第二驱动电机12的型号可为Y90L-2,所述第二驱动电机12的输出端通过驱动轴固定连接连接有压轮14,所述工作台8顶端的连接座6上固定连接连接有连接板23,所述连接板23的顶端均固定连接连接有下冲杆22,所述下冲杆22顶端的连接座6上固定连接连接有下冲板20,所述下冲板20顶端的连接座6上连接有转盘11,所述转盘11顶端的连接座6上固定连接连接有上冲板16,所述上冲板16的内部纵向贯穿设置有上冲杆15,所述箱体1的一侧固定连接连接有出料口24,所述出料口24底端的箱体1上固定连接连接有收集结构;

[0025] 所述收集结构包括卡条27,所述卡条27的外部均设置有卡块26,所述卡块26的顶端均活动连接有固定螺栓25,所述卡块26之间固定连接连接有收集箱28;

[0026] 所述固定螺栓25的底端与卡块26活动连接,所述固定螺栓25通过卡块26与卡条27之间构成拆卸安装结构;

[0027] 所述卡块26内部的宽度大于卡条27外部的宽度,所述卡条27嵌在卡块26的内部,所述卡块26与卡条27之间构成卡合结构。

[0028] 实施方式具体为:因收集箱28设置在出料口24的底端,当压片机将压好的药片从出料口24制出后,会流入收集箱28内部,利用卡块26和卡条27的卡合关系,将卡块26顶端的固定螺栓25打开,将卡块26从卡条27上抽出,便可将收集箱28内部制好的药片放进所需的容器中,之后再将收集箱28卡合回卡条27上,利用固定螺栓25固定即可,这样方便了药片的收集,该实施方式具体解决了现有技术中存在的药片收集的问题。

[0029] 如附图1-4所示的一种旋转式压片机,还包括升降结构9的内部依次设置有立柱901、滑块902、顶板903、液压气缸904和伸缩杆905,所述立柱901的底端与工作台8的顶端固定连接,所述立柱901的外部设置有滑块902,所述立柱901的顶端固定连接连接有顶板903,所述顶板903的底端固定连接连接有液压气缸904,该液压气缸904的型号可为J64RT2UNIVER,所述液压气缸904的底端固定连接连接有伸缩杆905。

[0030] 所述立柱901的外径小于滑块902的内径,所述立柱901的底端贯穿滑块902的内部,所述立柱901与滑块902之间构成滑动结构。

[0031] 实施方式具体为:利用立柱901与滑块902的滑动关系,在启动液压气缸904时,液

压气缸904底部的伸缩杆905对带动壳体13进行上下滑动,使得壳体13内部的压轮14可以进行上下调节,便于操作,该实施方式具体解决了现有技术中存在的压轮14无法上下调节的问题。

[0032] 如附图1-4所示的一种旋转式压片机,还包括清理结构10的内部依次设置有套筒1001、锁紧螺栓1002、套杆1003、轴套1004、连接杆1005和清洁刷1006,所述套筒1001的底端与工作台8的顶端固定连接,所述套筒1001的内部设置有套杆1003,所述套筒1001的一端活动连接有锁紧螺栓1002,所述套杆1003顶端的外部活动连接有轴套1004,所述轴套1004的一侧固定连接连接有连接杆1005;

[0033] 所述套筒1001的内径大于套杆1003的外径,所述套杆1003嵌在套筒1001的内部,所述套杆1003与套筒1001之间构成伸缩结构;

[0034] 所述连接杆1005的底端均固定连接连接有清洁刷1006,所述清洁刷1006在连接杆1005的底端呈等间距排列。

[0035] 实施方式具体为:在使用时,将压轮14向上调节,利用套筒1001和套杆1003之间的伸缩结构,将套杆1003拉至需要的高度,然后利用锁紧螺栓1002对套杆1003进行固定,再通过轴套1004和连接杆1005可在套杆1003上旋转的关系,将清洁刷1006转至转盘11的上方,在转盘11旋转时,清洁刷1006会对转盘11进行清洁,从而使得在制药时的药物残渣得到清理,该实施方式具体解决了现有技术中存在的转盘11上药物残渣不便于清理的问题。

[0036] 本实用新型工作原理:

[0037] 参照说明书附图1-4,首先打开控制器7,利用立柱901与滑块902的滑动关系,在启动液压气缸904时,液压气缸904底部的伸缩杆905对带动壳体13进行上下滑动,使得壳体13内部的压轮14可以进行上下调节,便于操作,因收集箱28设置在出料口24的底端,当压片机将压好的药片从出料口24制出后,会流入收集箱28内部,然后利用卡块26和卡条27的卡合关系,将卡块26顶端的固定螺栓25打开,将卡块26从卡条27上抽出,便可将收集箱28内部制好的药片放进所需的容器中,之后再收集箱28卡合回卡条27上,利用固定螺栓25固定即可,这样方便了药片的收集;

[0038] 参照说明书附图1-4,将压轮14向上调节,利用套筒1001和套杆1003之间的伸缩结构,将套杆1003拉至需要的高度,然后利用锁紧螺栓1002对套杆1003进行固定,再通过轴套1004和连接杆1005可在套杆1003上旋转的关系,将清洁刷1006转至转盘11的上方,在转盘11旋转时,清洁刷1006会对转盘11进行清洁,从而使得在制药时的药物残渣得到清理,该实施方式具体解决了现有技术中存在的转盘11上药物残渣不便于清理的问题。

[0039] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0040] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[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。

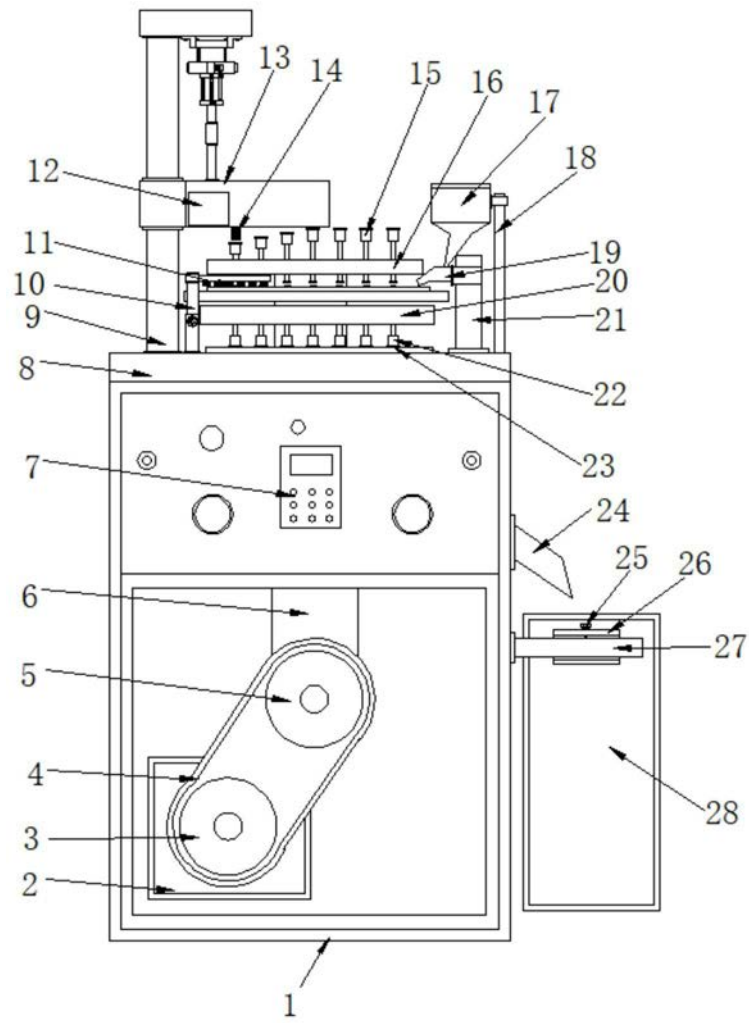


图1

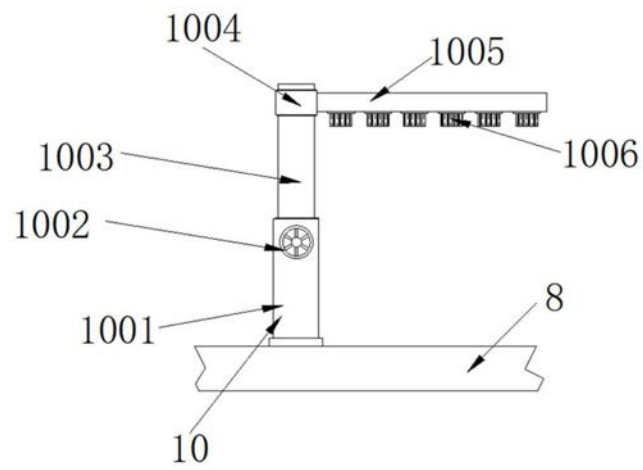


图2

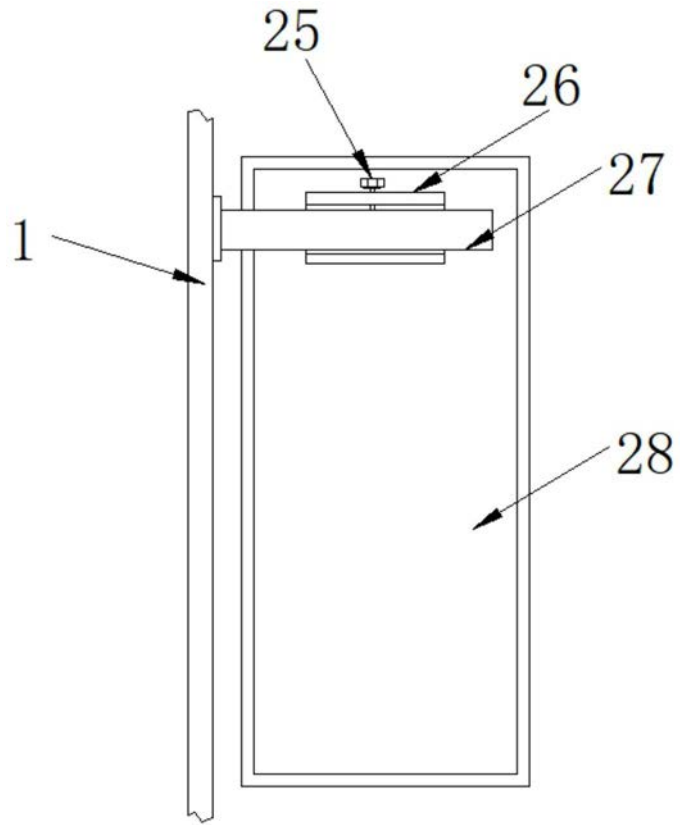


图3

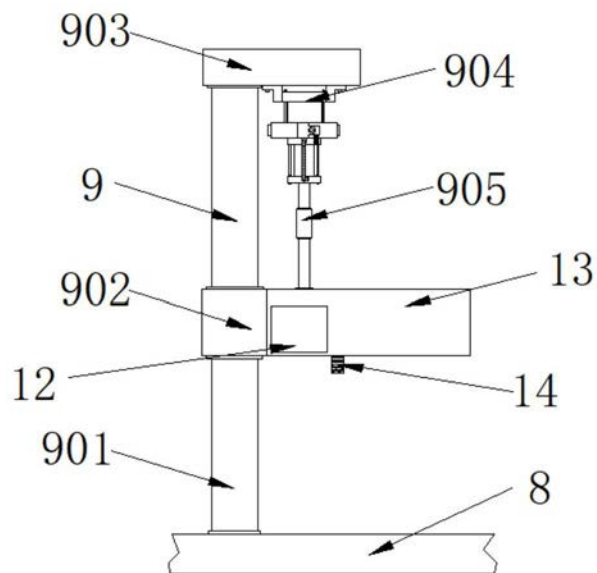


图4