



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111719912 B

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 202010504252.3

E04B 1/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.05

E04B 1/58 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E04B 7/02 (2006.01)

申请公布号 CN 111719912 A

E04C 5/01 (2006.01)

E04B 1/92 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.09.29

E04H 9/02 (2006.01)

(73) 专利权人 福建金启点实业有限公司

(56) 对比文件

地址 363299 福建省漳州市漳浦县绥安镇

CN 106812366 A, 2017.06.09

金绿欧洲城二期17幢D15-D17号店面

CN 110043077 A, 2019.07.23

(72) 发明人 杨恩祥 林理成

审查员 马驰程

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所

(普通合伙) 35221

专利代理师 彭龙

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 5/02 (2006.01)

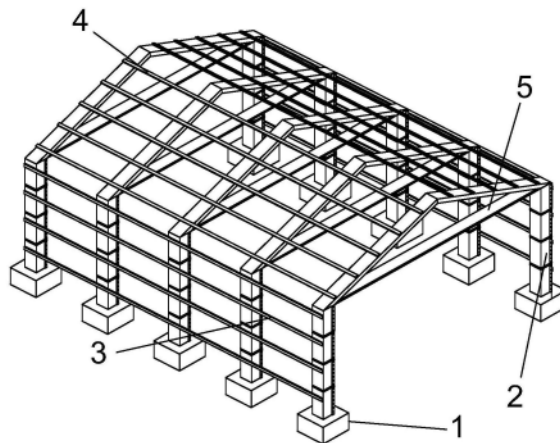
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种钢结构厂房

(57) 摘要

本发明提出一种钢结构厂房,包括地基,固定在地基上的主框架。本发明的钢结构厂房,通过主支撑柱上设置第一筋组和第二筋组,第一筋组和第二筋组内有第三间隙和第四间隙,且限制装置对应第三间隙和第四间隙设有第一楔形块和第二楔形块,在主支撑柱向第一槽口弯曲时,该侧的第三间隙就收紧,第一楔形块就会将其支撑住第三间隙再度收紧,从而阻挡住主支撑柱再度弯曲,然后主支撑柱回弹弯向第二槽口弯曲时也是相同原理,第二楔形块阻挡第四间隙收紧从而阻挡住主支撑柱弯曲,从而使得主支撑柱停止摆动,防止一直晃动;而主支撑柱自身设有增加强度和稳固第一筋组和第二筋组的第一加强组和第二加强组,更有效的防止晃动。



1. 一种钢结构厂房,包括地基,固定在地基上的主框架,固定在主框架侧边用于安装墙面的墙面檩条,以及固定在主框架顶部用于安装屋面的屋面檩条;所述主框架包括多根竖向设置的主支撑柱;所述主支撑柱为H型钢;所述主支撑柱包括两个朝向相反方向的第一槽口和第二槽口,处于第一槽口和第二槽口之间的间隔钢板,第一槽口两侧的第一侧钢板,以及处于第二槽口两侧的第二侧钢板;其特征在于:还包括限制主支撑柱晃动的限制装置和多个沿主支撑柱排列设置的筋组;所述筋组包括处于第一槽口内并连接于两第一侧钢板之间的第一筋组,和处于第二槽口内并连接于两第二侧钢板之间的第二筋组;所述第二槽口内设有沿主支撑柱排列的第二筋组,各所述第一筋组和第二筋组一一对应设置;相邻的第一筋组之间具有第一间隙,相邻的第二筋组之间具有第二间隙;所述第一筋组包括两个水平设置的第一筋板,每个第一筋组的两个第一筋板之间具有第三间隙;所述第二筋组包括两个水平设置的第二筋板,每个第二筋组的两个第二筋板之间具有第四间隙;所述限制装置包括多个与各所述筋组一一对应的限制装置;所述限制装置包括与第一筋组相对应的第一限制瓣,和与第二筋组相对应的第二限制瓣;所述第一限制瓣包括对应伸入第三间隙中的第一楔形块,和承载第一楔形块的第一承载板;所述第一楔形块具有与处于上方的第一筋板相对应的第一上斜面,和与处于下方的第一筋板相对应的第一下斜面;所述第一上斜面由第一楔形块的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,所述第一下斜面由第一楔形块的根端至尖端逐渐向上倾斜设置;所述第三间隙的尺寸介于所述第一楔形块的尖端厚度和根端厚度之间;所述第二限制瓣包括对应伸入第四间隙中的第二楔形块,和承载第二楔形块的第二承载板;所述第二楔形块具有与处于上方的第二筋板相对应的第二上斜面,和与处于下方的第二筋板相对应的第二下斜面;所述第二上斜面由第二楔形块的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,所述第二下斜面由第二楔形块的根端至尖端逐渐向上倾斜设置;所述第四间隙的尺寸介于所述第二楔形块的尖端厚度和根端厚度之间;所述第一承载板和第二承载板连接在一起。

2. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一承载板包括设置有所述第一楔形块的第一固定板,和与第二承载板连接的第一连接板;所述第二承载板包括有设置有第二楔形块且与所述第一连接板连接的第二固定板,和与第一固定板相连接的第二连接板。

3. 根据权利要求2所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一固定板与第一侧钢板之间的距离为0.7-0.8mm;所述第二固定板与第二侧钢板之间的距离为0.7-0.8mm;所述第一连接板与第一侧钢板平行设置,所述第二连接板与第二侧钢板平行设置。

4. 根据权利要求2所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一连接板形成有与第二固定板平行并且连接的第一连接端;所述第二连接板形成有与第一固定板平行且连接的第二连接端;所述第一连接端延伸形成有第一连接条与第二固定板重叠连接,所述第二连接端延伸形成有第二连接条与第一固定板重叠连接。

5. 根据权利要求4所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一连接条安装多个第一螺栓与第二固定板固定连接,所述第二连接条安装多个第二螺栓与第一固定板固定连接。

6. 根据权利要求5所述一种钢结构厂房,其特征在于:多个第一螺栓沿着第一连接条的高度由上至下排列设置,多个第二螺栓沿着第二连接条的高度由上至下排列设置。

7. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一筋板设有第一加强筋,

所述第二筋板设有第二加强筋。

8. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第三间隙和第四间隙的间隙大小为0.7-1.8cm。

9. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第三间隙和第四间隙的深度为3-8.5cm。

10. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一上斜面与第一下斜面的夹角为角度 α ,所述角度 α 的范围为 $20 \leq \alpha \leq 35^\circ$ 所述第二上斜面与第二下斜面的夹角为角度 β ,所述角度 β 的范围为 $20 \leq \alpha \leq 35^\circ$ 。

11. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一楔形块和第二楔形块从根端至尖端的长度为3-8.5cm。

12. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一筋板和第二筋板均与间隔钢板连接在一起。

13. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:相邻的限制装置之间具有第五间隙。

14. 根据权利要求13所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第五间隙的间隙大小为1.5-2.5cm。

15. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一间隙内安装有稳固第一筋组的第一加强组,所述第二间隙内安装有稳固第二筋组的第二加强组。

16. 根据权利要求15所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一加强组包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第一加强柱;所述第二加强组包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第二加强柱。

17. 根据权利要求16所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一加强组包括多根沿着第一槽口宽度方向排列的所述第一加强柱;所述第二加强组包括多根沿着第二槽口宽度方向排列的所述第二加强柱。

18. 根据权利要求17所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一加强柱和第二加强柱均为三菱柱,三菱柱的一侧面与隔钢板的侧面贴合设置。

19. 根据权利要求17所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一加强柱的上端形成有与上部第一筋组固定连接的第一上固定件,所述第一加强柱的下端形成有与下部第一筋组固定连接的第一下固定件;所述第二加强柱的上端形成有与上部第二筋组固定连接的所述第二上固定件,所述第二加强柱的下端形成有与下部第二筋组固定连接的所述第二下固定件。

20. 根据权利要求19所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一上固定件包括位于第一加强柱两侧的两个第一上固定块,所述第一下固定件包括第一加强柱两侧的两个第一下固定块;所述第二上固定件包括位于第二加强柱两侧的两个第二上固定块,所述第二下固定件包括第二加强柱两侧的两个第二下固定块。

21. 根据权利要求19所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一上固定件包括位于第一加强顶部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一上固定条,所述第一下固定件包括位于第一加强底部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一下固定条;所述第二上固定件包括位于第二加强顶部,并将多根第二加强柱连接在一起的第二上固定条,所述第二下固定件包括位于第二加强底部,并与多根第二加强柱连接在一起的第二下固定条。

22. 根据权利要求20-21任意一项所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述第一上固定件和第一下固定件均安装有第一螺丝与第一筋板固定连接,所述第二上固定件和第二下固定件均安装有第二螺丝与第二筋板固定连接;所述第一螺丝与第一筋板螺纹连接,并且不穿过第一筋板,所述第二螺丝与第二筋板螺纹连接,并且不穿过第二筋板。

23. 根据权利要求1所述一种钢结构厂房,其特征在于:所述主框架还包括巩固加强屋面的屋顶支架组,所述屋顶支架组包括架与两个支撑柱顶部之间的横梁,和两根一端分别连接在横梁的两端另一端相连接的支撑杆。

一种钢结构厂房

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑厂房领域,具体涉及一种钢结构厂房。

背景技术

[0002] 在日常生活中,钢结构厂房主要是指主要的承重构件是由钢材组成的,包括钢柱子、钢梁、钢结构基础、钢屋架和钢屋盖,钢结构的墙也可以采用砖墙维护,钢结构厂房特点有:钢结构建筑质量轻,强度高,跨度大;钢结构建筑防火性高,防腐蚀性强;钢结构建筑搬移方便,回收无污染,但是在强风天或者地震时,钢柱子容易晃动弯曲,钢柱子开始晃动在没有外力阻止的情况下是会持续晃动一段时间的,且钢柱子在持续晃动的过程中很容易产生断裂等不确定因素,容易导致厂房坍塌。

[0003] 鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种抗弯曲和防晃动的钢结构厂房。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用这样的技术方案:

[0006] 一种钢结构厂房,包括地基,固定在地基上的主框架,固定在主框架侧边用于安装墙面的墙面檩条,以及固定在主框架顶部用于安装屋面的屋面檩条;所述主框架包括多根竖向设置的主支撑柱;所述主支撑柱为H型钢;所述主支撑柱包括两个朝向相反方向的第一槽口和第二槽口,处于第一槽口和第二槽口之间的间隔钢板,第一槽口两侧的第一侧钢板,以及处于第二槽口两侧的第二侧钢板;还包括限制主支撑柱晃动的限制装置和多个沿主支撑柱排列设置的筋组;所述筋组包括处于第一槽口内并连接于两第一侧钢板之间的第一筋组,和处于第二槽口内并连接于两第二侧钢板之间的第二筋组;所述第二槽口内设有沿主支撑柱排列的第二筋组,各所述第一筋组和第二筋组一一对应设置;相邻的第一筋组之间具有第一间隙,相邻的第二筋组之间具有第二间隙;所述第一筋组包括两个水平设置的第一筋板,每个第一筋组的两个第一筋板之间具有第三间隙;所述第二筋组包括两个水平设置的第二筋板,每个第二筋组的两个第二筋板之间具有第四间隙;所述限制装置包括多个与各所述筋组一一对应的限制装置;所述限制装置包括与第一筋组相对应的第一限制瓣,和与第二筋组相对应的第二限制瓣;所述第一限制瓣包括对应伸入第三间隙中的第一楔形块,和承载第一楔形块的第一承载板;所述第一楔形块具有与处于上方的第一筋板相对应的第一上斜面,和与处于下方的第一筋板相对应的第一下斜面;所述第一上斜面由第一楔形块的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,所述第一下斜面由第一楔形块的根端至尖端逐渐向上倾斜设置;所述第三间隙的尺寸介于所述第一楔形块的尖端厚度和根端厚度之间;所述第二限制瓣包括对应伸入第四间隙中的第二楔形块,和承载第二楔形块的第二承载板;所述第二楔形块具有与处于上方的第二筋板相对应的第二上斜面,和与处于下方的第二筋板相对应的第二下斜面;所述第二上斜面由第二楔形块的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,所述第二下斜面由第二楔形块的根端至尖端逐渐向上倾斜设置;所述第四间隙的尺寸

介于所述第二楔形块的尖端厚度和根端厚度之间;所述第一承载板和第二承载板连接在一起。

[0007] 所述第一承载板包括设置有所述第一楔形块的第一固定板,和与第二承载板连接的第一连接板;所述第二承载板包括有设置有第二楔形块且与所述第一连接板连接的第二固定板,和与第一固定板相连接的第二连接板。

[0008] 所述第一固定板与第一侧钢板之间的距离为0.5-1mm,优选地,距离为0.7-0.8mm;所述第二固定板与第二侧钢板之间的距离为0.5-1mm,优选地,距离为0.7-0.8mm;所述第一连接板与第一侧钢板平行设置,所述第二连接板与第二侧钢板平行设置。

[0009] 所述第一连接板形成有与第二固定板平行并且连接的第一连接端;所述第二连接板形成有与第一固定板平行且连接的第二连接端;所述第一连接端延伸形成有第一连接条与第二固定板重叠连接,所述第二连接端延伸形成有第二连接条与第一固定板重叠连接。

[0010] 所述第一连接条安装多个第一螺栓与第二固定板固定连接,所述所述第二连接条安装多个第二螺栓与第一固定板固定连接。

[0011] 多个第一螺栓沿着第一连接条的高度由上至下排列设置,多个第二螺栓沿着第二连接条的高度由上至下排列设置。

[0012] 所述第一筋板设有第一加强筋,所述第二筋板设有第二加强筋。

[0013] 所述第三间隙和第四间隙的间隙大小为0.5-2cm,优选地,间隙大小为0.7-1.8cm。

[0014] 所述第三间隙和第四间隙的深度为2-10cm,优选地,深度为3-8.5cm。

[0015] 所述第一上斜面与第一下斜面的夹角为角度 α ,所述角度 α 的范围为 $15^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$,优选地,角度 α 为 $20^{\circ} - 35^{\circ}$,所述第二上斜面与第二下斜面的夹角为角度 β ,所述角度 β 的范围为 $15^{\circ} \leq \beta \leq 45^{\circ}$,优选地,角度 β 为 $20^{\circ} - 35^{\circ}$ 。

[0016] 所述第一楔形块和第二楔形块从根端至尖端的长度为2-10cm,优选地,长度为3-8.5cm。

[0017] 所述第一筋板和第二筋板均与间隔钢板连接在一起。

[0018] 相邻的限制装置之间具有第五间隙。

[0019] 所述第五间隙的间隙大小为1-3cm,优选地,间隙大小为1.5-2.5cm。

[0020] 所述第一间隙内安装有稳固第一筋组的第一加强组,所述第二间隙内安装有稳固第二筋组的第二加强组。

[0021] 所述第一加强组包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第一加强柱;所述第二加强组包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第二加强柱。

[0022] 所述第一加强组包括多根沿着第一槽口宽度方向排列的所述第一加强柱;所述第二加强组包括多根沿着第二槽口宽度方向排列的所述第二加强柱。

[0023] 所述第一加强柱和第二加强柱均为三菱柱,三菱柱的一侧面与隔钢板的侧面贴合设置。

[0024] 所述第一加强柱的上端形成有与上部第一筋组固定连接的第一上固定件,所述第一加强柱的下端形成有与下部第一筋组固定连接的第一下固定件;所述第二加强柱的上端形成有与上部第二筋组固定连接的第二上固定件,所述第二加强柱的下端形成有与下部第二筋组固定连接的所述第二下固定件。

[0025] 所述第一上固定件包括位于第一加强柱两侧的两个第一上固定块,所述第一下固定件包括第一加强柱两侧的两个第一下固定块;所述第二上固定件包括位于第二加强柱两侧的两个第二上固定块,所述第二下固定件包括第二加强柱两侧的两个第二下固定块。

[0026] 所述第一上固定件包括位于第一加强顶部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一上固定条,所述第一下固定件包括位于第一加强底部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一下固定条;所述第二上固定件包括位于第二加强顶部,并将多根第二加强柱连接在一起的第二上固定条,所述第二下固定件包括位于第二加强底部,并与多根第二加强柱连接在一起的第二下固定条。

[0027] 所述第一上固定件和第一下固定件均安装有第一螺丝与第一筋板固定连接,所述第二上固定件和第二下固定件均安装有第二螺丝与第二筋板固定连接;所述第一螺丝与第一筋板螺纹连接,并且不穿过第一筋板,所述第二螺丝与第二筋板螺纹连接,并且不穿过第二筋板。

[0028] 所述主框架还包括巩固加强屋面的屋顶支架组,所述屋顶支架组包括架与两个支撑柱顶部之间的横梁,和两根一端分别连接在横梁的两端另一端相连接的支撑杆。

[0029] 采用上述技术方案后,本发明的钢结构厂房,通过在主支撑柱上设置第一筋组和第二筋组,第一筋组和第二筋组内有第三间隙和第四间隙,且限制装置对应第三间隙和第四间隙设有第一楔形块和第二楔形块,在主支撑柱向第一槽口弯曲时,该侧的第三间隙就收紧,第一楔形块就会将其支撑住第三间隙再度收紧,从而阻挡住主支撑柱再度弯曲,然后主支撑柱回弹弯向第二槽口弯曲时也是相同原理,第二楔形块阻挡第四间隙收紧从而阻挡住主支撑柱弯曲,从而使得主支撑柱停止摆动,防止一直晃动;而主支撑柱自身设有增加强度和稳固第一筋组和第二筋组的第一加强组和第二加强组,更有效的防止晃动,相比现有技术,本发明的钢结构厂房更加的稳定牢固,更具有安全性。

附图说明

[0030] 图1为本发明钢结构厂房的结构示意图;

[0031] 图2为本发明主框架的结构示意图;

[0032] 图3为本发明主支撑柱的结构示意图;

[0033] 图4为本发明主支撑柱的结构示意图;

[0034] 图5为本发明主支撑柱的俯视结构示意图;

[0035] 图6为本发明限制装置的俯视结构示意图;

[0036] 图7为本发明主支撑柱的侧视结构示意图。

[0037] 图中:

[0038]	1-地基	2-主框架
[0039]	21-第一槽口	22-第二槽口
[0040]	23-第一侧钢板	24-第二侧钢板
[0041]	25-隔钢板	26-筋组
[0042]	261-第一筋组	262-第二筋组
[0043]	263-第一间隙	264-第二间隙
[0044]	265-第一筋板	266-第二筋板

[0045]	267-第三间隙	268-第四间隙
[0046]	27-限制装置	271-第一限制瓣
[0047]	272-第二限制瓣	273-第一楔形块
[0048]	274-第二楔形块	275-第一承载板
[0049]	2751-第一固定板	2752-第一连接板
[0050]	2753-第一连接端	
[0051]	276-第二承载板	2761-第二固定板
[0052]	2762-第二连接板	2763-第二连接端
[0053]	28-第一加强组	29-第二加强组
[0054]	30-第一上固定件	31-第一下固定件
[0055]	32-第二上固定件	33-第二下固定件
[0056]	3-墙面檩条	4-屋面檩条
[0057]	5-屋顶支架组	51-横梁
[0058]	52-支撑杆。	

具体实施方式

[0059] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0060] 本发明的一种钢结构厂房,如图1-图7所示,包括地基1,固定在地基1上的主框架2,固定在主框架2侧边用于安装墙面的墙面檩条3,以及固定在主框架2顶部用于安装屋面的屋面檩条4;主框架2包括多根竖向设置的主支撑柱;主支撑柱为H型钢;主支撑柱包括两个朝向相反方向的第一槽口21和第二槽口22,处于第一槽口21和第二槽口22之间的间隔板25,第一槽口21两侧的第一侧钢板23,以及处于第二槽口22两侧的第二侧钢板24;还包括限制主支撑柱晃动的限制装置27和多个沿主支撑柱排列设置的筋组26;筋组26包括处于第一槽口21内并连接于两第一侧钢板23之间的第一筋组261,和处于第二槽口22内并连接于两第二侧钢板24之间的第二筋组262;第二槽口22内设有多组沿主支撑柱排列的第二筋组262,各第一筋组261和第二筋组262一一对应设置;相邻的第一筋组261之间具有第一间隙263,相邻的第二筋组262之间具有第二间隙264;第一筋组261包括两个水平设置的第一筋板265,每个第一筋组261的两个第一筋板265之间具有第三间隙267;第二筋组262包括两个水平设置的第二筋板266,每个第二筋组262的两个第二筋板266之间具有第四间隙268;限制装置27包括多个与各筋组26一一对应的限制装置27;限制装置27包括与第一筋组261相对应的第一限制瓣,和与第二筋组262相对应的第二限制瓣;第一限制瓣包括对应伸入第三间隙267中的第一楔形块273,和承载第一楔形块273的第一承载板275;第一楔形块273具有与处于上方的第一筋板265相对应的第一上斜面,和与处于下方的第一筋板265相对应的第一下斜面;第一上斜面由第一楔形块273的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,第一下斜面由第一楔形块273的根端至尖端逐渐向上倾斜设置;第三间隙267的尺寸介于第一楔形块273的尖端厚度和根端厚度之间;第二限制瓣包括对应伸入第四间隙268中的第二楔形块274,和承载第二楔形块274的第二承载板276;第二楔形块274具有与处于上方的第二筋板266相对应的第二上斜面,和与处于下方的第二筋板266相对应的第二下斜面;第二上斜面由第二楔形块274的根端至尖端逐渐向下倾斜设置,第二下斜面由第二楔形块274的根端

至尖端逐渐向上倾斜设置;第四间隙268的尺寸介于第二楔形块274的尖端厚度和根端厚度之间;第一承载板275和第二承载板 276连接在一起。通过在主支撑柱上设置第一筋组261和第二筋组262,第一筋组261和第二筋组262内有第三间隙267和第四间隙268,且限制装置27对应第三间隙267和第四间隙268设有第一楔形块273和第二楔形块 274,在主支撑柱向第一槽口21弯曲时,该侧的第三间隙267就收紧,第一楔形块273就会将其支撑住第三间隙267再度收紧,从而阻挡住主支撑柱再度弯曲,然后主支撑柱回弹弯向第二槽口22弯曲时也是相同原理,第二楔形块274阻挡第四间隙268收紧从而阻挡住主支撑柱弯曲,从而使得主支撑柱停止摆动,防止一直晃动;而主支撑柱自身设有增加强度和稳固第一筋组261和第二筋组262的第一加强组28和第二加强组29,更有效的防止晃动,相比现有技术,本发明的钢结构厂房更加的稳定牢固,更具有安全性。

[0061] 优选地,第一承载板275包括设置有第一楔形块273的第一固定板 2751,和与第二承载板276连接的第一连接板2752;第二承载板276包括有设置有第二楔形块274且与第一连接板2752连接的第二固定板2761,和与第一固定板2751相连接的第二连接板2762。通过第一连接板2752与第二固定板2761配合连接,以及第二连接板2762与第一固定板2751配合连接将主支撑柱包裹起来。

[0062] 优选地,第一固定板2751与第一侧钢板23之间的距离为0.5-1mm,优选地,距离为0.7-0.8mm;第二固定板2761与第二侧钢板24之间的距离为 0.5-1mm,优选地,距离为0.7-0.8mm;第一连接板2752与第一侧钢板23 平行设置,第二连接板2762与第二侧钢板24平行设置。该距离的设置太第一承载板275和第二承载板276跟随晃动,距离过大第一承载板275和第二承载板276又阻挡不了主支撑柱晃动。

[0063] 优选地,第一连接板2752形成有与第二固定板2761平行并且连接的第一连接端2753;第二连接板2762形成有与第一固定板2751平行且连接的第二连接端2763;第一连接端2753延伸形成有第一连接条与第二固定板 2761重叠连接,第二连接端2763延伸形成有第二连接条与第一固定板2751 重叠连接。通过第一连接端2753和第二连接端2763将第一承载板275与第二承载板276牢牢的固定在一起。

[0064] 优选地,第一连接条安装多个第一螺栓与第二固定板2761固定连接,第二连接条安装多个第二螺栓与第一固定板2751固定连接。通过第一螺栓将第一连接条与第二固定板2761固定连接,通过第二螺栓将第二连接条与第一固定板2751固定连接。

[0065] 优选地,多个第一螺栓沿着第一连接条的高度由上至下排列设置,多个第二螺栓沿着第二连接条的高度由上至下排列设置。通过多个排列的螺栓固定第一承载板275和第二承载板276,使得固定性更加的好。

[0066] 优选地,第一筋板265设有第一加强筋,第二筋板266设有第二加强筋。加强筋板的稳定性。

[0067] 优选地,第三间隙267和第四间隙268的间隙大小为0.5-2cm,优选地,间隙大小为0.7-1.8cm。第三间隙267和第四间隙268的大小决定主支撑柱的弯曲角度和摆动空间。

[0068] 优选地,第三间隙267和第四间隙268的深度为2-10cm,优选地,深度为3-8.5cm。间隙深度的设置配合楔形块的长度设置,是的摆保持楔形块直嵌入间隙的一半深度。

[0069] 优选地,第一上斜面与第一下斜面的夹角为角度 α ,角度 α 的范围为 $15 \leq \alpha \leq 45^\circ$,优选地,角度 α 为 $20-35^\circ$,第二上斜面与第二下斜面的夹角为角度 β ,角度 β 的范围为 $15 \leq \alpha \leq$

45°,优选地,角度 β 为20-35°。所述斜面的倾斜角度极大的限制了第二间隙264和第三间隙267的收紧空间,较小阻挡效果不明显,太大第二间隙264和第三间隙267的收紧收紧效果不佳,导致承载板跟随主支撑柱晃动。

[0070] 优选地,第一楔形块273和第二楔形块274从根端至尖端的长度为 2-10cm,优选地,长度为3-8.5cm。楔形块的长度一定程度的限制了承载板与主支撑柱的距离,所以楔形块太长也不行,太短也不行。

[0071] 优选地,第一筋板265和第二筋板266均与间隔钢板25连接在一起。从而将筋板固定设置在主支撑柱上。

[0072] 优选地,相邻的限制装置27之间具有第五间隙。使得相邻的限制装置 27互不影响。

[0073] 优选地,第五间隙的间隙大小为1-3cm,优选地,间隙大小为1.5-2.5cm。间隙过大其主支撑柱就会在间隙件弯曲,从而限制装置27起到限制作用不大,间隙过小相邻的限制装置27就会相互影响出现问题。

[0074] 优选地,第一间隙263内安装有稳固第一筋组261的第一加强组28,第二间隙264内安装有稳固第二筋组262的第二加强组29。增加第一筋组261、第二筋组262、以及主支撑柱的稳定性。

[0075] 优选地,第一加强组28包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第一加强柱;第二加强组29包括至少一个沿着主支撑柱长度方向延伸的第二加强柱。通过增加第一加强柱和第二加强柱,从而加强相邻的两个第一筋组261之间、以及相邻的两个第二筋组262之间的稳定性,并加强主支撑柱的固定性,确保主支撑柱的弯曲点在第三间隙267或者第四间隙268内。

[0076] 优选地,第一加强组28包括多根沿着第一槽口21宽度方向排列的第一加强柱;第二加强组29包括多根沿着第二槽口22宽度方向排列的第二加强柱。多根加强筋相互配合稳定性更高。

[0077] 优选地,第一加强柱和第二加强柱均为三菱柱,三菱柱的一侧面与隔钢板25的侧面贴合设置。三边形相对其他的形状更加的固定牢固。

[0078] 优选地,第一加强柱的上端形成有与上部第一筋组261固定连接的第一上固定件30,第一加强柱的下端形成有与下部第一筋组261固定连接的第一下固定件31;第二加强柱的上端形成有与上部第二筋组262固定连接的第二上固定件32,第二加强柱的下端形成有与下部第二筋组262固定连接的第二下固定件33。加强组通过固定件牢牢的固定在筋板上。

[0079] 优选地,第一上固定件30包括位于第一加强柱两侧的两个第一上固定块,第一下固定件31包括第一加强柱两侧的两个第一下固定块;第二上固定件32包括位于第二加强柱两侧的两个第二上固定块,第二下固定件33 包括第二加强柱两侧的两个第二下固定块。每一第一加强柱都设有单独的第一下固定块和第一上固定块,每一第二加强柱都设有单独的第二下固定块和第二上固定块,可单独的进行安装拆装。

[0080] 优选地,第一上固定件30包括位于第一加强顶部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一上固定条,第一下固定件31包括位于第一加强底部,并与多根第一加强柱连接在一起的第一下固定条;第二上固定件32包括位于第二加强顶部,并将多根第二加强柱连接在一起的第二上固定条,第二下固定件33包括位于第二加强底部,并与多根第二加强柱连

接在一起的第二下固定条。多根加强柱通过上下固定件并排连接在一起,然后再安装至主支撑柱上,且多根并排连接的加强柱一定程度上的增加的固定性。

[0081] 优选地,第一上固定件30和第一下固定件31均安装有第一螺丝与第一筋板265固定连接,第二上固定件32和第二下固定件33均安装有第二螺丝与第二筋板266固定连接;第一螺丝与第一筋板265螺纹连接,并且不穿过第一筋板265,第二螺丝与第二筋板266螺纹连接,并且不穿过第二筋板266。螺丝不贯穿筋板,既能固定加强组且不影响间隙的作用。

[0082] 优选地,主框架2还包括巩固加强屋面的屋顶支架组5,屋顶支架组5包括架与两个支撑柱顶部之间的横梁51,和两根一端分别连接在横梁51的两端另一端相连接的支撑杆52。增加屋顶的稳定性。

[0083] 本发明的钢结构厂房,通过在主支撑柱上设置第一筋组261和第二筋组262,第一筋组261和第二筋组262内有第三间隙267和第四间隙268,且限制装置27对应第三间隙267和第四间隙268设有第一楔形块273和第二楔形块274,第一楔形块273和第二楔形块274分别嵌入第三间隙267和第四间隙268深度的一半,且第一楔形块273有第一上斜面和第一下斜面,第二楔形块274有第二上斜面和第二下斜面,在有强风或者微地震时主支撑柱就会晃动,从而主支撑柱向第一槽口21弯曲时,从而第一筋组261的两个第一筋板265就会相向靠近从而第三间隙267就收紧,第一楔形块273就会将其支撑住第三间隙267再度收紧,从而阻挡住主支撑柱再度弯曲,且第二筋组262的两个第二筋板266就会相反张开从而第四间隙268就张开,第二楔形块274就会嵌入第四间隙268更深一点,然后主支撑柱回弹弯向第二槽口22弯曲时,第四间隙268在收紧时由于第二楔形块274从根部到尖端的宽度是越来越窄,收紧程度就小于第三间隙267,从而第二楔形块274阻挡第四间隙268收紧,使得主支撑柱向第二槽口22弯曲的程度小于第一槽口21弯曲的程度,间歇的使得主支撑柱停止晃动,防止一直晃动;而主支撑柱自身设有增加强度和稳固第一筋组261和第二筋组262的第一加强组和第二加强组,更有效的防止晃动,相比现有技术,本发明的钢结构厂房更加的稳定牢固,更具有安全性。

[0084] 本发明的产品形式并非限于本案图示和实施例,任何人对其进行类似思路的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

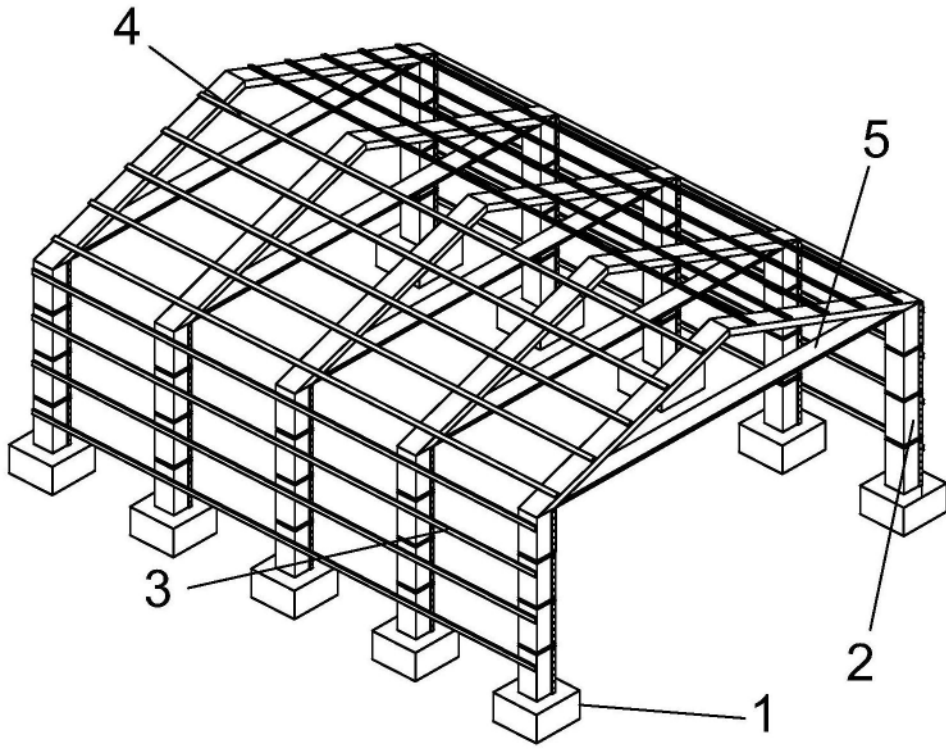


图1

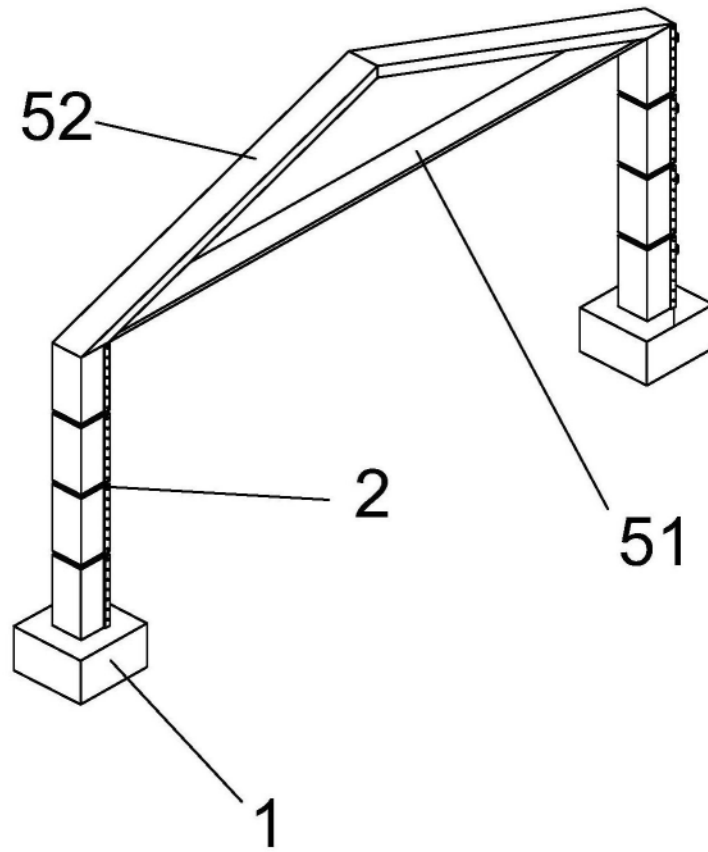


图2

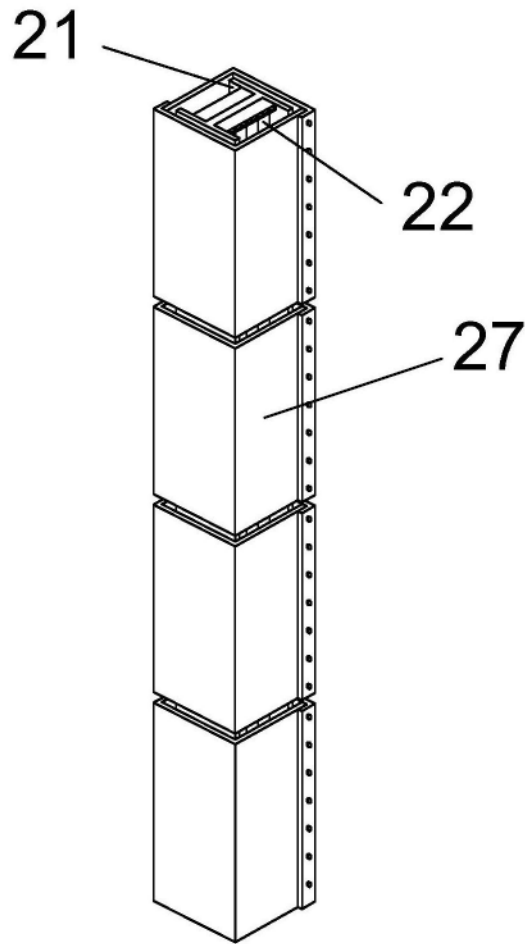


图3

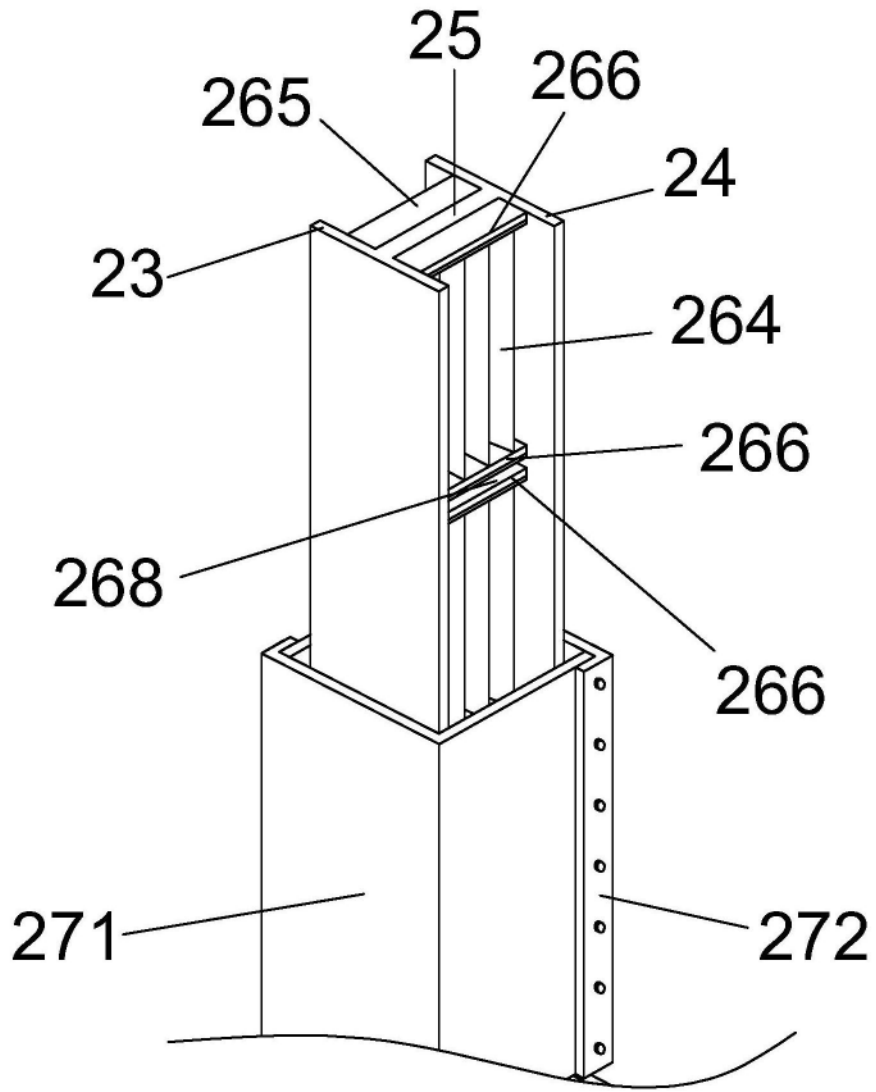


图4

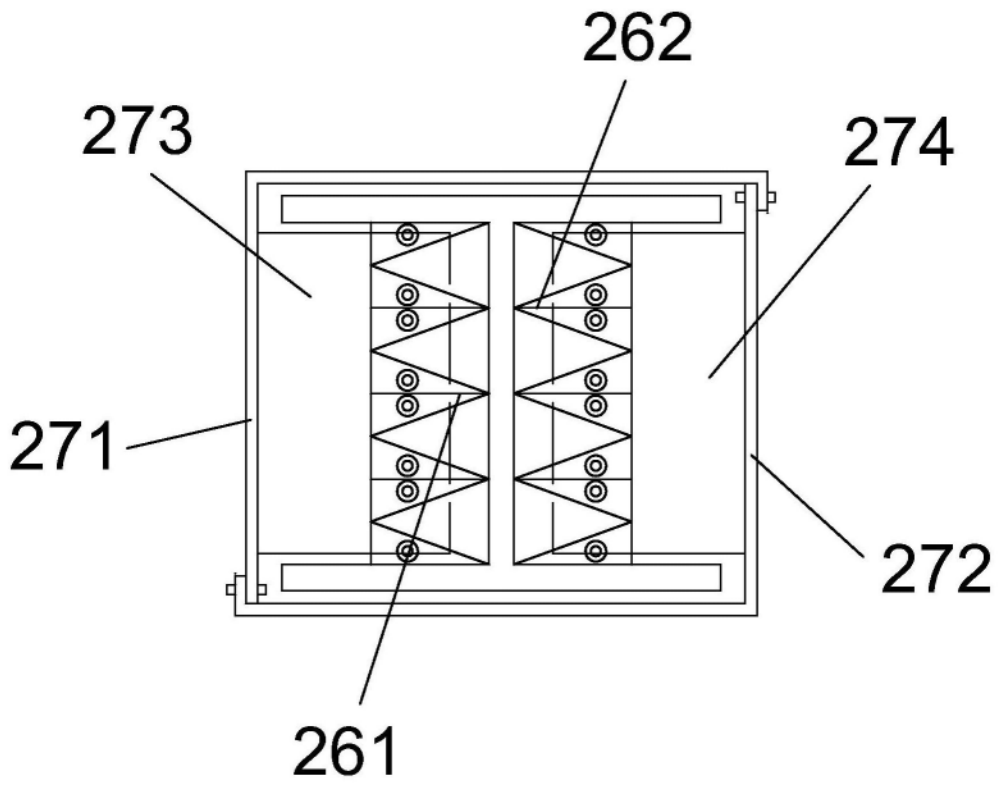


图5

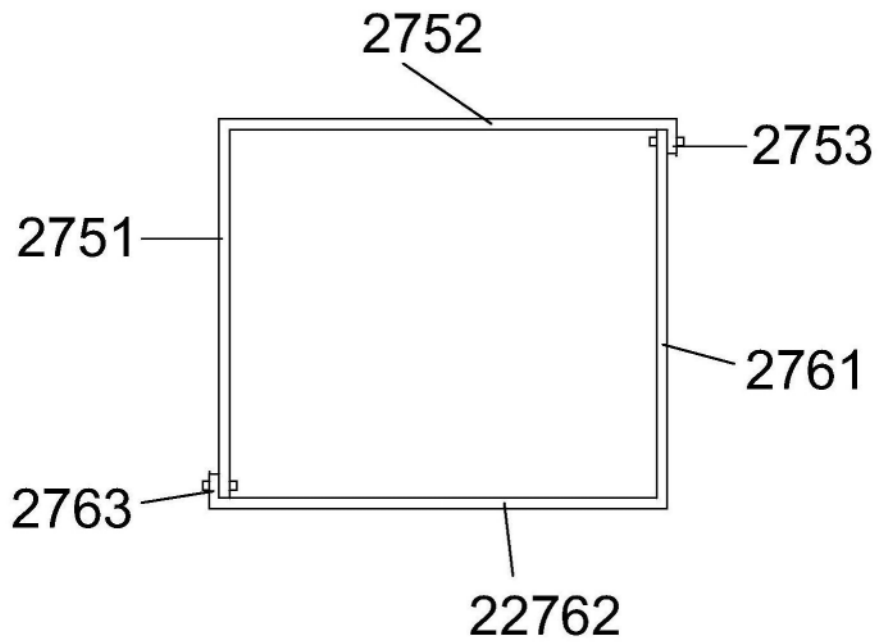


图6

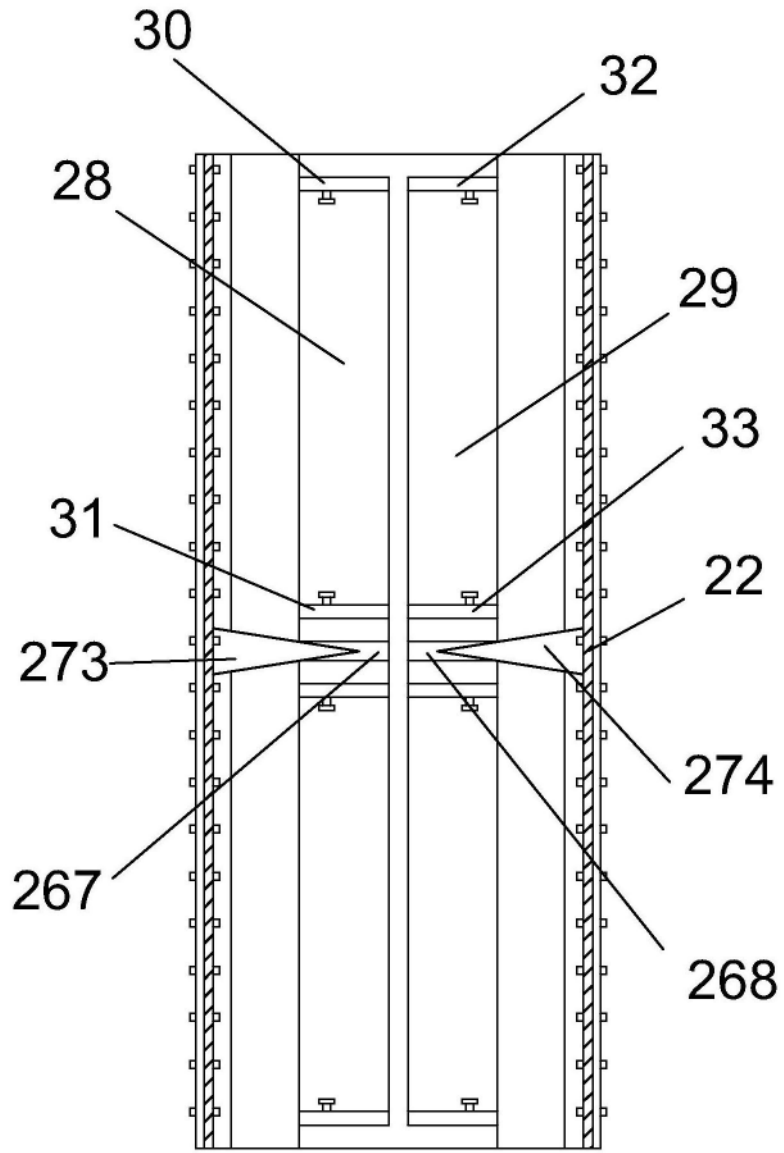


图7