



(21) 申请号 202311530042.1

(22) 申请日 2023.11.16

(71) 申请人 中冶建工集团有限公司

地址 400084 重庆市大渡口区西城大道1号

(72) 发明人 邓子望 周波林 古峰 孙佳伟
黄宽

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

专利代理师 吕小琴

(51) Int. Cl.

E04G 17/06 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

E04B 2/86 (2006.01)

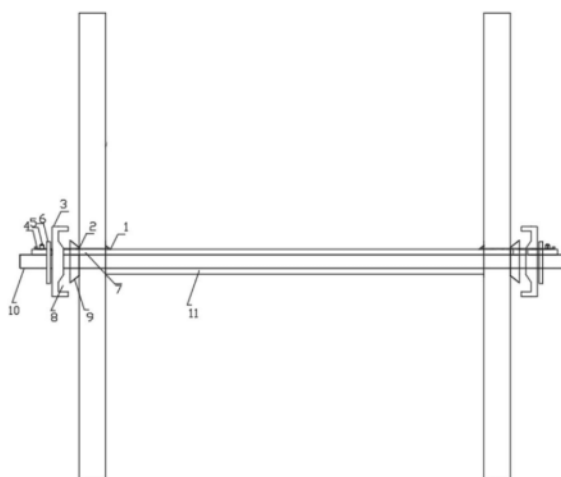
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

防爆模杆施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种防爆模杆施工方法,包括以下施工步骤:S1:将防爆模杆装置的螺杆通过模板的洞口横穿两个模板,且使螺杆的两侧分别从两个模板的外端伸出,且使位于螺杆上的套管位于两个模板的内侧;S2:将防爆模杆的带钩拉杆向模板的内侧移动,带钩拉杆的钩部抵紧模板的内侧;S3:将防爆模杆的堵头沿螺杆的轴向移动并通过防爆模杆的固定组件将堵头贴紧于模板的外侧,将洞口进行封堵;S4:混凝土浇筑;S5:浇筑完成后,将固定组件与螺杆分离,接着拆除堵头,将螺杆从模板的一侧拔出,然后将钩部伸出模板处部分进行切断,使模板的外壁保持平整。本施工方法使防爆膜杆件在模板内形成双F卡扣受力,防止外墙一体化保温板爆模。



1. 一种防爆模杆施工方法,其特征在于:包括以下施工步骤:

S1:将防爆模杆装置的螺杆通过模板的洞口横穿两个模板,且使螺杆的两侧分别从两个模板的外端伸出,且使位于螺杆上的套管位于两个模板的内侧;

S2:将防爆模杆的带钩拉杆向模板的内侧移动,使其穿过模板的洞口后,带钩拉杆的钩部抵紧模板的内侧;

S3:将防爆模杆的堵头沿螺杆的轴向移动并通过防爆模杆的固定组件将堵头贴紧于模板的外侧,将洞口进行封堵;

S4:混凝土浇筑;

S5:浇筑完成后,将固定组件与螺杆分离,接着拆除堵头,将螺杆从模板的一侧拔出,然后将钩部伸出模板处部分进行切断,使模板的外壁保持平整。

2. 根据权利要求1的防爆模杆施工方法,其特征在于:固定组件包括滑动卡和螺母,在S3中,先将滑动卡滑动配合于螺杆上并贴紧堵头,然后将螺母螺纹连接于螺杆上,接着转动螺母使滑动卡推动堵头移动并将滑动卡盒堵头抵紧于模板的外侧。

3. 根据权利要求2的防爆模杆施工方法,其特征在于:滑动卡上具有容纳部,容纳部用于放置杆件,在S3中,将杆件放置于容纳部,使其抵紧于模板的外侧;在S5时,拆除固定组件前,将杆件先行拆除。

4. 根据权利要求3的防爆模杆施工方法,其特征在于:螺杆上固定设置有安置部,安置部上设置有驱动件,在S2中,驱动件将带钩拉杆沿螺杆的轴向滑动配合设置于安置部,在S5中时,拆除螺杆时,先将驱动件与带钩拉杆分离。

5. 根据权利要求4的防爆模杆施工方法,其特征在于:安置部上设置有固定件,固定件用于将带钩拉杆固定设置于安置部,在S2中,滑动带钩拉杆使其抵紧于模板内侧后,固定件对带钩拉杆进行固定。

6. 根据权利要求1的防爆模杆施工方法,其特征在于:带钩拉杆沿螺杆的轴向间隔开设有多个折断部,折断部受力可折断,在S5中,将钩部伸出模板处部分的扯断部进行切断。

7. 根据权利要求1的防爆模杆施工方法,其特征在于:套管沿径向可伸缩,在S2中,伸入洞口后,套管沿径向进行伸长。

8. 根据权利要求7的防爆模杆施工方法,其特征在于:套管包括套管本体和气囊部,套管本体设置于气囊部的外侧,在S2中,气囊部可被充气的膨胀带动套管本体沿螺杆的径向进行膨胀。

9. 根据权利要求8的防爆模杆施工方法,其特征在于:堵头设置有凸出部,凸出部与洞口直径适配,堵头和凸出部具有充气通道,在S3中,堵头抵紧模板的外侧时凸出部伸入到洞口后充气通道与气囊部连通。

防爆模杆施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工的技术领域,尤其是涉及一种防爆模杆施工方法。

背景技术

[0002] 外墙工程常规的模板、保温、抹灰一般都是一道道工序施工,由于保温一体化保温模板在工厂制作时将三道工序合成制作而成,因此相比于常规工艺,保温一体化施工直接具备了保温、抹灰两道工序施工。

[0003] 但是在施工过程,普通对拉螺杆施工中采用混凝土块配合螺杆使用防治,但在浇筑过程中容易移位,模板内侧浇筑时容易胀模,而本项目使用的一体保温板厚度达到十公分更加容易胀模,并且套管容易在浇筑过程中变形、腐蚀导致渗漏,出现爆模情况,使得保温一体板一同浇筑过程中因保温一体板爆模较难修复,严重影响施工质量,而外墙一体化保温板爆模后期修补困难,修补工序多,且修补稳定性不如浇筑粘结的牢固,此外,传统的对拉螺栓不易回收,提高了施工成本。

[0004] 因此,如何避免在施工过程中尤其是混凝土浇筑过程中出现爆膜的情况,减少一体化保温板及内墙的后期修补,并且能够对装置进行二次回收和利用,是目前施工方法亟需改进之处。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种防爆模杆施工方法,可以在模板内形成双F卡扣受力,从而达到防爆模的效果。

[0006] 本发明提供的一种防爆模杆施工方法采用如下的技术方案:

[0007] 一种防爆模杆施工方法,包括以下施工步骤:

[0008] S1:将防爆模杆装置的螺杆通过模板的洞口横穿两个模板,且使螺杆的两侧分别从两个模板的外端伸出,且使位于螺杆上的套管位于两个模板的内侧;

[0009] S2:将防爆模杆的带钩拉杆向模板的内侧移动,使其穿过模板的洞口后,带钩拉杆的钩部抵紧模板的内侧;

[0010] S3:将防爆模杆的堵头沿螺杆的轴向移动并通过防爆模杆的固定组件将堵头贴紧于模板的外侧,将洞口进行封堵;

[0011] S4:混凝土浇筑;

[0012] S5:浇筑完成后,将固定组件与螺杆分离,接着拆除堵头,将螺杆从模板的一侧拔出,然后将钩部伸出模板处部分进行切断,使模板的外壁保持平整。

[0013] 可选的,固定组件包括滑动卡和螺母,在S3中,先将滑动卡滑动配合于螺杆上并贴紧堵头,然后将螺母螺纹连接于螺杆上,接着转动螺母使滑动卡推动堵头移动并将滑动卡盒堵头抵紧于模板的外侧。

[0014] 可选的,滑动卡上具有容纳部,容纳部用于放置杆件,在S3中,将杆件放置于容纳部,使其抵紧于模板的外侧;在S5时,拆除固定组件前,将杆件先行拆除。

[0015] 可选的,螺杆上固定设置有安置部,安置部上设置有驱动件,在S2中,驱动件将带钩拉杆沿螺杆的轴向滑动配合设置于安置部,在S5中时,拆除螺杆时,先将驱动件与带钩拉杆分离。

[0016] 可选的,安置部上设置有固定件,固定件用于将带钩拉杆固定设置于安置部,在S2中,滑动带钩拉杆使其抵紧于模板内侧后,固定件对带钩拉杆进行固定。

[0017] 可选的,带钩拉杆沿螺杆的轴向间隔开设有多个折断部,折断部受力可折断,在S5中,将钩部伸出模板处部分的扯断部进行切断。

[0018] 可选的,套管沿径向可伸缩,在S2中,伸入洞口后,套管沿径向进行伸长。

[0019] 可选的,套管包括套管本体和气囊部,套管本体设置于气囊部的外侧,气囊部可被充气的膨胀带动套管本体沿螺杆的径向进行膨胀。

[0020] 可选的,堵头设置有凸出部,凸出部与洞口直径适配,堵头和凸出部具有充气通道,在S3中,堵头抵紧模板的外侧时凸出部伸入到洞口后充气通道与气囊部连通。

[0021] 综上,本发明包括以下至少一种有益技术效果:本施工方法使防爆膜杆件在模板内形成双F卡扣受力,防止外墙一体化保温板爆模,外墙一体化保温板爆模后不易修复,该装置从事前进行控制,规避该类质量问题,并且,可以将杆件取出,二次利用,环保节能。

附图说明

[0022] 图1是本发明实施例的整体结构示意图;

[0023] 图2是本发明实施例的部分结构示意图;

[0024] 图3是本发明实施例的套管侧视图。

[0025] 附图标记说明:1、带钩拉杆;2、洞口;3、滑动卡;4、驱动件;5、固定件;6、螺母;7、凸出部;8、容纳部;9、堵头;10、螺杆;11、套管;111、套管本体;112、气囊部;113、充气部。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-3对本发明作进一步详细说明。

[0027] 本发明实施例公开一种防爆模杆施工方法。

[0028] 参照图1、图2、图3,一种防爆模杆施工方法,包括以下施工步骤:

[0029] S1:将防爆模杆装置的螺杆10通过模板的洞口2横穿两个模板,且使螺杆10的两侧分别从两个模板的外端伸出,且使位于螺杆10上的套管11位于两个模板的内侧;

[0030] S2:将防爆模杆的带钩拉杆1向模板的内侧移动,使其穿过模板的洞口2后,带钩拉杆1的钩部抵紧模板的内侧;

[0031] S3:将防爆模杆的堵头9沿螺杆10的轴向移动并通过防爆模杆的固定组件将堵头9贴紧于模板的外侧,将洞口2进行封堵;

[0032] S4:混凝土浇筑;

[0033] S5:浇筑完成后,将固定组件与螺杆10分离,接着拆除堵头9,将螺杆10从模板的一侧拔出,然后将钩部伸出模板处部分进行切断,使模板的外壁保持平整。

[0034] 本施工方法使防爆膜杆件在模板内形成双F卡扣受力,防止外墙一体化保温板爆模,外墙一体化保温板爆模后不易修复,该装置从事前进行控制,规避该类质量问题,并且,可以将杆件取出,二次利用,环保节能。

[0035] 在本实施例中,防爆模杆装置包括螺杆10、带钩拉杆1、套管11和固定组件,螺杆10通过模板的洞口2横穿模板的两侧;带钩拉杆1设置于螺杆10,带钩拉杆1具有钩部,钩部用于抵紧模板的内侧;套管11同轴套设于螺杆10外侧,套管11位于两个模板的内侧,螺杆10可对于套管11的轴向滑动;固定组件设置于螺杆10,用于抵紧模板的外侧。

[0036] 在本实施例中,该防爆模杆施工方法用于一体化保温模板的支撑和固定。该材料具有模板、保温、抹灰三道工序,使用该材料变三道工序为一道工序。一体化保温模板当做外墙模板,使用塑料栓钉与混凝土一块浇筑,形成模板、保温、抹灰一体化施工。

[0037] 在本实施例中,固定组件包括滑动卡3和螺母6,滑动卡3滑动配合设置于螺杆10,螺母6螺纹连接于螺杆10,螺母6用于限制滑动卡3向外侧移动。在S3中,先将滑动卡3滑动配合于螺杆10上并贴紧堵头9,然后将螺母6螺纹连接于螺杆10上,接着转动螺母6使滑动卡3推动堵头9移动并将滑动卡3盒堵头9抵紧于模板的外侧;在S5中,先拆除螺母6,再拆除滑动卡3,完成固定组件的拆除。

[0038] 在本实施例中,螺杆10上设置有堵头9,螺杆10和洞口2之间存在间隙,堵头9用于封堵该间隙,滑动卡3在螺母6的配合下对堵头9施加向内的预紧力。

[0039] 在本实施例中,滑动卡3上具有容纳部8,容纳部8用于放置杆件,杆件位于容纳部8时可抵紧于模板的外侧。在本实施例中,杆件为钢管,钢管放置于容纳部8,使钢管抵紧于模板外侧,提高模板的支撑效果。在S3中,将杆件放置于容纳部8,使其抵紧于模板的外侧;在S5时,拆除固定组件前,将杆件先行拆除。

[0040] 在本实施例中,螺杆10上设置有安置部,安置部上设置有驱动件4,带钩拉杆1通过驱动件4滑动设置于安置部。在本实施例中,驱动件4为螺栓,安置部沿螺杆10的轴向开设有滑动孔,螺栓将带钩拉杆1限制于滑动孔内。带钩拉杆1的横向两侧设置有滑动块,安置部上沿螺杆10的轴向设置有滑动槽,滑动块滑动配合设置于滑动槽内,工作人员通过驱动件4滑动带钩拉杆1。在S2中,驱动件4将带钩拉杆1沿螺杆10的轴向滑动配合设置于安置部,在S5中时,拆除螺杆10时,先将驱动件4与带钩拉杆1分离。

[0041] 钩部通过转动部转动配合设置于带钩拉杆1,转动部与带钩拉杆1处设置有扭簧,扭簧用于对钩部施加弹力,使钩部与带钩拉杆1之间形成夹角,使其抵紧模板的内侧。

[0042] 在本实施例中,安置部上设置有固定件5,固定件5用于将带钩拉杆1固定设置于安置部。在本实施例中,固定件5为螺栓,安置部用于将带钩拉杆1固定于滑动孔内,限制其沿轴向滑动。在S2中,滑动带钩拉杆1使其抵紧于模板内侧后,固定件5对带钩拉杆1进行固定。固定件5和驱动件4对带钩拉杆1两点固定一个平面,从而完成带钩拉杆1的固定,使带钩拉杆1对模板的支撑更加稳固。

[0043] 在S5中,对带钩拉杆1与螺杆10分离时,先拆除固定件5和驱动件4,从而完成两者分离。

[0044] 通过驱动件4和固定件5将带钩拉杆1可拆卸于安置部上并可固定,不仅可以方便后期更换,也可以对带钩拉杆1进行固定支撑。

[0045] 在本实施例中,带钩拉杆1沿螺杆10的轴向间隔开设有多个折断部,折断部受力可折断,在本实施例中,折断部为开设在带钩拉杆1上的槽,该处厚度薄于未开设的厚度。在S5中,将螺杆10和设置于螺杆10上的滑动卡3、螺母6、堵头9取出后,将伸出模板外侧的带钩拉杆1通过折断部进行折断,完成整体拆卸,在下次对模板进行支撑时,仅需更换带钩拉杆1即

可。

[0046] 在本实施例中,套管11沿径向可伸缩。具体的,套管11包括套管本体111和气囊部112,套管本体111设置于气囊部112的外侧,气囊部112可被充气的膨胀带动套管本体111沿螺杆10的径向进行膨胀。

[0047] 在本实施例中,套管本体111包括固定部和滑动部,固定部和滑动部沿周向封闭形成一个圆环。滑动部滑动配合设置于固定部,在S2中,伸入洞口2后,气囊部112充气,滑动部从固定部内滑出,使套管本体111整体的尺寸增大。

[0048] 在本实施例中,模板的洞口2直径大于螺杆10的直径。

[0049] 在本实施例中,堵头9设置有凸出部7,凸出部7与洞口2直径适配,堵头9和凸出部7具有充气通道,堵头9抵紧模板的外侧时凸出部7伸入到洞口2后充气通道与气囊部112连通。位于堵头9的充气通道具有封堵件,封堵件用于封堵充气通道,有效避免气体从堵头9处的充气通道跑出。气囊部112具有充气口,充气口由弹性材料制成,位于凸出部7的充气通道具有充气针,在S3中,充气针插入到充气口内进行充气,两者分离后,充气口自动封闭。

[0050] 在本实施例中,凸出部7将洞口封堵,有效避免拆除模板时,有混凝土封堵洞口,导致拆除模板后还需要对洞口处的模板进行二次拆除,既实现了对气囊部112的充气,又保证了混凝土浇筑的平整性。

[0051] 充气膨胀时,套管本体111的外表面与带钩拉杆1抵紧,此时代表膨胀完成,解除充气,套管本体111对带钩拉杆1的底部进行辅助支撑,提高整体的支撑效果。

[0052] 本发明采用了保温一体化与模板内外侧形成双卡,使保温一体化内外两侧受力,无法向两侧任意一侧进行挪动,相比较传统保温一体化施工工艺稳定性更好、后期修补成本更低、适用性更强。极大的减少了后期内外墙修补,为工程节约了工期时间,施工简单,节能环保,同时可以缩短后期修补工期,减少后期外墙面作业。

[0053] 以上均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

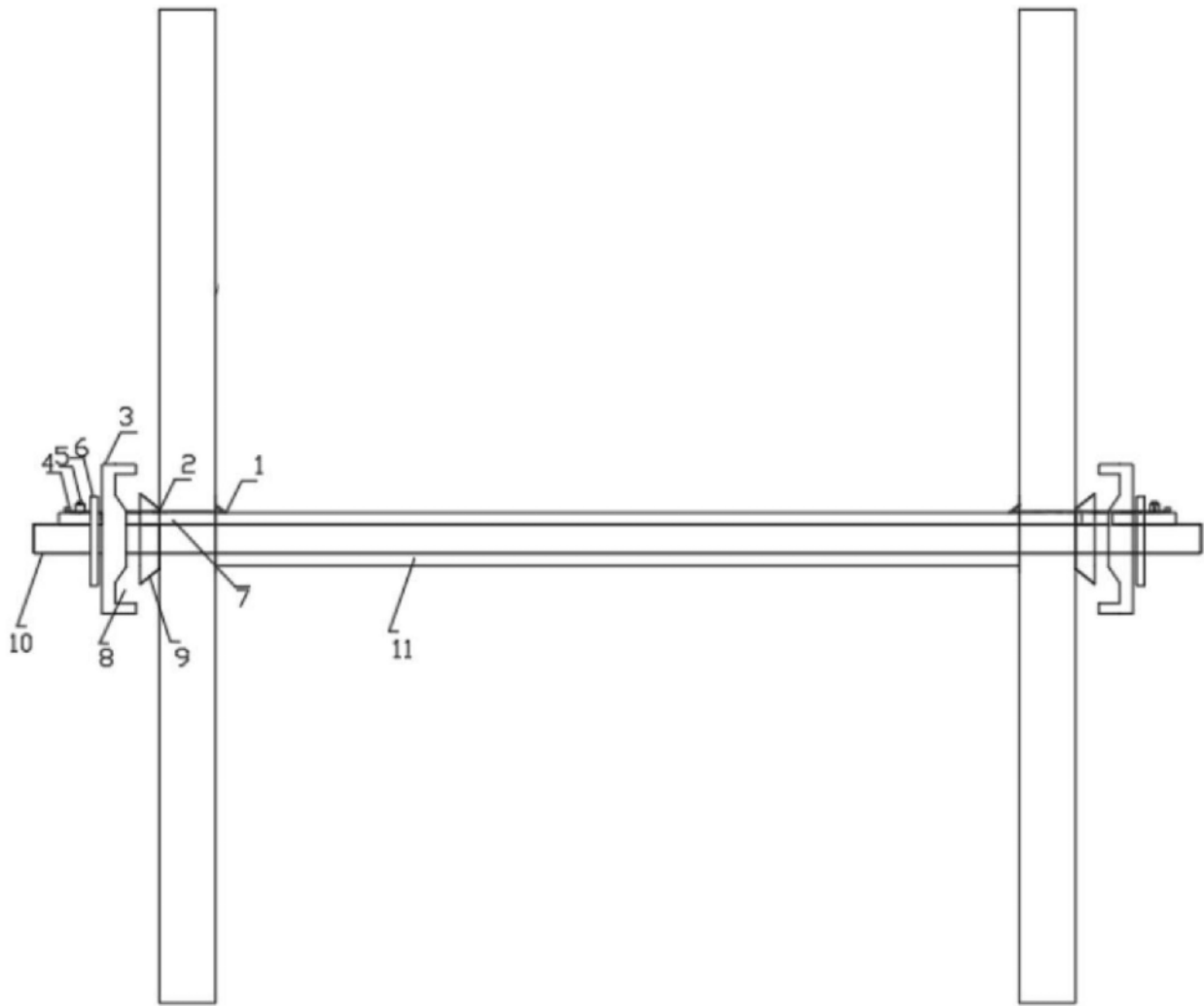


图1

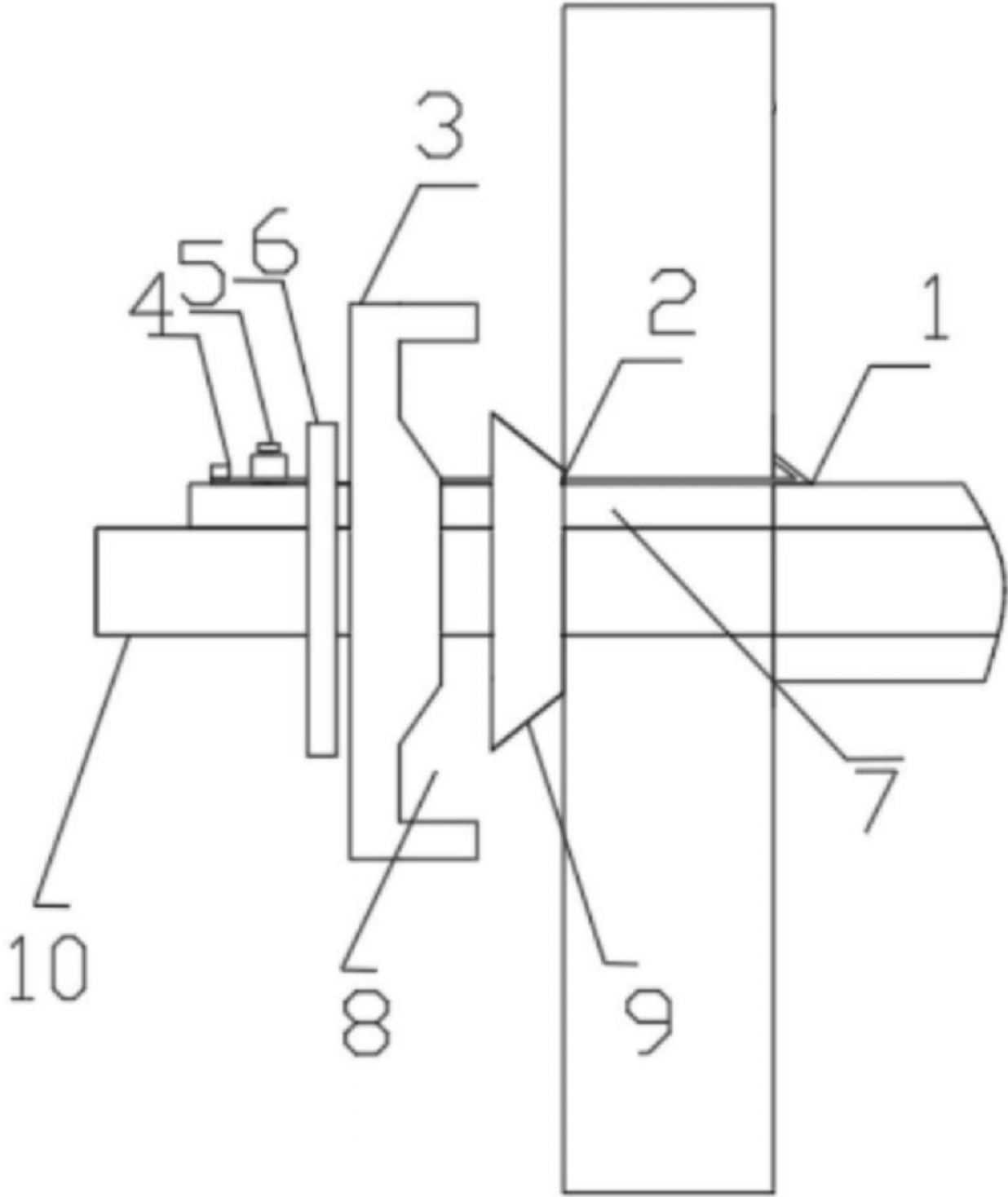


图2

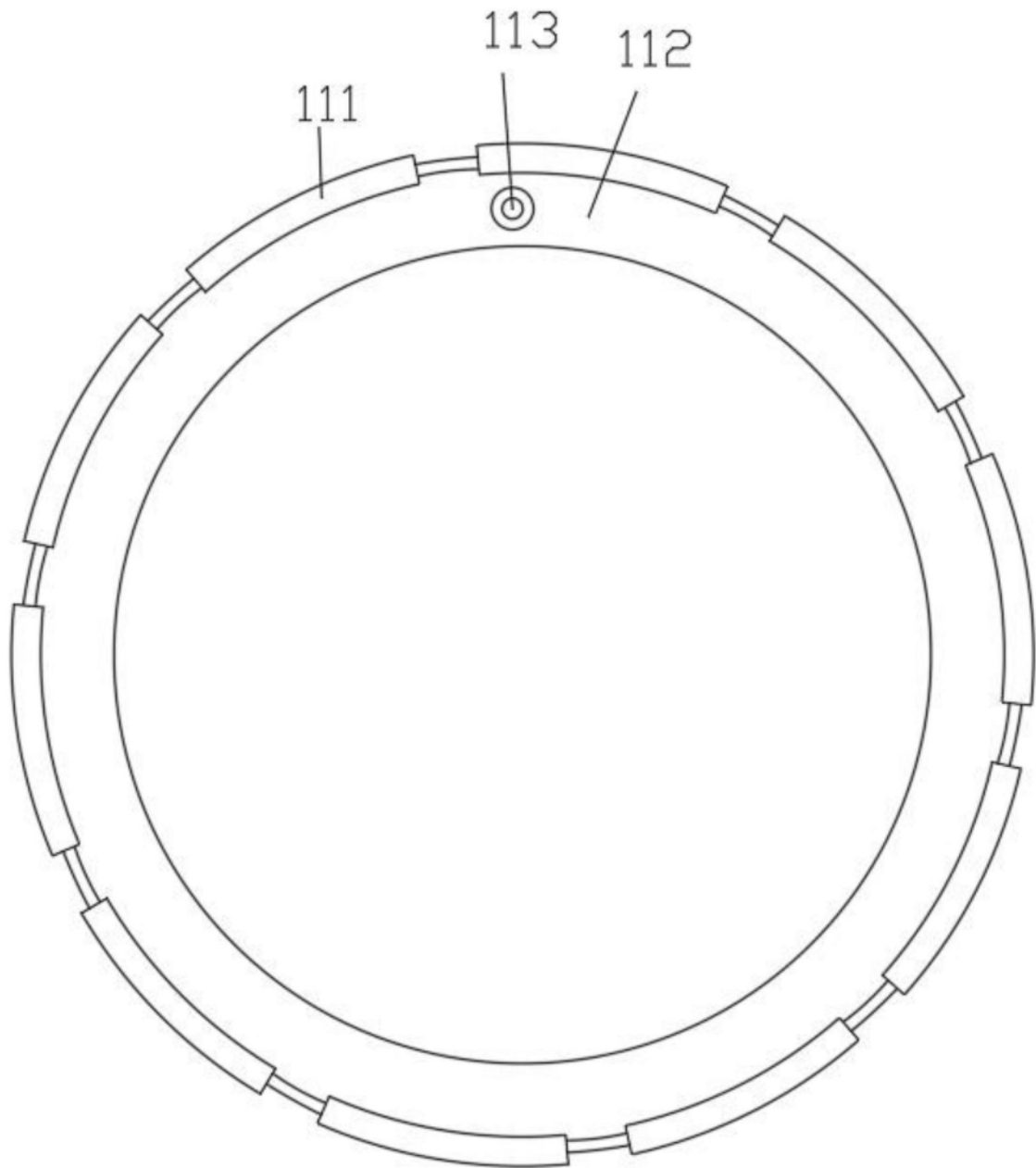


图3