



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104000394 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410250244.5

CN 2098539 U, 1992.03.11,

(22)申请日 2014.06.09

US 5386917 A, 1995.02.07,

(73)专利权人 淄博职业学院

CN 201119167 Y, 2008.09.17,

地址 255314 山东省淄博市淄博新区联通
路西首

WO 02/055892 A1, 2002.07.18,

审查员 李亚楠

(72)发明人 李晓林

(74)专利代理机构 北京谨诚君睿知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11538

代理人 章艳荣

(51)Int.Cl.

A47B 47/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 203873279 U, 2014.10.15,

CN 203292599 U, 2013.11.20,

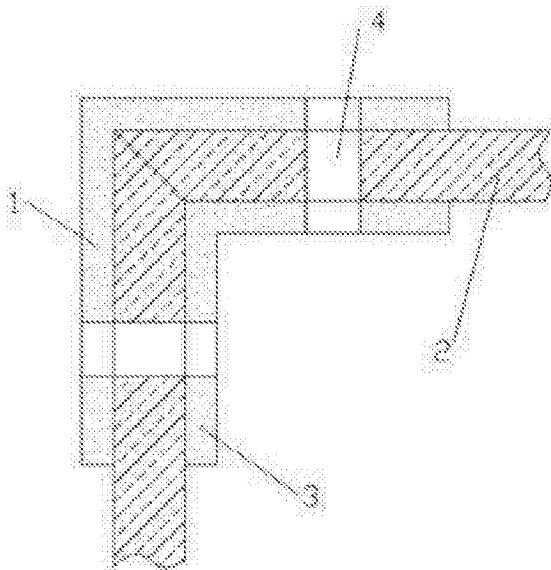
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种放置于教室中的不锈钢置物架单元

(57)摘要

本发明置物架单元整体呈矩形框架结构，由四块不锈钢板围成，相邻两块不锈钢板交汇处设置内连接件和外连接件，通孔贯穿内连接件、外连接件以及位于内连接件和外连接件之间的不锈钢板，锁定机构穿设于通孔内将内连接件、外连接件以及不锈钢板锁定在一起。锁定机构半锁定件的导向筒和导柱锁合实现锁定。本发明可以散装形式直接运输到用户组装，组装方式简单，徒手操作即可，无需使用螺丝刀等工具，降低了运输成本。内外连接件对不锈钢板边沿进行包覆式连接，接触长度和面积大，在受到斜向力的作用下，这种连接结构抗变形能力强，连接结构牢靠稳定。



1. 一种教室用不锈钢置物架单元，其特征在于：包括左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板，左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板尺寸相同，左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板共同围成矩形框；

左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿均倒45度角以使得左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿能够很好的对合，

左不锈钢板和上不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于左不锈钢板右侧和上不锈钢板下侧，外连接件位于左不锈钢板左侧和上不锈钢板上侧，

上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿均倒45度角以使得上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿能够很好的对合，

上不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于右不锈钢板左侧和上不锈钢板下侧，外连接件位于右不锈钢板右侧和上不锈钢板上侧，

下不锈钢板右边沿和右不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板右边沿和右不锈钢板下边沿能够很好的对合，

下不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于右不锈钢板左侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于右不锈钢板右侧和下不锈钢板下侧，

下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿能够很好的对合，

下不锈钢板和左不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于左不锈钢板右侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于左不锈钢板左侧和下不锈钢板下侧；

内连接件和外连接件均呈角铁状，内连接件和外连接件均前后方向延伸，内连接件和外连接件的长度均与不锈钢板前后方向的尺寸相同，内连接件和外连接件均由两块腹板构成，每个内连接件和外连接件均具有两列通孔，这两列通孔分别位于两腹板上，每列通孔由若干个前后方向等间距排列的通孔构成，通孔还穿过内连接件和外连接件之间的不锈钢板；

锁定机构将内连接件、不锈钢板和外连接件连接在一起，锁定机构包括第一半锁定件和第二半锁定件，

第一半锁定件包括半球壳I和导向筒，导向筒的轴线与半球壳I的回转中心线重合，导向筒的内端连接在半球壳I内壁上，导向筒的外端从半球壳I的开口伸出，导向筒的内壁上具有环形凹槽，

第二半锁定件包括半球壳II和导柱，导柱为圆筒状，导柱的轴线与半球壳II的回转中心线重合，导柱的内端连接在半球壳II的内壁上，导柱的外端从半球壳II的开口伸出，导柱的外端部设有弹性锁爪，当导柱深入导向筒内使得弹性锁爪进入环形凹槽内导柱和导向筒轴向锁定；

导向筒穿设于通孔内，导向筒的外径和通孔孔径相同，当导柱和导向筒轴向锁定时，第一半锁定件半球壳I和第二半锁定件半球壳II之间的轴向距离等于内连接件厚度、不锈钢

板厚度和外连接件厚度之和,第一半锁定件和第二半锁定件锁定将外连接件、不锈钢板和内连接件连接牢靠;

左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板、下不锈钢板、内连接件和外连接件的厚度均为3-5mm;

每列通孔的数量为5-7个;

内连接件的两块腹板之间设有三角形加强连接肋。

一种放置于教室中的不锈钢置物架单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种不锈钢置物架,具体涉及不锈钢置物架单元,可以应用于教室内。

背景技术

[0002] 置物架起到收纳物品的作用,目前市场上销售的置物架为在加工厂内制造组装完成,整体运输到用户。由于置物架属于架类物品,其特点是体积大、重量轻、用料少,故整体运输经济性差,成本高。

[0003] 申请号为201110253079.5的中国发明专利申请公开了一种置物架,其目的是用于放置操作者的私人用品,以及用于生产时的工具等,便于统一管理。从说明书和说明书附图公开的技术方案可以看出,该置物架为在加工厂内制造组装完成,整体运输到用户。

[0004] 申请号为201210095710.8的中国发明专利申请公开了一种置物架,该置物架由立架和横架,横架通过其两端设置的卡槽卡接在立架的横杆上,这种置物架的稳固性非常差,在收到斜向力的作用下,置物架容易变形。该置物架的左右两侧没有挡板,物品放置后感觉非常凌乱。

[0005] 申请号为201210452718.5的中国发明专利申请公开了一种置物架,该置物架包括支杆和置物栏,这种置物架整体由杆组成,其组装连接结构稳固性差,在受力后,置物架整体容易变形,不适合在教室中使用。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种教室用不锈钢置物架单元,它可以散装直接运输到用户组装,运输成本降低,组装简单,组装结构牢靠,组装结构新颖,适合于教室用。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0008] 一种教室用不锈钢置物架单元,包括左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板,左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板尺寸相同,左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板共同围成矩形框;

[0009] 左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿均倒45度角以使得左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿能够很好的对合,

[0010] 左不锈钢板和上不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件,内连接件位于左不锈钢板右侧和上不锈钢板下侧,外连接件位于左不锈钢板左侧和上不锈钢板上侧,

[0011] 上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿均倒45度角以使得上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿能够很好的对合,

[0012] 上不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件,内连接件位于右不锈钢板左侧和上不锈钢板下侧,外连接件位于右不锈钢板右侧和上不锈钢板上侧,

[0013] 下不锈钢板右边沿和右不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板右边沿和

右不锈钢板下边沿能够很好的对合，

[0014] 下不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于右不锈钢板左侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于右不锈钢板右侧和下不锈钢板下侧，

[0015] 下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿能够很好的对合，

[0016] 下不锈钢板和左不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于左不锈钢板右侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于左不锈钢板左侧和下不锈钢板下侧；

[0017] 内连接件和外连接件均呈角铁状，内连接件和外连接件均前后方向延伸，内连接件和外连接件的长度均与不锈钢板前后方向的尺寸相同，内连接件和外连接件均由两块腹板构成，每个内连接件和外连接件均具有两列通孔，这两列通孔分别位于两腹板上，每列通孔由若干个前后方向等间距排列的通孔构成，通孔还穿过内连接件和外连接件之间的不锈钢板；

[0018] 锁定机构将内连接件、不锈钢板和外连接件连接在一起，锁定机构包括第一半锁定件和第二半锁定件，

[0019] 第一半锁定件包括半球壳I和导向筒，导向筒的轴线与半球壳I的回转中心线重合，导向筒的内端连接在半球壳I内壁上，导向筒的外端从半球壳I的开口伸出，导向筒的内壁上具有环形凹槽，

[0020] 第二半锁定件包括半球壳II和导柱，导柱为圆筒状，导柱的轴线与半球壳II的回转中心线重合，导柱的内端连接在半球壳II的内壁上，导柱的外端从半球壳II的开口伸出，导柱的外端部设有弹性锁爪，当导柱深入导向筒内使得弹性锁爪进入环形凹槽内导柱和导向筒轴向锁定；

[0021] 导向筒穿设于通孔内，导向筒的外径和通孔孔径相同，当导柱和导向筒轴向锁定时，第一半锁定件半球壳I和第二半锁定件半球壳II之间的轴向距离等于内连接件厚度、不锈钢板厚度和外连接件厚度之和，第一半锁定件和第二半锁定件锁定将外连接件、不锈钢板和内连接件连接牢靠；

[0022] 左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板、下不锈钢板、内连接件和外连接件的厚度均为3-5mm。

[0023] 上述教室用不锈钢置物架单元，每列通孔的数量为5-7个。

[0024] 上述教室用不锈钢置物架单元，内连接件的两块腹板之间设有三角形加强连接肋。

[0025] 本发明置物架单元整体呈矩形框架结构，由四块不锈钢板围成，相邻两块不锈钢板交汇处设置内连接件和外连接件，通孔贯穿内连接件、外连接件以及位于内连接件和外连接件之间的不锈钢板，锁定机构穿设于通孔内将内连接件、外连接件以及不锈钢板锁定在一起。锁定机构半锁定件的导向筒和导柱锁合实现锁定。本发明可以散装形式直接运输到用户组装，组装方式简单，徒手操作即可，无需使用螺丝刀等工具，降低了运输成本。3-5mm厚度的不锈钢板就有足够的抗弯强度，内外连接件对不锈钢板边沿进行包覆式连接，接触长度和面积大，在受到斜向力的作用下，这种连接结构抗变形能力强，连接结构牢靠稳

定。锁定机构的两个半锁定件的锁定简单，解除了使用螺钉或螺栓连接的繁琐。半锁定件具有半球壳，这种圆滑形的结构便于清洁。锁定机构锁定后，两个半锁定件解锁困难，可以很好防止学生拆卸，导致本发明损坏。在使用时，可以将若干个本发明根据空间大小排列布置。

附图说明

- [0026] 下面结合附图对本发明进一步详细的说明：
- [0027] 图1为本发明的局部结构示意图。
- [0028] 图2为连接结构示意图。
- [0029] 图3为锁定机构的结构示意图。
- [0030] 图中：1外连接件，2不锈钢板，3内连接件，4通孔，5第一半锁定件，6第二半锁定件，7半球壳I，8半球壳II，9导向筒，10导柱，11弹性锁爪，12环形凹槽。

具体实施方式

- [0031] 如图1至图3所示，一种教室用不锈钢置物架单元包括左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板。左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板尺寸相同，左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板和下不锈钢板共同围成矩形框。采用不锈钢板是考虑到其易清洁、不生锈、强度高的特点。
- [0032] 左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿均倒45度角以使得左不锈钢板上边沿和上不锈钢板左边沿能够很好的对合。
- [0033] 左不锈钢板和上不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于左不锈钢板右侧和上不锈钢板下侧，外连接件位于左不锈钢板左侧和上不锈钢板上侧。
- [0034] 上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿均倒45度角以使得上不锈钢板右边沿和右不锈钢板上边沿能够很好的对合。
- [0035] 上不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于右不锈钢板左侧和上不锈钢板下侧，外连接件位于右不锈钢板右侧和上不锈钢板上侧。
- [0036] 下不锈钢板右边沿和右不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板右边沿和右不锈钢板下边沿能够很好的对合。
- [0037] 下不锈钢板和右不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于右不锈钢板左侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于右不锈钢板右侧和下不锈钢板下侧。
- [0038] 下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿均倒45度角以使得下不锈钢板左边沿和左不锈钢板下边沿能够很好的对合。
- [0039] 下不锈钢板和左不锈钢板交汇处设置不锈钢的内连接件和不锈钢的外连接件，内连接件位于左不锈钢板右侧和下不锈钢板上侧，外连接件位于左不锈钢板左侧和下不锈钢板下侧。
- [0040] 不锈钢板位于内连接件和外连接件之间，内连接件和外连接件对不锈钢板形成很

好的夹持效果。

[0041] 内连接件3和外连接件1均呈角铁状，内连接件和外连接件均前后方向延伸，内连接件和外连接件的长度均与不锈钢板前后方向的尺寸相同。内连接件和外连接件均由两块腹板构成，每个内连接件和外连接件均具有两列通孔，这两列通孔分别位于两腹板上。每列通孔由若干个前后方向等间距排列的通孔构成，通孔4还穿过内连接件和外连接件之间的不锈钢板。

[0042] 通孔的设置是为了实现锁定机构的安装。

[0043] 锁定机构将内连接件、不锈钢板2和外连接件连接在一起，锁定机构包括第一半锁定件5和第二半锁定件6。

[0044] 第一半锁定件包括半球壳I7和导向筒9，导向筒的轴线与半球壳I的回转中心线重合，导向筒的内端连接在半球壳I内壁上，导向筒的外端从半球壳I的开口伸出，导向筒的内壁上具有环形凹槽12。

[0045] 第二半锁定件包括半球壳II8和导柱10，导柱为圆筒状，导柱的轴线与半球壳II的回转中心线重合，导柱的内端连接在半球壳II的内壁上，导柱的外端从半球壳II的开口伸出，导柱的外端部设有弹性锁爪11，当导柱深入导向筒内使得弹性锁爪进入环形凹槽内导柱和导向筒轴向锁定。

[0046] 导向筒穿设于通孔内，导向筒的外径和通孔孔径相同，当导柱和导向筒轴向锁定时，第一半锁定件半球壳I和第二半锁定件半球壳II之间的轴向距离等于内连接件厚度、不锈钢板厚度和外连接件厚度之和，第一半锁定件和第二半锁定件锁定将外连接件、不锈钢板和内连接件连接牢靠。

[0047] 左不锈钢板、右不锈钢板、上不锈钢板、下不锈钢板、内连接件和外连接件的厚度均为3-5mm。

[0048] 优选地，每列通孔的数量为5-7个。

[0049] 由于内连接件受力较大，故内连接件的两块腹板之间设有三角形加强连接肋，提高其强度。

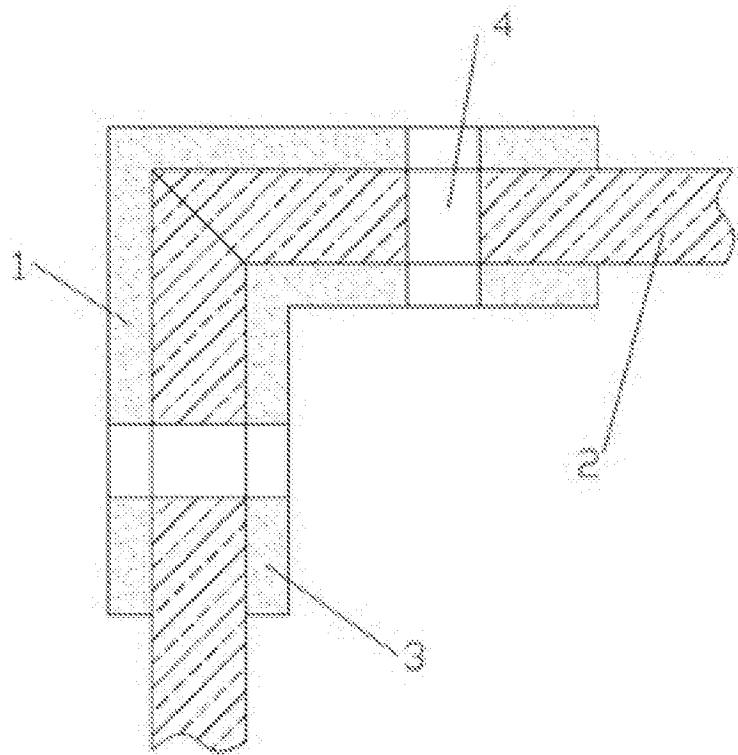


图1

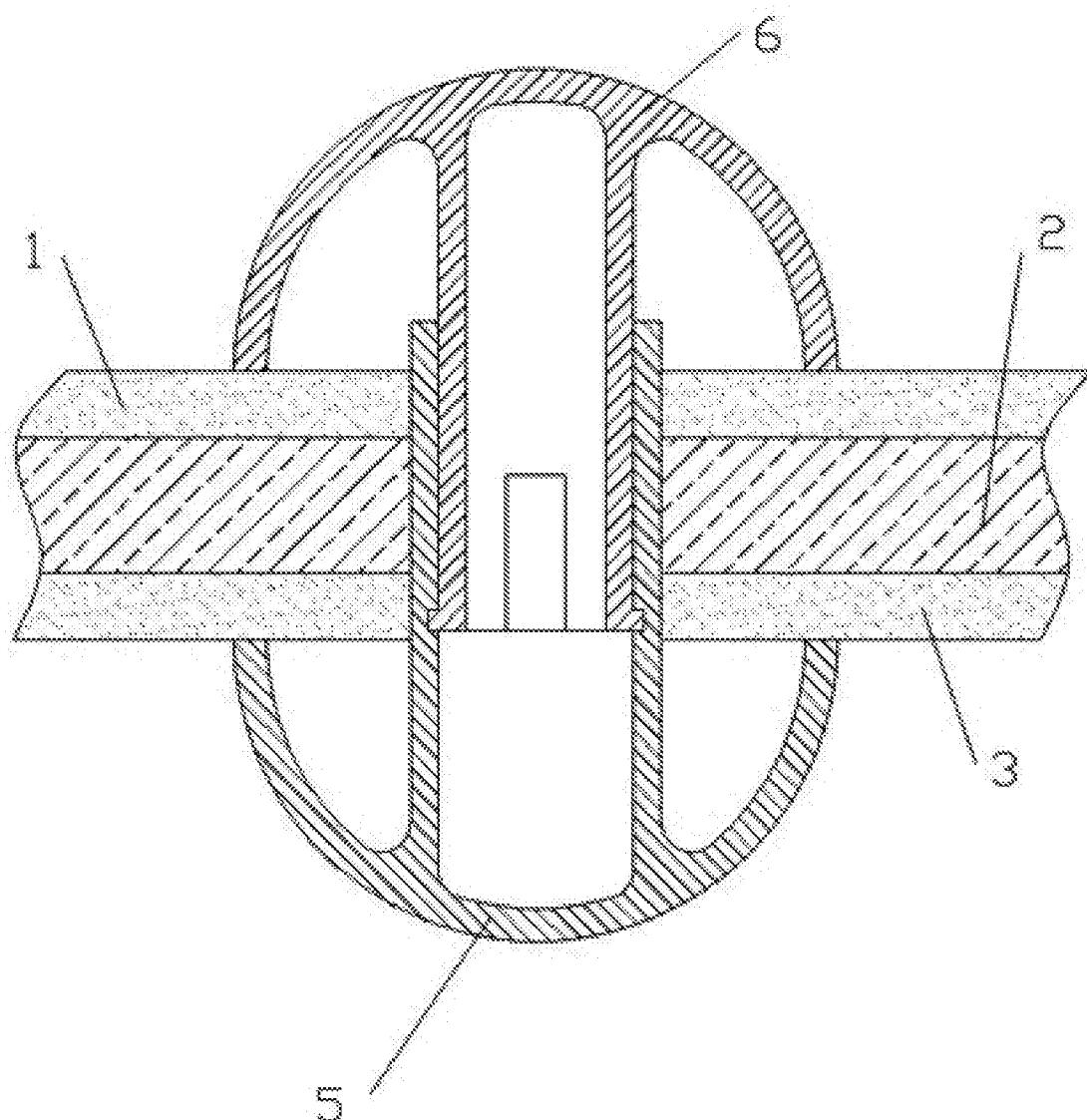


图2

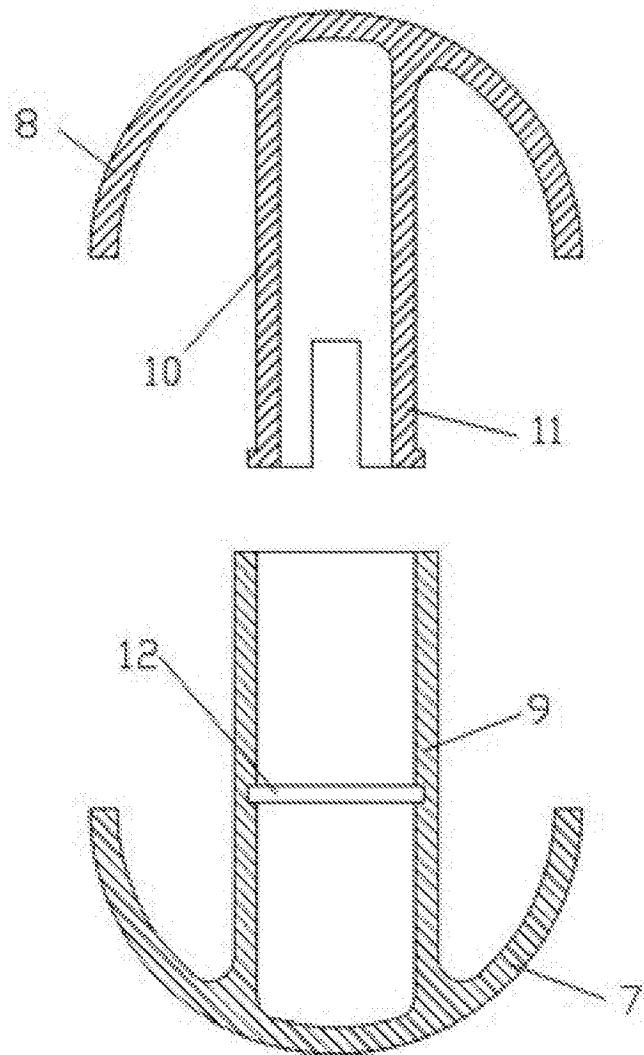


图3