



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216698296 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202122887244.4

(22) 申请日 2021.11.23

(73) 专利权人 福建兆元光电有限公司  
地址 350109 福建省福州市闽侯县南屿镇  
生物医药和机电产业园区

(72) 发明人 黄自培 刘莹

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214  
专利代理师 林振杰

(51) Int. Cl.  
H01L 21/67 (2006.01)

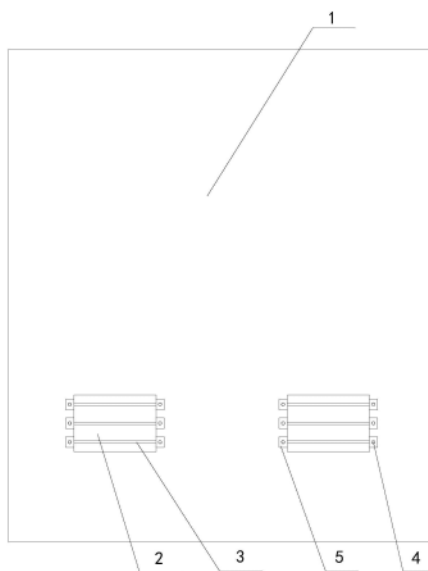
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种酸洗机门板的进气结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种酸洗机门板的进气结构,包括门板本体、支杆、螺丝以及在门板本体上开设的矩形开口;矩形开口上设置有可转动的多片百叶;矩形开口的两侧相对开设有用于放置支杆两端的开槽,百叶通过支杆可转动设置在矩形开口处;螺丝由门板本体外侧穿过门板本体与支杆抵接。本实用新型将现有在门板本体上采用开设开孔作为进气口的方式替换为开设矩形开口并配合多片百叶的结构,保证进气效果;同时百叶通过支杆可转动设置在矩形开口处,可以调整百叶旋转的角度以进一步实现调整进气口的大小,并配合螺丝抵接支杆的方式来固定百叶调整的开合角度,由于开口大小可灵活调整,有效解决了酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况。



1. 一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,包括门板本体、支杆、螺丝以及在门板本体上开设的矩形开口;

所述矩形开口上设置有可转动的多片百叶;

所述矩形开口的两侧相对开设有用于放置所述支杆两端的开槽,所述百叶通过所述支杆可转动设置在所述矩形开口处;

所述螺丝由所述门板本体外侧穿过所述门板本体与所述支杆抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,还包括T型压块;

所述T型压块的T型顶部露出所述门板本体外,所述T型压块的T型底部由门板本体外侧穿过所述门板本体且与所述支杆的两端轴面半包围接触;

所述螺丝可旋转连接于所述压块上与所述支杆抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,所述支杆与所述百叶的数量相适应。

4. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,每片所述百叶的长度与所述矩形开口的长度相适应;

每片所述百叶的宽度为所述门板本体厚度的5~6倍,且大于每片所述百叶垂直于所述门板时的间隙距离;

所述百叶的厚度为所述门板本体厚度的1/5~2/5。

5. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,所述矩形开口为两个且相对开设在所述门板本体上;

每个所述矩形开口上均设置有三片百叶。

6. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,所述门板本体为亚克力板。

7. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,所述百叶为PP板。

8. 根据权利要求1所述的一种酸洗机门板的进气结构,其特征在于,所述螺丝为PVC螺丝。

## 一种酸洗机门板的进气结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及酸洗机技术领域,特别涉及一种酸洗机门板的进气结构。

### 背景技术

[0002] 湿法腐蚀在很早以前就已在半导体生产上被广泛接受和使用,许多湿法工艺显示了其优越的性能。湿法腐蚀是一种半导体生产中实现图形转移的工艺,由于其高产出、低成本、高可靠性以及有很高的选择比仍被广泛应用。但是湿法腐蚀在作业时会有酸性气体逸散出,这将会对车间环境造成影响,在不达标的车间环境下,无法进行正常生产,小则积压片源,大则生产链中断。虽然增大排风可以改善酸性气体逸散的程度,但是这会加快药液的挥发,影响药液液位和浓度,随之也会增加厂务动力成本,不利于节能。因此,设计一种合理的进气口方法是很有必要的。

[0003] 现有酸洗机机台只是在门板上开孔作为进气口,无法有效防止酸性气体逸散,且在水槽清洗时,上给水的水压太大会产生水雾从开孔处溅到机台外部,将会使酸性气体逸散加快并导致机台正前方积液;但若水压不足则会存在片源清洗不净的情况,会对操作人员的健康形成危害,同时也会对车间环境造成洁净度超标的影响,而在洁净度超标时,车间不可作业生产,从而影响到作业效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种酸洗机门板的进气结构,解决酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种酸洗机门板的进气结构,包括门板本体、支杆、螺丝以及在门板本体上开设的矩形开口;

[0007] 所述矩形开口上设置有可转动的多片百叶;

[0008] 所述矩形开口的两侧相对开设有用于放置所述支杆两端的开槽,所述百叶通过所述支杆可转动设置在所述矩形开口处;

[0009] 所述螺丝由所述门板本体外侧穿过所述门板本体与所述支杆抵接。

[0010] 进一步地,还包括T型压块;

[0011] 所述T型压块的T型顶部露出所述门板本体外,所述T型压块的T型底部由门板本体外侧穿过所述门板本体且与所述支杆的两端轴面半包围接触;

[0012] 所述螺丝可旋转连接于所述压块上与所述支杆抵接。

[0013] 进一步地,所述支杆与所述百叶的数量相适应。

[0014] 进一步地,每片所述百叶的长度与所述矩形开口的长度相适应;

[0015] 每片所述百叶的宽度为所述门板本体厚度的5~6倍,且大于每片所述百叶垂直于所述门板时的间隙距离;

[0016] 所述百叶的厚度为所述门板本体厚度的1/5~2/5。

- [0017] 进一步地,所述矩形开口为两个且相对开设在所述门板本体上;
- [0018] 每个所述矩形开口上均设置有三片百叶。
- [0019] 进一步地,所述门板本体为亚克力板。
- [0020] 进一步地,所述百叶为PP板。
- [0021] 进一步地,所述螺丝为PVC螺丝。
- [0022] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供一种酸洗机门板的进气结构,将现有在门板本体上采用开设开孔作为进气口的方式替换为开设矩形开口并配合多片百叶的结构,保证进气效果;同时百叶通过支杆可转动设置在矩形开口处,可以调整百叶旋转的角度以进一步实现调整进气口的大小,并配合螺丝抵接支杆的方式来固定百叶调整的开合角度,由于开口大小可灵活调整,有效解决了酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况。

### 附图说明

- [0023] 图1为现有酸洗机门板的进气结构;
- [0024] 图2为本实用新型实施例的一种洗机门板的进气结构中百叶全开的主视图;
- [0025] 图3为本实用新型实施例的一种洗机门板的进气结构中螺丝、压块与支杆之间连接关系的结构示意图;
- [0026] 图4为本实用新型实施例的一种洗机门板的进气结构中百叶全开的侧视图;
- [0027] 图5为本实用新型实施例的一种洗机门板的进气结构中百叶全关的侧视图。
- [0028] 标号说明:
- [0029] 1、门板本体;10、开孔;2、矩形开口;3、百叶;31、支杆;4、螺丝;5、T型压块。

### 具体实施方式

- [0030] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。
- [0031] 请参照图2至图5,一种酸洗机门板的进气结构,包括门板本体、支杆、螺丝以及在门板本体上开设的矩形开口;
- [0032] 所述矩形开口上设置有可转动的多片百叶;
- [0033] 所述矩形开口的两侧相对开设有用于放置所述支杆两端的开槽,所述百叶通过所述支杆可转动设置在所述矩形开口处;
- [0034] 所述螺丝由所述门板本体外侧穿过所述门板本体与所述支杆抵接。
- [0035] 由上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:将现有在门板本体上采用开设开孔作为进气口的方式替换为开设矩形开口并配合多片百叶的结构,保证进气效果;同时百叶通过支杆可转动设置在矩形开口处,可以调整百叶旋转的角度以进一步实现调整进气口的大小,并配合螺丝抵接支杆的方式来固定百叶调整的开合角度,由于开口大小可灵活调整,有效解决了酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况。
- [0036] 进一步地,还包括T型压块;
- [0037] 所述T型压块的T型顶部露出所述门板本体外,所述T型压块的T型底部由门板本体外侧穿过所述门板本体且与所述支杆的两端轴面半包围接触;

[0038] 所述螺丝可旋转连接于所述压块上与所述支杆抵接。

[0039] 由上述描述可知,拧紧螺丝旋转进入T型压块内再与支杆抵接,可进一步带动T型压块也向支杆的方向与支杆上半包围的轴面更加紧密的贴合,提高固定开合角度的强度,防止百叶转动。

[0040] 进一步地,所述支杆与所述百叶的数量相适应。

[0041] 由上述描述可知,支杆与百叶一一对应,每片百叶都通过一根支杆进行转动,进一步确保百叶开合角度的调整效果。

[0042] 进一步地,每片所述百叶的长度与所述矩形开口的长度相适应;

[0043] 每片所述百叶的宽度为所述门板本体厚度的5~6倍,且大于每片所述百叶垂直于所述门板时的间隙距离;

[0044] 所述百叶的厚度为所述门板本体厚度的1/5~2/5。

[0045] 由上述描述可知,每片百叶的长度与矩形开口的长度匹配适应,确保百叶能够在矩形开口内自由旋转;同时百叶的宽度远大于门板本体厚度,且大于每片百叶全开(即垂直于门板)时互相之间的间隙,确保百叶全闭时能够互相卡住形成斜面,将矩形开口完全挡住的同时便于水雾凝结后流回酸洗机机台内,进一步避免酸性气体加速逸散;另外百叶的厚度小于门板本体的厚度,符合工业设计。

[0046] 进一步地,所述矩形开口为两个且相对开设在所述门板本体上;

[0047] 每个所述矩形开口上均设置有三片百叶。

[0048] 由上述描述可知,门板左右两侧均设有一矩形开口和百叶配合的进气口结构,保证酸洗机的进气效果,同时使用左右各三片百叶代替传统酸洗机门板左右两侧各开设三段开孔的方式,足以满足进气量,符合工业设计。

[0049] 进一步地,所述门板本体为亚克力板。

[0050] 由上述描述可知,亚克力板具有很好的耐酸碱腐蚀性,且一般为透光材质,可便于工作人员查看机台内部清洗情况。

[0051] 进一步地,所述百叶为PP板。

[0052] 由上述描述可知,PP板材质具有很好的耐腐蚀性,且相比于亚克力板,在厚度较薄时也具有很高的强度,不易变形。

[0053] 进一步地,所述螺丝为PVC螺丝。

[0054] 由上述描述可知,PVC是一种高强度、耐热且绝缘的塑料材质,采用PVC螺丝可保证固定强度的同时避免旋转过程中由于力道控制不佳而旋转过头导致顶断支杆。

[0055] 请参照图1至图5,本实用新型的实施例一为:

[0056] 如图1所述为现有酸洗机门板的进气结构,其中,在门板本体1左右两侧各开设有三段开孔10作为进气口,酸洗机内部的酸性气体很容易从开孔10处向外逸散出来,且在酸洗机内部进行清洗时,上给水的水压太大产生的水雾很容易从开孔10处飞溅到机台外部,不仅会对操作人员健康形成危害,也会对车间环境造成影响,因此,针对上述问题,本实施例提供一种新的酸洗机门板的进气结构。

[0057] 如图2及图3所示,本实施例的一种酸洗机门板的进气结构,包括门板本体1、支杆31以及在门板本体1上开设的矩形开口2。

[0058] 其中,如图1所示,矩形开口2为两个且相对开设在门板本体1上,每个矩形开口2上

均设置有可转动的三片百叶3,即代替现有在门板本体1左右两侧各开设三段开孔10作为进气口的方式,在门板左右两侧均设有一矩形开口2和三片百叶3配合的进气口结构,足以满足进气量,保证酸洗机的进气效果。

[0059] 其中,每个矩形开口2的两侧均相对开设有三对开槽,每对开槽上均放置一支杆31,每片百叶3都通过一根支杆31可转动设置在矩形开口2处,可以调整百叶3旋转的角度以进一步实现调整进气口的大小。

[0060] 另外,如图3所示,在本实施例中,还包括螺丝4,螺丝4由门板本体1外侧穿过门板本体1与支杆31抵接,即百叶3的开合角度可通过旋紧螺丝4抵接住支杆31的方式来固定。

[0061] 即在本实施例中,由于进气口的开口大小可灵活调整,当酸洗机进行进气时,如图4所示,可将每片百叶3旋转到垂直于门板本体1的角度,即百叶3全开的状态,当需要大水压清洗酸洗机内部时,又可以将每片百叶3旋转到将矩形开口2完全闭上的角度,即如图5所示,有效避免了酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况,解决了现有酸洗机门板的进气结构所存在的问题,进而避免了对车间环境的影响,降低对操作人员的伤害。

[0062] 请参照图2及图3,本实用新型的实施例二为:

[0063] 一种酸洗机门板的进气结构,在上述实施例一的基础上,在本实施例中,如图2或3所示,还包括T型压块5。

[0064] 在本实施例中,T型压块5的T型顶部露出门板本体1外,T型压块5的T型底部由门板本体1外侧穿过门板本体1且与支杆31的两端轴面半包围接触,螺丝4可旋转连接于压块上与支杆31抵接。

[0065] 即在本实施例中,拧紧螺丝4旋转进入T型压块5内再与支杆31抵接,可进一步带动T型压块5也向支杆31的方向与支杆31上半包围的轴面更加紧密的贴合,提高固定开合角度的强度,防止百叶3转动。

[0066] 请参照图2、图4及图5,本实用新型的实施例三为:

[0067] 一种酸洗机门板的进气结构,在上述实施例一或实施例二的基础上,在本实施例中,如图2所示,每片百叶3的长度与矩形开口2的长度匹配适应,以确保百叶3能够在矩形开口2内自由旋转,调整开合角度;每片百叶3的宽度为门板本体1厚度的5~6倍,且大于每片百叶3垂直于门板时的间隙距离,即从图4及图5中可以看出,每百叶3的宽度远大于门板本体1厚度,且大于每片百叶3全开(即垂直于门板)时互相之间的间隙,以确保百叶3全闭时能够互相卡住形成斜面,即如图5所示,能将矩形开口2完全挡住的同时又便于水雾凝结后流回酸洗机机台内,进一步避免酸性气体加速逸散;同时百叶3的厚度设计为门板本体1厚度的1/5~2/5,以符合工业设计需求。

[0068] 另外,在本实施例中,还对门板本体1、百叶3以及螺丝4的材料进行了限定。其中,门板本体1为亚克力板,亚克力板具有很好的耐酸碱腐蚀性,且一般为透光材质,可便于工作人员查看机台内部清洗情况;百叶3为PP板,具有很好的耐腐蚀性的同时,相比于亚克力板,在厚度较薄时也具有很高的强度,不易变形;螺丝4为PVC螺丝4,PVC是一种高强度、耐热且绝缘的塑料材质,采用PVC螺丝4可保证固定强度的同时避免旋转过程中由于力道控制不佳而旋转过头导致顶断支杆31。

[0069] 综上所述,本实用新型提供的一种酸洗机门板的进气结构,将现有在门板本体左右两侧各开设三段开孔作为进气口的方式替换为各开设一矩形开口并配合三片百叶的结

构,保证进气效果,同时百叶通过支杆可转动设置在矩形开口处,可以调整百叶旋转的角度以进一步实现调整进气口的大小,并配合螺丝和T型压块抵接支杆的方式来固定百叶调整的开合角度,由于开口大小可灵活调整,有效解决了酸洗机在大水压下水雾溅出加速酸性气体逸散的状况,进而避免了对车间环境的影响,降低对操作人员的伤害。

[0070] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

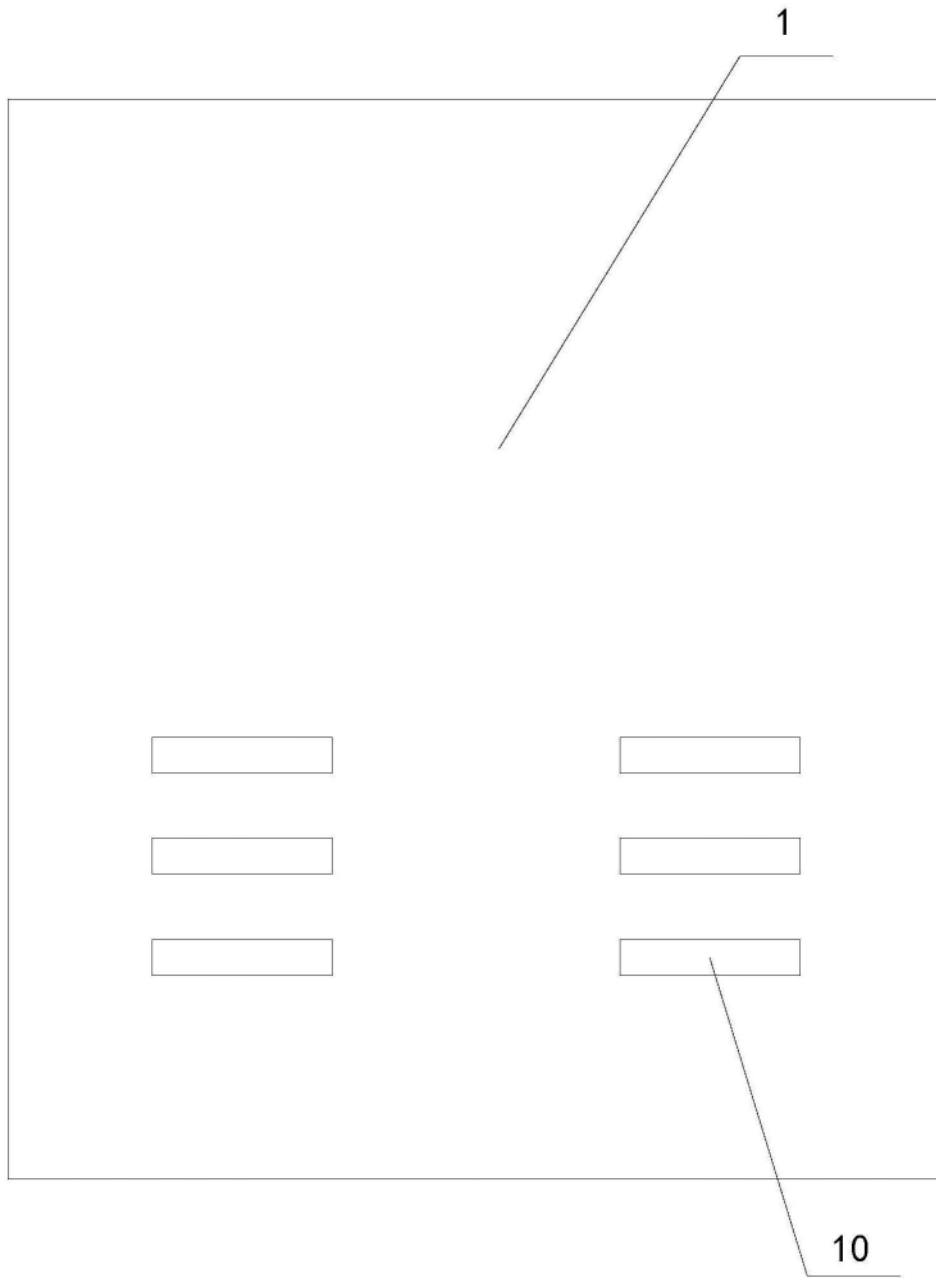


图1

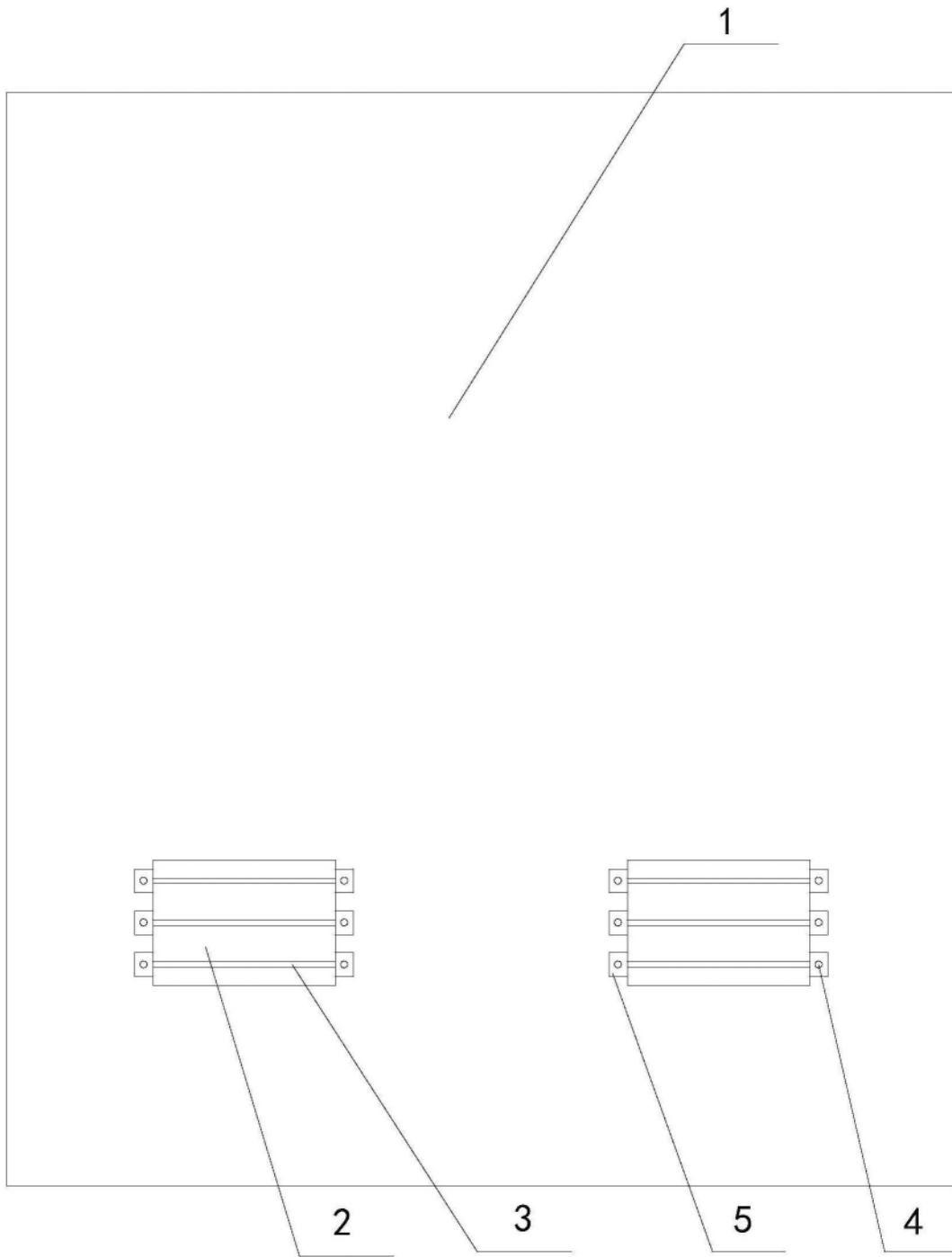


图2

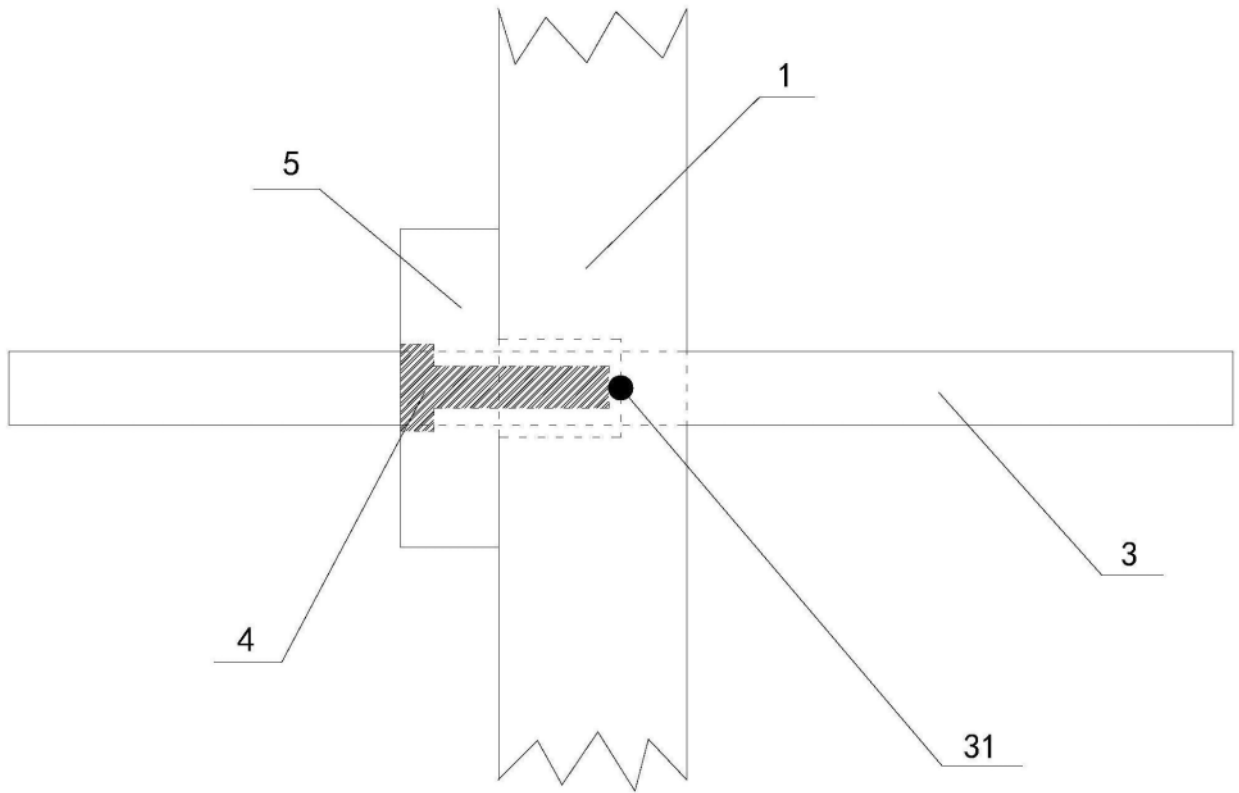


图3

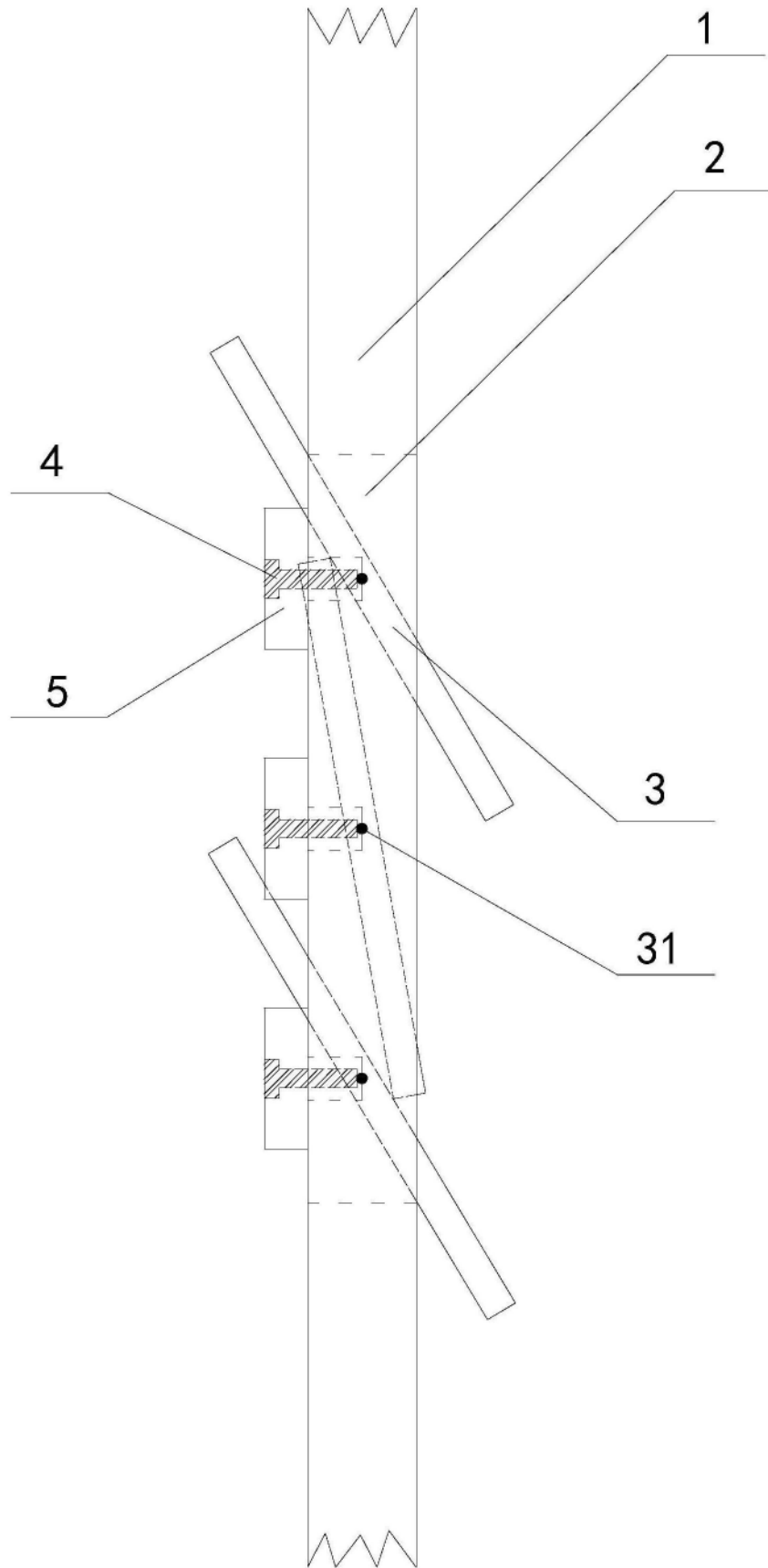


图4

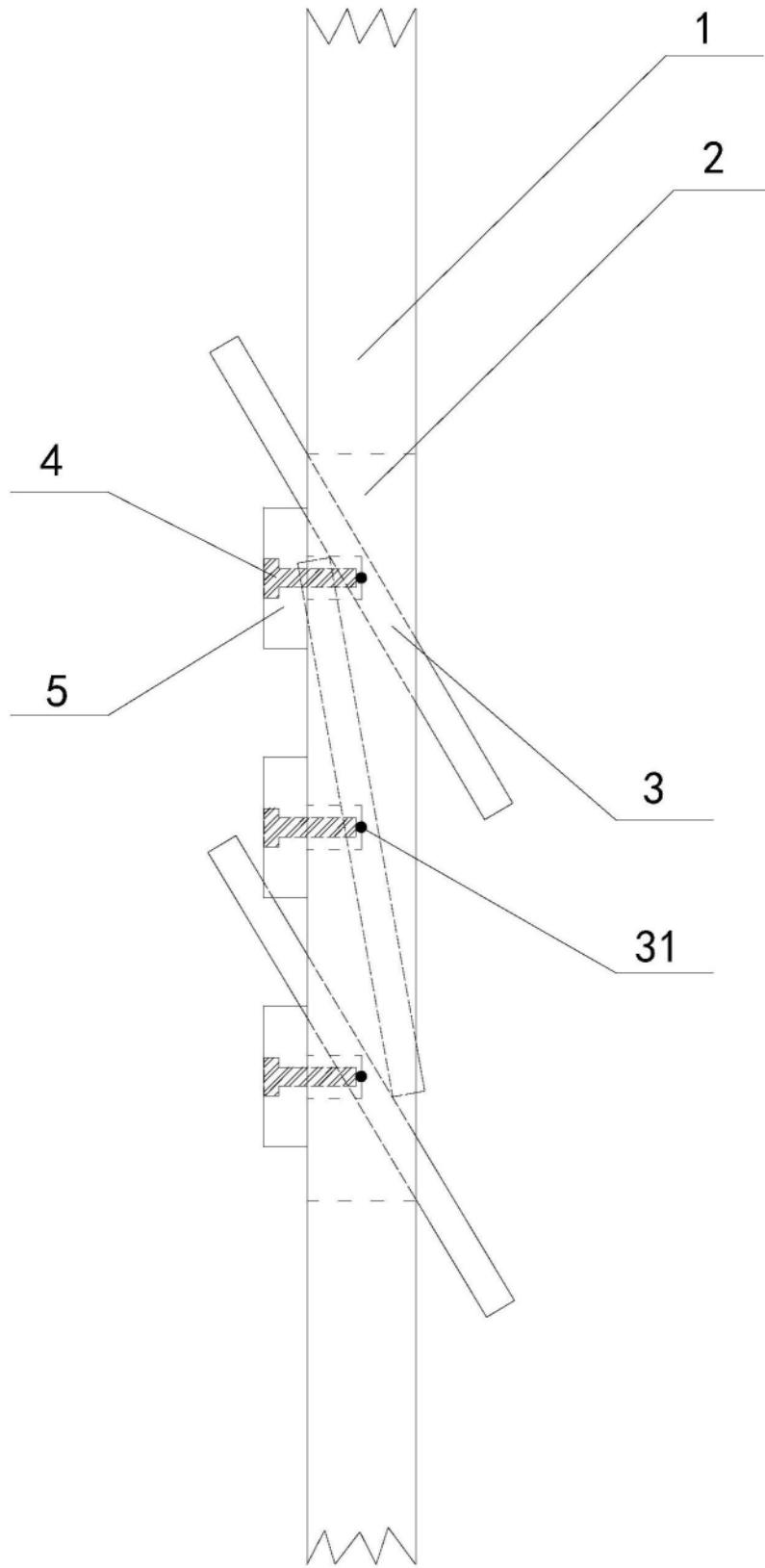


图5