(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207629500 U
(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721768013.9

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 江苏绿叶锅炉有限公司
地址 212327 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇

(72)发明人 蔡红庆

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 郭俊玲

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)

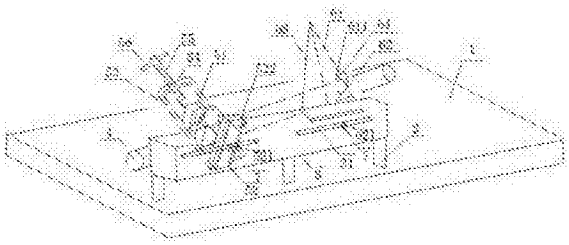
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

集箱上管接头和耳板定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种集箱上管接头和耳板定位工装，包括底座，底座上设有支撑架，主梁通过所述支撑架固定在所述底座上，所述主梁为左右开口、内部中空的长方体形状，在所述主梁的前后两端均设有移动槽，还包括管接头定位装置和耳板定位装置，通过设置管接头定位装置和耳板定位装置，其有益效果为：结构简单，使用方便，通过工装能有效控制管接头及耳板的焊接变形移位，提高垂直度，减少尺寸误差，节省时间与资源成本。



CN 207629500 U

1.集箱上管接头和耳板定位工装，包括底座(1)，底座上设有至少两个支撑架(2)，主梁(3)通过所述支撑架(2)固定在所述底座(1)上，所述主梁(3)为左右开口、内部中空的长方体形状，在所述主梁(3)的前后两端均设有至少一个长形的移动槽(31)，其特征在于，还包括管接头定位装置和耳板定位装置，所述管接头定位装置和耳板定位装置均设有圆形通孔，螺钉(7)和螺母(8)通过所述通孔分别将所述管接头定位装置和耳板定位装置固定在所述主梁(3)上，所述螺钉(7)的长度为10-20cm。

2.如权利要求1所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，所述管接头定位装置包括第一V形板(51)和第二V形板(52)，和方形稳定架(53)，所述方形稳定架(53)的一端固定在所述第二V形板(52)上，另一端开有圆孔(54)，所述圆孔(54)上设有内螺纹，拧紧辊(55)穿过所述圆孔(54)可与所述第一V形板(51)相接触，且拧紧辊(55)上设有外螺纹，所述第二V形板(52)上设有第一通孔(521)，螺钉(7)和螺母(8)可通过第一通孔(521)使所述管接头定位装置固定在主梁上。

3.如权利要求1所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，所述耳板定位装置包括两块相互垂直的固定板，分别为第一固定板(61)和第二固定板(62)，所述两块固定板的上下两端设有稳定板，分别为上稳定板(63)和下稳定板(65)，所述第一固定板上设有两个孔(611)，所述第一固定板(61)上的孔(611)连接带有两个开孔(641)的耳板(64)，所述耳板(64)的靠近管子的一端设为内圆弧形，所述第二固定板(62)上设有第二通孔(621)，螺钉(7)和螺母(8)可通过第二通孔(621)使所述耳板定位装置固定在所述主梁(3)上。

4.如权利要求2所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，所述拧紧辊(55)的两端均设有把手(56)。

5.如权利要求2所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，所述圆孔(54)上的内螺纹与拧紧辊(55)上的外螺纹相对应。

6.如权利要求1所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，每个所述通孔的大小与所述螺钉(7)的直径均大小一致。

7.如权利要求1所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，每个所述通孔的直径与所述主梁(3)上的长形的移动槽(31)的宽度大小一致。

8.如权利要求3所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其特征在于，所述管接头定位装置的第二V形板(52)设有第一凸板(522)和耳板定位装置的上稳定板(63)设有第二凸板(631)。

集箱上管接头和耳板定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械领域，具体涉及集箱上管接头和耳板定位工装。

背景技术

[0002] 集箱又称联箱，其作用是汇集或者分配汽水工质，减少工质的输送连接管道，减少锅炉锅筒的开孔数，从而有利于提高锅筒的安全性能。集箱实际上就是连接有很多受热面管子的粗直径管子，它由无缝钢管加工而成，两端焊接平封头(端盖)；在集箱上焊接管接头或者耳板的时候，很容易会倾斜或者发生角度偏差，导致我们焊接变形移位，影响工作质量，如果重新焊接，浪费时间，消耗成本资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述 问题，研制出了一种集箱上管接头和耳板定位工装，以结局上述缺陷，其采用的技术方案为：集箱上管接头和耳板定位工装，包括底座，底座上设有至少两个支撑架，主梁通过所述支撑架固定在所述底座上，所述主梁为左右开口、内部中空的的长方体形状，在所述主梁的前后两端均设有至少一个长形的的移动槽，其特征在于，还包括管接头定位装置和耳板定位装置，所述管接头定位装置和耳板定位装置均设有通孔，螺钉和螺母通过所述通孔分别将所述管接头定位装置和耳板定位装置固定在所述主梁上，所述螺钉的长度为10-20cm。

[0004] 优选的，所述管接头定位装置包括第一V形板和第二V形板，和方形稳定架，所述方形稳定架的一端固定在所述第二V形板上，另一端开有圆孔，所述圆孔上设有内螺纹，拧紧辊穿过所述圆孔可与所述第一V形板相接触，且拧紧辊上设有外螺纹，所述述第二V形板上设有第一通孔，螺钉和螺母可通过第一通孔使所述管接头定位装置固定在主梁上。

[0005] 工作时，将管子放置在所述底座上，将第二V形板上的第一通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过第二V形板和主梁，位置确定后，可将螺母拧紧螺钉，起到稳定的作用，将管接头放置在所述管子上，即第一V形板和第二V形板的中间，此时，刻旋转管接头定位装置上的把手，通过把手向第一V形板旋转至抵住该第一V形板，此时管接头与管子处于非常牢固的状态，也不会产生晃动，可进行管接头和管子的焊接。

[0006] 优选的，所述耳板定位装置包括两块相互垂直的固定板，分别为第一固定板和第二固定板，所述两块固定板的上下两端设有稳定板，分别为上稳定板和下稳定板，所述第一固定板上设有两个孔，所述第一固定板上的孔连接带有两个开孔的耳板，所述耳板的靠近管子的一端设为内圆弧形，所述第二固定板上设有第二通孔，螺钉和螺母可通过第二通孔使所述耳板定位装置固定在所述主梁上。

[0007] 工作时，耳板固定在第一固定板上，且耳板的一端设有内圆弧形，与管子的形状相应，可骑在管子上，将二固定板上设有第二通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过所述第二通孔与主梁，螺母拧紧所述螺钉，稳定耳板定位装置即可稳定耳板，防止其晃动，可进行耳板与管子的焊接。

[0008] 优选的，所述拧紧辊的两端均设有把手。

[0009] 所述把手可方便与握紧与用力，使用起来更加方便与省力。

[0010] 优选的，所述圆孔上的内螺纹与拧紧辊上的外螺纹相对应。

[0011] 优选的，所述通孔的大小与所述螺钉的直径均大小相应。

[0012] 优选的，每个所述通孔的直径与所述主梁上的长形的移动槽的宽度大小一致。

[0013] 优选的，所述管接头定位装置的第二V形板设有第一凸板和耳板定位装置的上稳定板上均设有第二凸板。

[0014] 所述第一凸板和第二凸板的设置，可使得第一凸板和第二凸板放置在所述主梁的上端，可起到稳固的作用，也便于管接头定位装置和耳板定位装置在移动槽的范围内移动。

[0015] 工作时，将管子放置在所述底座上，将第二V形板上的第一通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过第二V形板和主梁，位置确定后，可将螺母拧紧螺钉，起到稳定的作用，将管接头放置在所述管子上，即第一V形板和第二V形板的中间，此时，刻旋转管接头定位装置上的把手，通过把手向第一V形板旋转至抵住该第一V形板，此时管接头与管子处于非常牢固的状态，也不会产生晃动，可进行管接头和管子的焊接管接头定位装置设有把手可方便与握紧与用力，使用起来更加方便与省力；耳板固定在第一固定板上，且耳板的一端设有内圆弧形，与管子的形状相应，可骑在管子上，将二固定板上设有第二通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过所述第二通孔与主梁，螺母拧紧所述螺钉，稳定耳板定位装置即可稳定耳板，防止其晃动，可进行耳板与管子的焊接，所述第一凸板和第二凸板的设置，可使得第一凸板和第二凸板放置在所述主梁的上端，可起到稳固的作用，也便于管接头定位装置和耳板定位装置在移动槽的范围内移动。

[0016] 本实用新型所述的集箱上管接头和耳板定位工装，其有益效果为：结构简单，使用方便，通过工装能有效控制管接头及耳板的焊接变形移位，提高垂直度，减少尺寸误差，节省时间与资源成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的管接头定位装置的结构示意图；

[0019] 图3为管接头定位装置工作状态下的结构示意图；

[0020] 图4为耳板定位装置工作状态的结构示意图；

[0021] 图5耳板的放大图；

[0022] 图6为螺钉螺母的放大图；

[0023] 其中，1-底座，2-支撑架，3-主梁，31-移动槽，4-管子，51-第一V形板，52-第二V形板，521-第一通孔，522-第一凸板，53-方形稳定架，54-圆孔，55-拧紧辊，56-把手，61-第一固定板，62-第二固定板，621-第二通孔，63-上稳定板，631-第二凸板，64-耳板，65-下稳定板，611-孔，641-开孔，7-螺钉，8-螺母。

具体实施方式

[0024] 如图1-6所示，集箱上管接头和耳板定位工装，包括底座1，底座上设有至少两个支撑架2，主梁3通过所述支撑架2固定在所述底座1上，所述主梁3为左右开口、内部中空的长

方体形状，在所述主梁3的前后两端均设有至少一个长形的移动槽31，还包括管接头定位装置和耳板定位装置，所述管接头定位装置和耳板定位装置均设有圆形通孔，螺钉7和螺母8通过所述通孔分别将所述管接头定位装置和耳板定位装置固定在所述主梁3上，每个所述通孔的直径与所述主梁3上的长形的移动槽31的宽度大小一致。每个所述通孔的大小与所述螺钉7的直径均大小一致，所述螺钉7的长度为10-20cm；所述管接头定位装置包括第一V形板51和第二V形板52，和方形稳定架53，所述方形稳定架53的一端固定在所述第二V形板52上，另一端开有圆孔54，所述圆孔54上设有内螺纹，拧紧辊55穿过所述圆孔54可与所述第一V形板51相接触，且拧紧辊55上设有外螺纹，所述圆孔54上的内螺纹与拧紧辊55上的外螺纹相对应，所述拧紧辊55的两端均设有把手56，所述述第二V形板52上设有第一通孔521，螺钉7和螺母8可通过第一通孔521使所述管接头定位装置固定在主梁上；所述耳板定位装置包括两块相互垂直的固定板，分别为第一固定板61和第二固定板62，所述两块固定板的上下两端设有稳定板，分别为上稳定板63和下稳定板65，所述第一固定板上设有两个孔611，所述第一固定板61上的孔611连接带有两个开孔641的耳板64，所述耳板64的靠近管子的一端设为内圆弧形，所述第二固定板62上设有第二通孔621，螺钉7和螺母8可通过第二通孔621使所述耳板定位装置固定在所述主梁3上，所述管接头定位装置的第二V形板52设有第一凸板522和耳板定位装置的上稳定板63上设有第二凸板631。

[0025] 工作时，将管子放置在所述底座上，将第二V形板上的第一通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过第二V形板和主梁，位置确定后，可将螺母拧紧螺钉，起到稳定的作用，将管接头放置在所述管子上，即第一V形板和第二V形板的中间，此时，刻旋转管接头定位装置上的把手，通过把手向第一V形板旋转至抵住该第一V形板，此时管接头与管子处于非常牢固的状态，也不会产生晃动，可进行管接头和管子的焊接管接头定位装置设有把手可方便与握紧与用力，使用起来更加方便与省力；耳板固定在第一固定板上，且耳板的一端设有内圆弧形，与管子的形状相应，可骑在管子上，将二固定板上设有第二通孔与主梁上的移动槽相对齐，将螺钉穿过所述第二通孔与主梁，螺母拧紧所述螺钉，稳定耳板定位装置即可稳定耳板，防止其晃动，可进行耳板与管子的焊接，所述第一凸板和第二凸板的设置，可使得第一凸板和第二凸板放置在所述主梁的上端，可起到稳固的作用，也便于管接头定位装置和耳板定位装置在移动槽的范围内移动。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选方案，并非作为对本实用新型的进一步限定，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的各种等效变化均在本实用新型的保护范围之内。

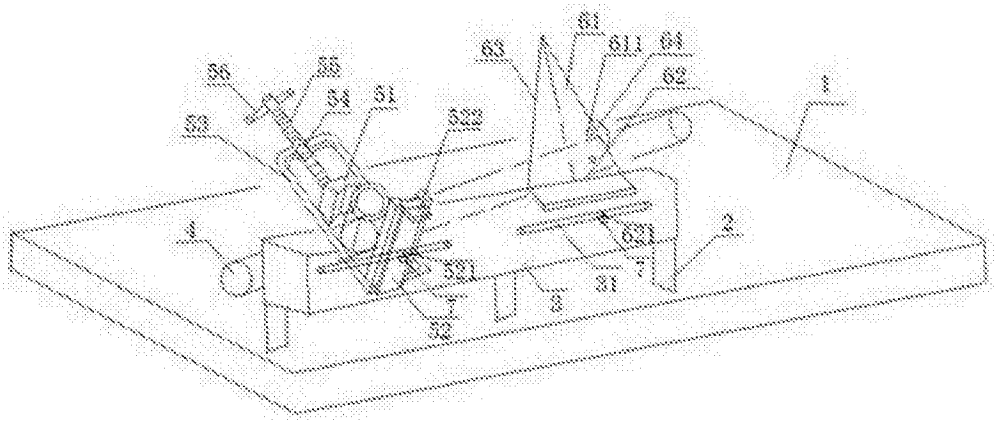

61
611
64
63
62
56
55
54
51
522
1
53
4
621
2
521
31
7
8
52

图1

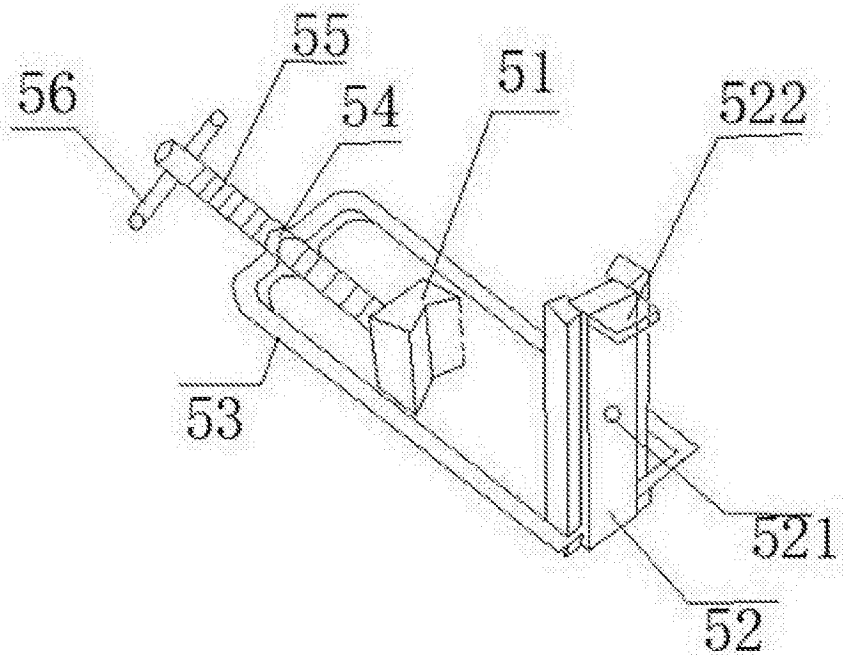

55
56
54
51
522
53
521
52

图2

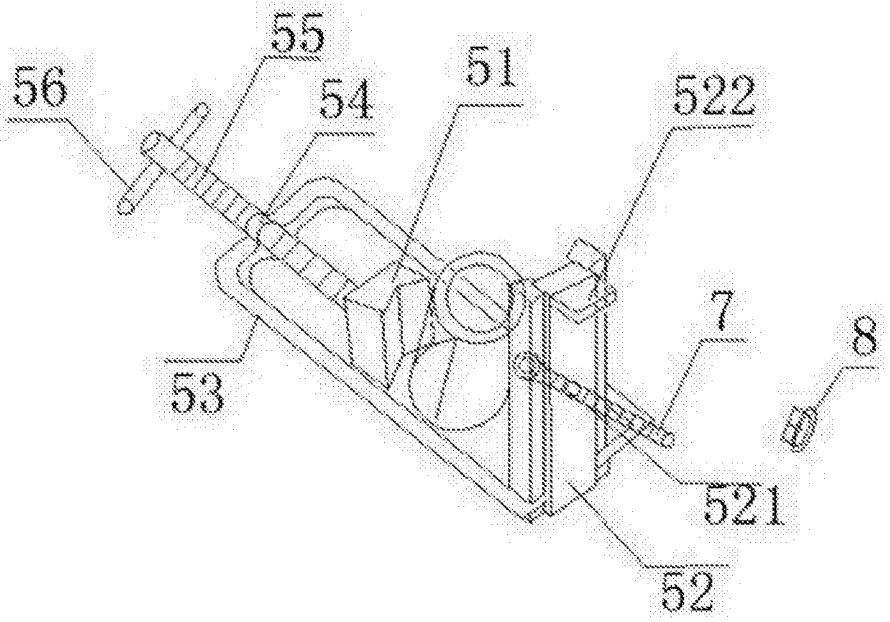


图3

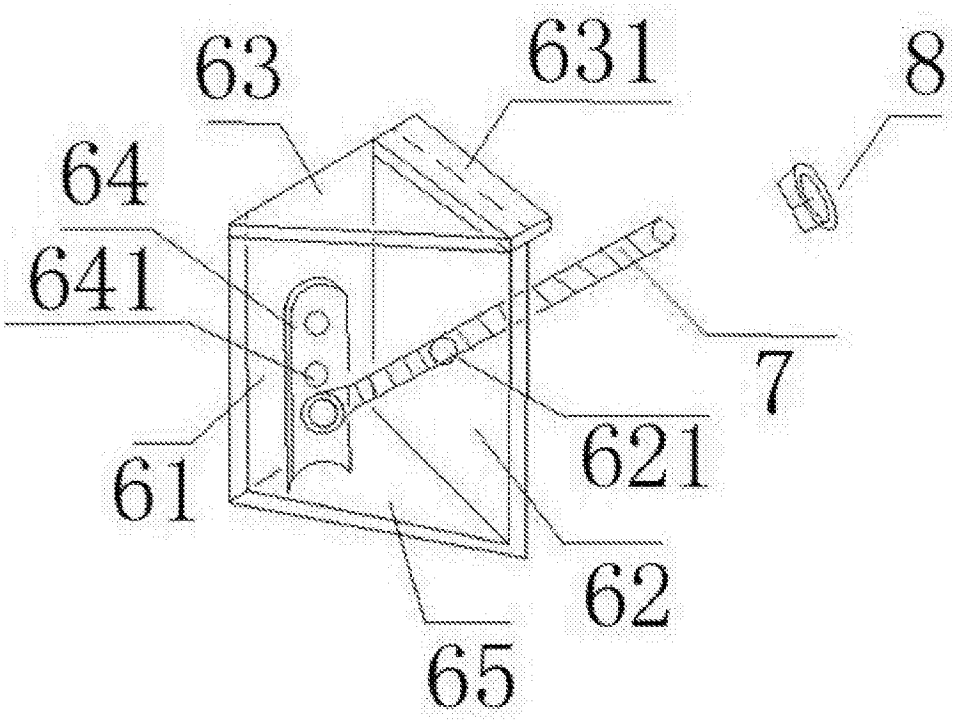


图4

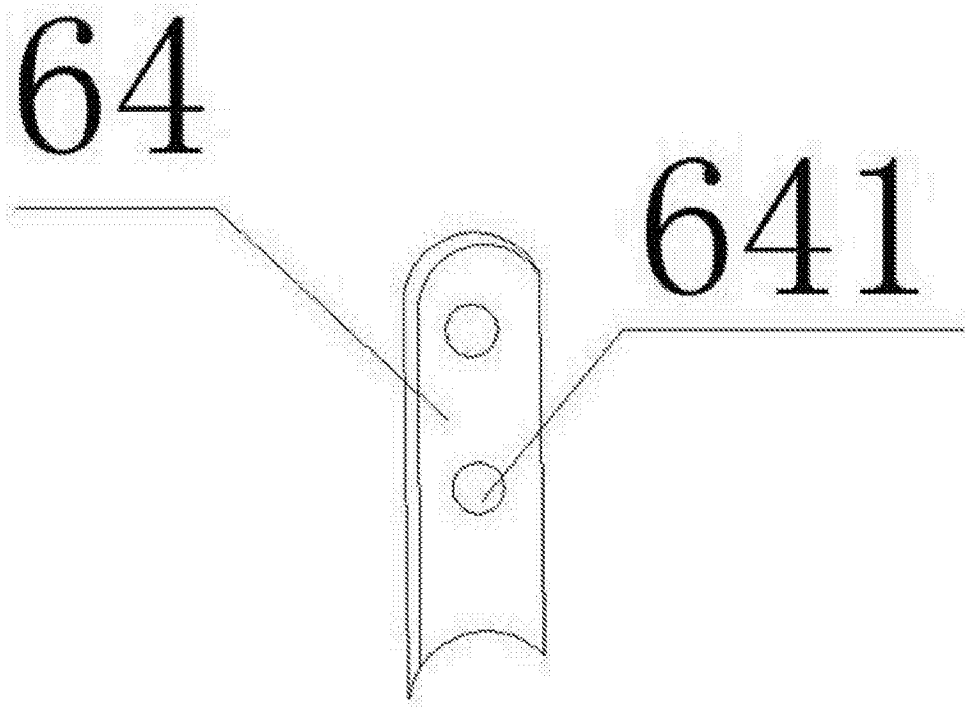


图5

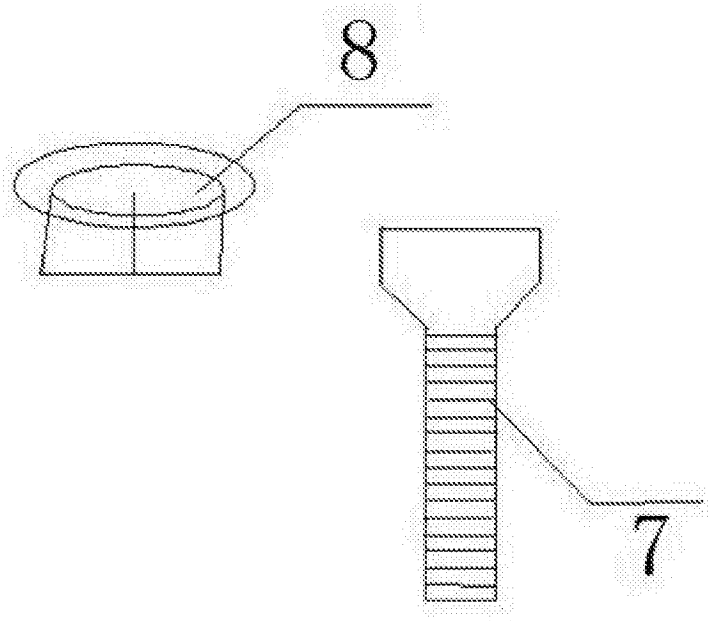


图6