



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202628582 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220325467. X

(22) 申请日 2012. 07. 06

(73) 专利权人 山东金科星机电有限公司

地址 273512 山东省济宁市邹城市工业园区
中心店机电产业园(华润路 399 号)

(72) 发明人 高玉珍 魏臣 王伟 魏成会
王召东

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

F04D 27/00 (2006. 01)

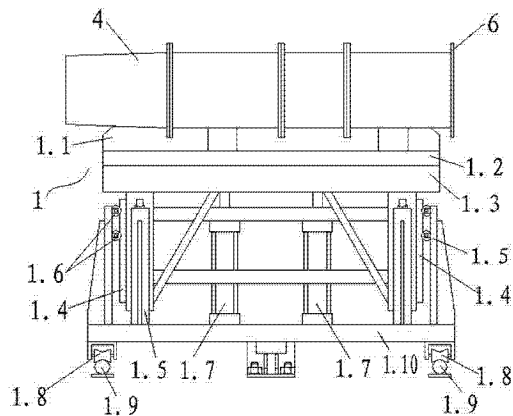
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种风机试验装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于对矿用风道及风机进行测试的风机试验装置。包括可以使风机升降且可以使风机纵向移动的风机试验台以及可以使风道横向移动的风道滑台,所述风机试验台包括升降机架、水平安装于升降机架上的平台板、底座机架、用于升降机架升高降落的举升装置、可使风机试验台纵向移动的纵向移动装置,所述风道滑台包括用于水平支撑风道的滑台支架、可使滑台支架横向移动的横向移动装置。由于风机试验台可以通过升级油缸升起降落,所以可以方便将风机调整到与风道连接合适的高度,风机试验台还可以由纵移油缸驱动使之纵向移动,再配合横移油缸驱动风道滑台横向移动即可方便的完成风机和风道的装配。



1. 一种风机试验装置,其特征在于:包括可以使风机(4)升降且可以使风机纵向移动的风机试验台(1)以及可以使风道(3)横向移动的风道滑台(2),所述风机试验台(1)包括升降机架(1.3)、水平安装于升降机架(1.3)上的平台板(1.2)、底座机架(1.10)、用于升降机架(1.3)升高降落的举升装置、可使风机试验台(1)纵向移动的纵向移动装置,所述风道滑台(2)包括用于水平支撑风道(3)的滑台支架(2.2)、可使滑台支架(2.2)横向移动的横向移动装置。

2. 根据权利要求1所述的风机试验装置,其特征在于:所述举升装置包括安装于底座机架(1.10)上的升降油缸(1.7)以及若干个导轮支架(1.5)、垂直安装于升降机架(1.3)立柱上的若干个呈圆柱形的导轨(1.4)、可转动安装于导轨支架(1.5)上并卡合于导轨(1.4)上的呈枕形的若干个导轮(1.6),升降油缸(1.7)的活塞杆顶端固定安装于升降机架(1.3)的底部。

3. 根据权利要求1所述的风机试验装置,其特征在于:所述纵向移动装置包括可转动安装于底座机架(1.10)下方的四个行走轮A(1.8)、两根纵向固定于地面上的行走轨道A(1.9)、纵移油缸(1.13),行走轮A(1.8)置于行走轨道A(1.9)上,纵移油缸(1.13)活塞杆端部连接于底座机架(1.10)上,纵移油缸(1.13)的尾端铰接安装于纵移油缸支架(1.12)上,纵移油缸支架(1.12)通过地脚螺栓固定于地面上且纵移油缸(1.13)平行于行走轨道A(1.9)。

4. 根据权利要求3所述的风机试验装置,其特征在于:所述行走轨道A(1.9)两端头安装有行走轨道挡板A(1.11),所述行走轨道挡板A(1.11)高度高于行走轨道A(1.9)的高度。

5. 根据权利要求1所述的风机试验装置,其特征在于:所述横向移动装置包括可转动安装于滑台支架(2.2)下方的四个行走轮B(2.7)、两根横向固定于地面上的行走轨道B(2.4)、横移油缸(2.5),行走轮B(2.7)置于行走轨道B(2.4)上,横移油缸(2.5)活塞杆端部连接于滑台支架(2.2)上,横移油缸(2.5)的尾端铰接安装于横移油缸支架(2.6)上,横移油缸支架(2.6)通过地脚螺栓固定于地面上且横移油缸(2.5)平行于行走轨道B(2.4)。

6. 根据权利要求5所述的风机试验装置,其特征在于:所述行走轨道B(2.4)两端头安装有行走轨道挡板B(2.3),所述行走轨道挡板B(2.3)高度高于行走轨道B(2.4)的高度。

7. 根据权利要求1所述的风机试验装置,其特征在于:所述平台板(1.2)的内侧一端安装有其高度高于平台板(1.2)的挡板(1.1)。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的风机试验装置,其特征在于:所述滑台支架(2.2)上方左右两侧各安装有两个可转动的转轮(2.1),同侧的两个转轮(2.1)的两轴线所在平面平行于水平面,且同侧的两个转轮(2.1)同轴。

9. 根据权利要求8所述的风机试验装置,其特征在于:所述风道滑台(2)可以为两台,两台风道滑台(2)对称设置于风机试验台(1)的左右两侧。

一种风机试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试验装置,具体涉及一种用于对矿用风道及风机进行测试的风机试验装置。

背景技术

[0002] 除尘风机在出厂前需要进行风速、风压、风损、除尘效果等测试,测试合格后才能投入使用,在对风机进行试验时需要将风机与风道进行连接固定后才能进行。但是风道与风机重量均很重,在安装时需要起吊安装,且安装时需要将风道上的安装法兰孔与风机上的安装法兰孔对齐后才能插入螺栓拧合固定。现有的安装方式操作复杂,不容易转动风机或者风道实现对孔,且起吊操作容易造成安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服以上技术的不足,提供了一种可以方便将试验用的风机风道进行组装后进行试验的风机实验装置。

[0004] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 本风机试验装置,包括可以使风机升降且可以使风机纵向移动的风机试验台以及可以使风道横向移动的风道滑台,所述风机试验台包括升降机架、水平安装于升降机架上的平台板、底座机架、用于升降机架升高降落的举升装置、可使风机试验台纵向移动的纵向移动装置,所述风道滑台包括用于水平支撑风道的滑台支架、可使滑台支架横向移动的横向移动装置。

[0006] 上述举升装置包括安装于底座机架上的升降油缸以及若干个导轮支架、垂直安装于升降机架立柱上的若干个呈圆柱形的导轨、可转动安装于导轨支架上并卡合于导轨上的呈枕形的若干个导轮,升降油缸的活塞杆顶端固定安装于升降机架的底部。

[0007] 上述纵向移动装置包括可转动安装于底座机架下方的四个行走轮 A、两根纵向固定于地面上的行走轨道 A、纵移油缸,行走轮 A 置于行走轨道 A 上,纵移油缸活塞杆端部连接于底座机架上,纵移油缸的尾端铰接安装于纵移油缸支架上,纵移油缸支架通过地脚螺栓固定于地面上且纵移油缸平行于行走轨道 A。

[0008] 上述行走轨道 A 两端头安装有行走轨道挡板 A,所述行走轨道挡板 A 高度高于行走轨道 A 的高度。

[0009] 上述横向移动装置包括可转动安装于滑台支架下方的四个行走轮 B、两根横向固定于地面上的行走轨道 B、横移油缸,行走轮 B 置于行走轨道 B 上,横移油缸活塞杆端部连接于滑台支架上,横移油缸的尾端铰接安装于横移油缸支架上,横移油缸支架通过地脚螺栓固定于地面上且横移油缸平行于行走轨道 B。

[0010] 上述行走轨道 B 两端头安装有行走轨道挡板 B,所述行走轨道挡板 B 高度高于行走轨道 B 的高度。

[0011] 上述平台板的内侧一端安装有其高度高于平台板的挡板。

[0012] 上述滑台支架上方左右两侧各安装有两个可转动的转轮，同侧的两个转轮的两轴线所在平面平行于水平面，且同侧的两个转轮同轴。

[0013] 上述风道滑台可以为两台，两台风道滑台对称设置于风机试验台的左右两侧。

[0014] 本实用新型的有益效果是：在进行风道测试时，将风道起吊并放置到风道滑台上，之后将风机起吊放置到风机试验台的平台板上。由于风机试验台可以通过升降油缸升起降落，所以可以方便将风机调整到与风道连接合适的高度，风机试验台还可以由纵移油缸驱动使之纵向移动，再配合横移油缸驱动风道滑台横向移动即可方便的完成风机和风道的装配。装配过程安全可靠，效率高。通过设置在滑台支架上方左右两侧的两个可转动的转轮，可以将风道的连接法兰处放置到转轮上。因为风机与风道是通过设置在法兰上的孔用螺栓连接的，所以在将风机与风道连接时如果法兰孔不重合时由于风道坐落在转轮上所以可以轻松转动风道使之与风机法兰上的孔重合，进一步提高了使用的方便性，提高了试验的效率。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型的风机试验台的结构示意图；

[0017] 图 3 为图 2 的右视结构示意图；

[0018] 图 4 为本实用新型的风道滑台的结构示意图；

[0019] 图 5 为图 4 的 A-A 向剖面结构示意图；

[0020] 图中，1. 风机试验台 2. 风道滑台 3. 风道 4. 风机 5. 风道连接法兰 6. 风机连接法兰 1.1 挡板 1.2 平台板 1.3 升降机架 1.4 导轨 1.5 导轮支架 1.6 导轮 1.7 升降油缸 1.8 行走轮 A 1.9 行走轨道 A 1.10 底座机架 1.11 行走导轨挡板 A 1.12 纵移油缸支架 1.13 纵移油缸 2.1 转轮 2.2 滑台支架 2.3 行走轨道挡板 B 2.4 行走轨道 B 2.5 横移油缸 2.6 横移油缸支架 2.7 行走轮 B。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图 1、附图 2、附图 3、附图 4、附图 5 对本实用新型做进一步说明。

[0022] 本风机试验装置，包括可以使风机 4 升降且可以使风机纵向移动的风机试验台 1 以及可以使风道 3 横向移动的风道滑台 2，所述风机试验台 1 包括升降机架 1.3、水平安装于升降机架 1.3 上的平台板 1.2、底座机架 1.10、用于升降机架 1.3 升高降落的举升装置、可使风机试验台 1 纵向移动的纵向移动装置，所述风道滑台 2 包括用于水平支撑风道 3 的滑台支架 2.2、可使滑台支架 2.2 横向移动的横向移动装置。上述举升装置包括安装于底座机架 1.10 上的升降油缸 1.7 以及若干个导轮支架 1.5、垂直安装于升降机架 1.3 立柱上的若干个呈圆柱形的导轨 1.4、可转动安装于导轨支架 1.5 上并卡合于导轨 1.4 上的呈枕形的若干个导轮 1.6，升降油缸 1.7 的活塞杆顶端固定安装于升降机架 1.3 的底部。上述纵向移动装置包括可转动安装于底座机架 1.10 下方的四个行走轮 A 1.8、两根纵向固定于地面上的行走轨道 A 1.9、纵移油缸 1.13，行走轮 A 1.8 置于行走轨道 A 1.9 上，纵移油缸 1.13 活塞杆端部连接于底座机架 1.10 上，纵移油缸 1.13 的尾端铰接安装于纵移油缸支架 1.12 上，纵移油缸支架 1.12 通过地脚螺栓固定于地面上且纵移油缸 1.13 平行于行走轨

道 A 1.9。所述横向移动装置包括可转动安装于滑台支架 2.2 下方的四个行走轮 B 2.7、两根横向固定于地面上的行走轨道 B 2.4、横移油缸 2.5，行走轮 B 2.7 置于行走轨道 B2.4 上，横移油缸 2.5 活塞杆端部连接于滑台支架 2.2 上，横移油缸 2.5 的尾端铰接安装于横移油缸支架 2.6 上，横移油缸支架 2.6 通过地脚螺栓固定于地面上且横移油缸 2.5 平行于行走轨道 B 2.4。

[0023] 在进行风道测试时，将风机 4 起吊并放置到风道滑台 2 上，之后将风机 4 起吊放置到风机试验台 1 的平台板上，在升降油缸 1.7 的作用下升降机架 1.3 可以通过导轨 1.4 和导轨支架 1.5 的导轮 1.6 实现升降机架 1.3 相对于底座机架 1.10 上下运动，从而实现风机 4 可以方便准确的调整到与风道 3 等高的位置。纵移油缸 1.13 可以推动风机试验台通过行走轮 A1.8 沿纵向布置的行走导轨 A 移动，可以方便将风机 4 与风道 3 进行对中。横移油缸 2.5 可以推动风道滑台 2 通过行走轮 B 2.7 沿横向布置的行走导轨 B2.4 移动，可以方便的将风机和风道完成对接组装，操作简单可靠，提高了效率。

[0024] 上述行走轨道 A 1.9 两端头安装有行走轨道挡板 A 1.11，所述行走轨道挡板 A 1.11 高度高于行走轨道 A 1.9 的高度。上述行走轨道 B 2.4 两端头安装有行走轨道挡板 B 2.3，所述行走轨道挡板 B 2.3 高度高于行走轨道 B 2.4 的高度。行走轨道挡板 A 1.11 和行走轨道挡板 B 2.3 可以防止风机试验台 1 和风道滑台 2 在移动时从行走轨道 A 1.9 和行走轨道挡板 B 2.3 上掉落。

[0025] 上述平台板 1.2 的内侧一端安装有其高度高于平台板 1.2 的挡板 1.1，挡板 1.1 可以防止风机从风机试验台上在升降的过程中掉落，提高了安全性。

[0026] 上述滑台支架 2.2 上方左右两侧各安装有两个可转动的转轮 2.1，同侧的两个转轮 2.1 的两轴线所在平面平行于水平面，且同侧的两个转轮 2.1 同轴。可以将风道 3 的连接法兰处放置到转轮 2.1 上。因为风机 4 与风道 3 是通过设置在法兰上的孔用螺栓连接的，所以在将风机 4 与风道 3 连接时如果法兰孔不重合时由于风道 3 坐落在转轮 2.1 上所以可以轻松转动风道 3 使之与风机 4 法兰上的孔重合，进一步提高了使用的方便性，提高了试验的效率。

[0027] 上述风道滑台 2 可以为两台，两台风道滑台 2 对称设置于风机试验台 3 的左右两侧。两台风道滑台 2 可以一次将两个风道 3 同时与风机 4 连接进行试验，进一步提高了效率节约了成本。

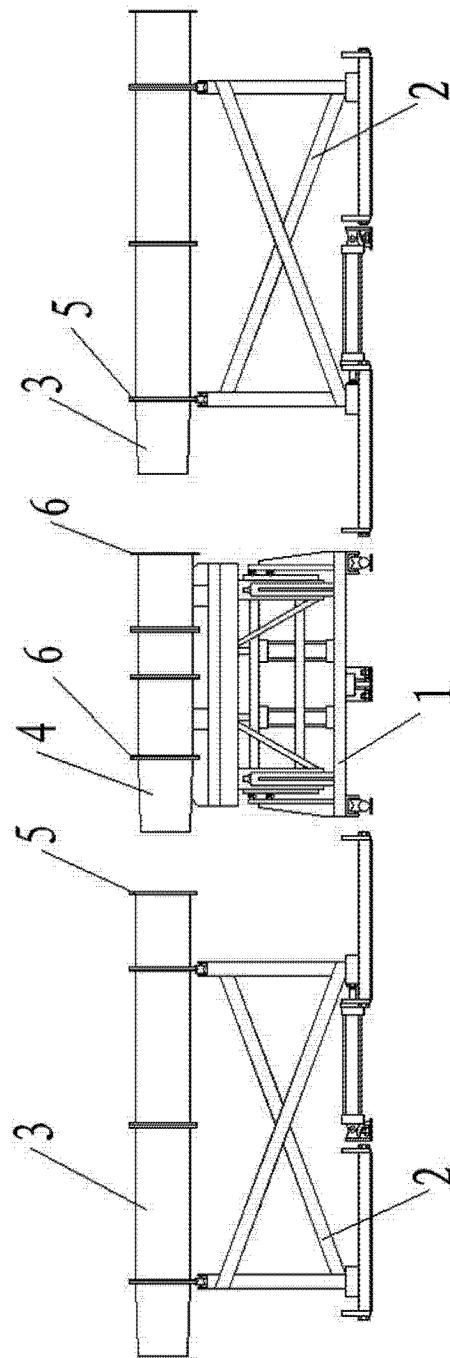


图 1

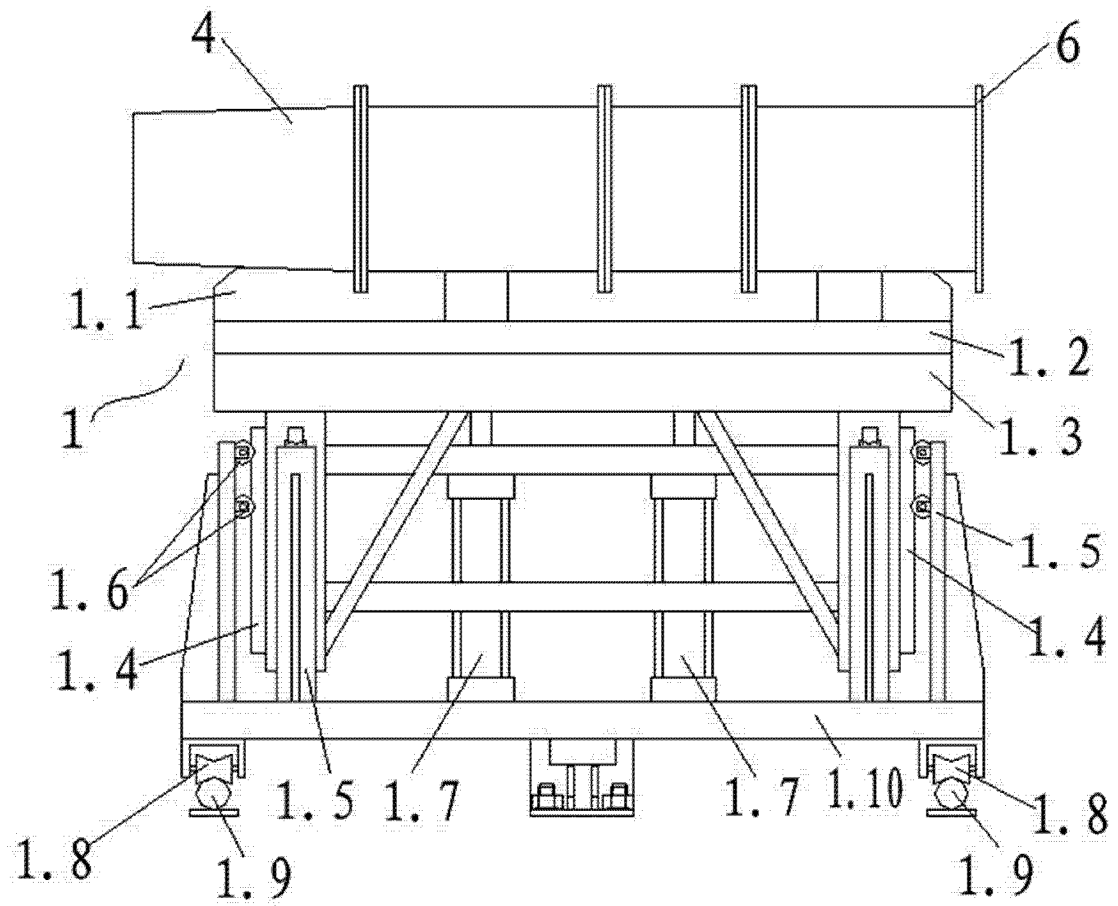


图 2

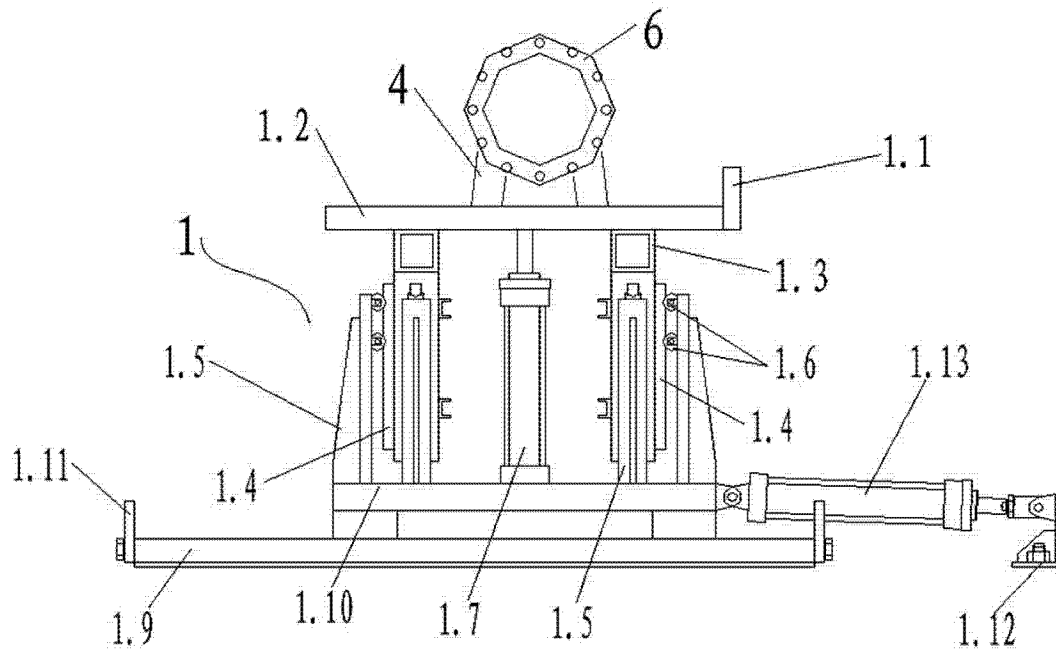


图 3

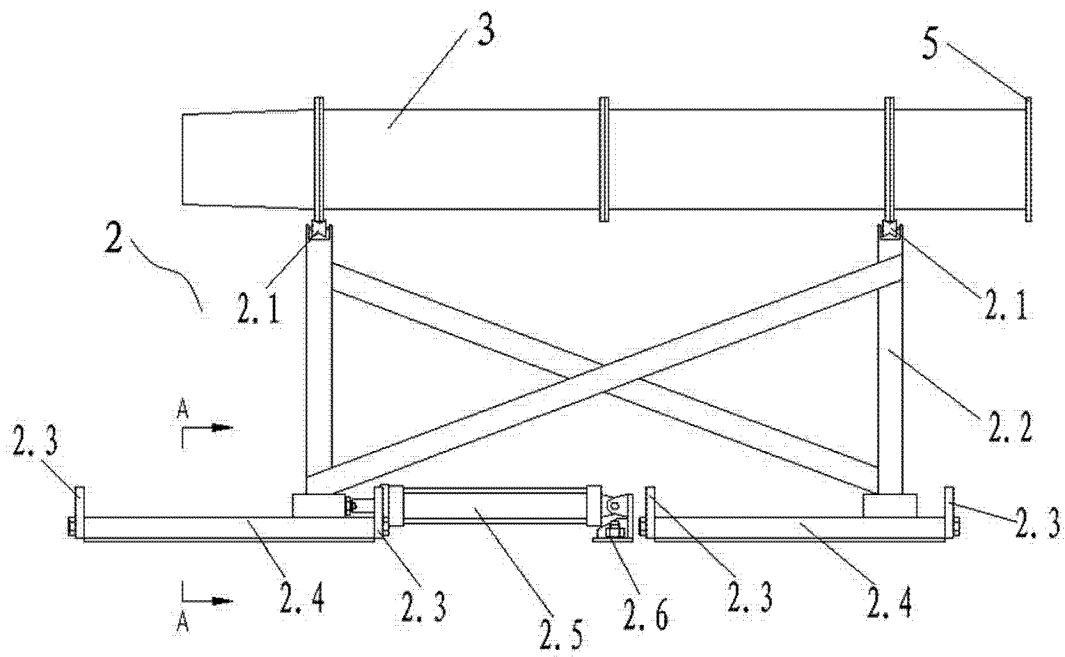


图 4

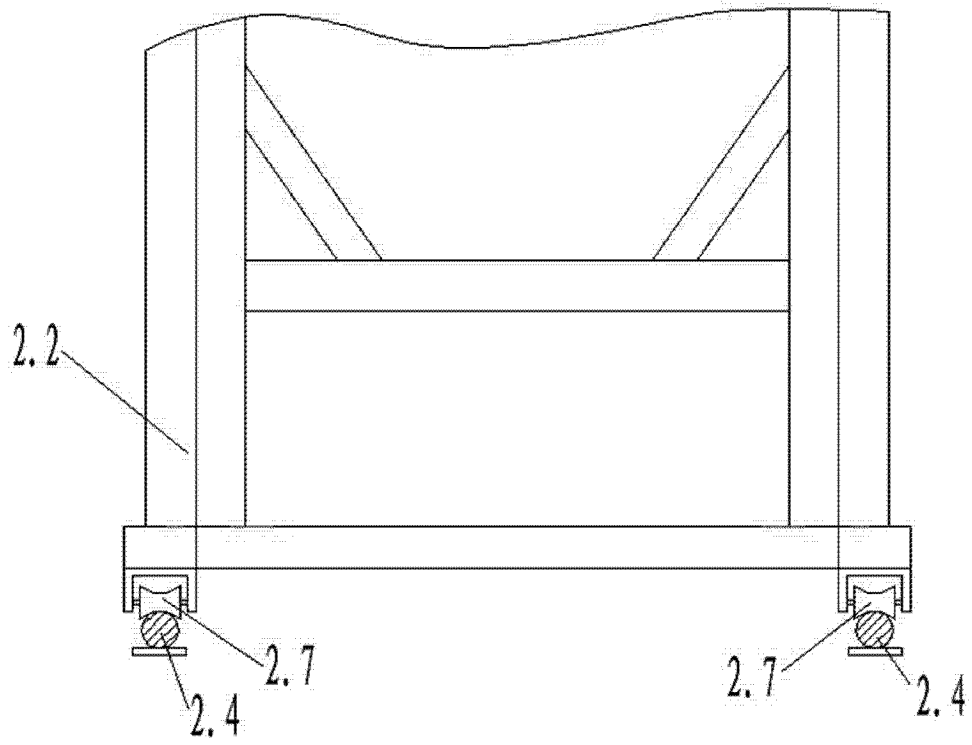


图 5