



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203684061 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420024198. 2

E01D 19/10(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 01. 15

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 云南昆钢钢结构有限公司

地址 651209 云南省楚雄彝族自治州禄丰县
土官镇土官街 1 号楼

(72) 发明人 田睿 宁晓骏 成耀华 李灿琼
付汝高 仝冰冰 钟炳波

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限
公司 53100

代理人 徐玲菊

(51) Int. Cl.

E01D 15/133(2006. 01)

E01D 19/00(2006. 01)

E01D 19/12(2006. 01)

E01D 19/02(2006. 01)

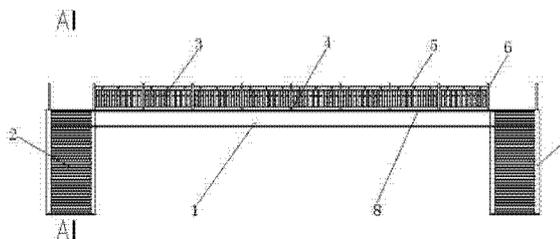
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

快速拆装的钢结构人行天桥

(57) 摘要

本实用新型提供一种快速拆装的钢结构人行天桥,包括桥墩,以及设于桥墩上的带桥面的桥梁,和设于桥梁两端的阶梯,设于桥梁和阶梯两侧的护栏,其特征在于桥梁由其上设通孔的数根工字钢以及连接组件构成;所述连接组件包括设于工字钢首尾两端的其上设通孔的端板,以及设于工字钢凹槽中的其上设通孔的卡板,和设于两两卡板之间的其上设通孔的连板,通孔内设有螺栓及螺母。可快速、方便地组装或拆除人行天桥,极大缩短了建筑或拆卸的时间,缓解道路交通压力,而且拆除后的人行天桥可重复使用,大大节约了材料和成本,另外,由于采用了组装式结构,可批量生产、运输组装件,有利于规模化、集约化生产、运输和安装。



1. 一种快速拆装的钢结构人行天桥,包括桥墩,以及设于桥墩上的带桥面的桥梁,和设于桥梁两端的阶梯,设于桥梁和阶梯两侧的护栏,其特征在于桥梁由其上设通孔的数根工字钢以及连接组件构成;所述连接组件包括设于工字钢首尾两端的其上设通孔的端板,以及设于工字钢凹槽中的其上设通孔的卡板,和设于两两卡板之间的其上设通孔的连板,通孔内设有螺栓及螺母。

2. 根据权利要求1所述的快速拆装的钢结构人行天桥,其特征在于所述桥面包括依次设于桥梁上的其上设通孔的数块面板,通孔内设有螺栓及螺母,该通孔与工字钢上的通孔相对应。

3. 根据权利要求1所述的快速拆装的钢结构人行天桥,其特征在于所述阶梯包括两根并列的斜梁,以及依次设于两斜梁上的数级直角板,其中,每一斜梁由工字钢以及其上设通孔的连接端板构成,通孔内设有螺栓及螺母。

4. 根据权利要求1所述的快速拆装的钢结构人行天桥,其特征在于所述桥墩设为不同长度的数根圆形或椭圆形或矩形立柱,每一根立柱的顶部和底部分别设有带通孔的顶板及底盘,通孔内设有螺栓及螺母。

5. 根据权利要求1所述的快速拆装的钢结构人行天桥,其特征在于所述护栏包括立杆,固定于立杆之间的横杆,每一立杆的底部设有其上带通孔的底板,通孔内设有螺栓及螺母。

快速拆装的钢结构人行天桥

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人行天桥,特别是一种快速拆装的钢结构人行天桥,属于桥梁建筑设计制造技术领域。

背景技术

[0002] 人行天桥是城市建设中不可缺少的建筑构造,它能解决人、车混合通行存在的交通安全问题。但由于现有人行天桥多为钢混结构,在人多、车流量大的城市中建设时,会因时间长、占用有限道路资源,而给城市道路交通及人们的出行带来不利影响。同时,这种永久性的桥梁在城市规划发生改变需要拆除时,不仅费时费工,而且一旦拆除再也无法利用,造成原材料浪费。目前虽也开发出钢结构的人行天桥,但仍存在重量重,焊接施工量大,拆装不方便,体积大,运输困难等诸多问题。因此有必要对现有技术加以改进。

发明内容

[0003] 为解决现有人行天桥因采用钢混结构,而在建造或者拆除时占用道路资源,费时费工,不能重复利用,或因采用钢结构而存在重量重,焊接施工量大,拆装不方便等问题,本实用新型提供一种快速拆装的钢结构人行天桥。

[0004] 本实用新型通过下列技术方案完成:一种快速拆装的钢结构人行天桥,包括桥墩,以及设于桥墩上的带桥面的桥梁,和设于桥梁两端的阶梯,设于桥梁和阶梯两侧的护栏,其特征在于桥梁由其上设通孔的数根工字钢以及连接组件构成,以通过连接组件将多根工字钢连接成桥梁。

[0005] 所述连接组件包括设于工字钢首尾两端的其上设通孔的端板,以及设于工字钢凹槽中的其上设通孔的卡板,和设于两两卡板之间的其上设通孔的连板,通孔内设有螺栓及螺母,以便通过端板纵向连接两两工字钢,从而延长桥梁长度,再通过卡板及连板横向连接两两工字钢,增加桥梁宽度,并通过螺栓及螺母固定。

[0006] 所述桥面包括依次设于桥梁上的其上设通孔的数块面板,通孔内设有螺栓及螺母,该通孔与工字钢上的通孔相对应,以通过螺栓及螺母连接面板于桥梁上。

[0007] 所述阶梯包括两根并列的斜梁,以及依次设于两斜梁上的数级直角板,其中,每一斜梁由工字钢以及其上设通孔的连接端板构成,通孔内设有螺栓及螺母,以便通过连接端板纵向连接两两工字钢,并通过螺栓及螺母进行固定,从而延长斜梁长度。

[0008] 所述每一直角板的水平端面和竖直端面的两端分别焊接在两斜梁上,以构成多级阶梯。

[0009] 所述桥墩设为不同长度的数根圆形或椭圆形或矩形立柱,每一根立柱的顶部和底部分别设有带通孔的顶板及底盘,通孔内设有螺栓及螺母,以通过螺栓及螺母固定底盘于地下钢筋混凝土基础上,再通过螺栓及螺母固定桥梁、阶梯于数根桥墩上,从而形成带阶梯、桥梁的人行天桥。

[0010] 所述护栏包括立杆,固定于立杆之间的横杆,每一立杆的底部设有其上带通孔的

底板,通孔内设有螺栓及螺母,以通过螺栓及螺母连接护栏于桥梁和阶梯两侧。

[0011] 本实用新型具有下列优点和效果:采用上述方案,可快速、方便地组装或拆除人行天桥,极大缩短了建筑或拆卸的时间,缓解道路交通压力,而且拆除后的人行天桥可重复使用,大大节约了材料和成本,另外,由于采用了组装式结构,可批量生产、运输组装件,有利于规模化、集约化生产、运输和安装,实为一理想的人行天桥。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型之主视图;
- [0013] 图 2 为本实用新型之俯视图;
- [0014] 图 3 为图 1 的 A-A 视图;
- [0015] 图 4 为本实用新型之桥梁纵向结构图;
- [0016] 图 5 为图 4 的 B-B 视图;
- [0017] 图 6 为本实用新型之桥梁横断面结构图;
- [0018] 图 7 为本实用新型之连板结构图;
- [0019] 图 8 为本实用新型之桥面板结构图;
- [0020] 图 9 为本实用新型之阶梯结构图;
- [0021] 图 10 为本实用新型之护栏结构图;
- [0022] 图 11 为本实用新型之桥墩底盘结构图;
- [0023] 图 12 为本实用新型之护栏底板结构图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型进行进一步描述。

[0025] 本实用新型提供的快速拆装的钢结构人行天桥,包括桥墩 9,以及设于桥墩 9 上的带桥面 8 的桥梁 1,和设于桥梁 1 两端的阶梯 2,设于桥梁 1 和阶梯 2 两侧的护栏 3,桥梁 1 由其上设第一通孔 19 的数根工字钢 10 以及连接组件构成,连接组件包括设于工字钢 10 首尾两端的其上设第二通孔 12 的端板 11,以及设于工字钢 10 凹槽中的其上设第三通孔 13 的卡板 14,和设于两两卡板 14 之间的其上设第四通孔 16 的连板 15,第一通孔 19、第二通孔 12、第三通孔 13 内均设有螺栓及螺母,桥面 8 包括依次设于桥梁 1 上的其上设第五通孔 18 的数块面板 17,第五通孔 18 内设有螺栓及螺母,该第五通孔 18 与工字钢 10 上的第一通孔 19 相对应,以方便用螺栓与螺母固定,阶梯 2 包括两根并列的斜梁 7,以及依次设于两斜梁 7 上的数块直角板 21,其中每一斜梁由工字钢 20 以及其上设第二通孔 12 的连接端板 11 构成,第二通孔 12 内设有螺栓及螺母,以方便连接两两工字钢 20,所述每一直角板 21 的水平端面和垂直端面的两端分别焊接在两斜梁 7 上,以构成多级阶梯,桥墩 9 设为不同长度的数根圆形立柱,每一根圆形立柱的顶部和底部分别设有带第六通孔 24 的顶板 22 及底盘 23,顶板 22 与桥梁 1、阶梯 2 相连,并通过螺栓和螺母固定,底盘 23 与地下的混凝土基础相连,并通过螺栓和螺母固定,护栏 3 包括立杆 6,固定于立杆 6 之间的横杆 5,每一立杆的底部设有其上带第七通孔 25 的底板 4,第七通孔 25 内设有螺栓及螺母,以便固定护栏 3 于桥梁 1、阶梯 2 两侧,如图 1~图 12。

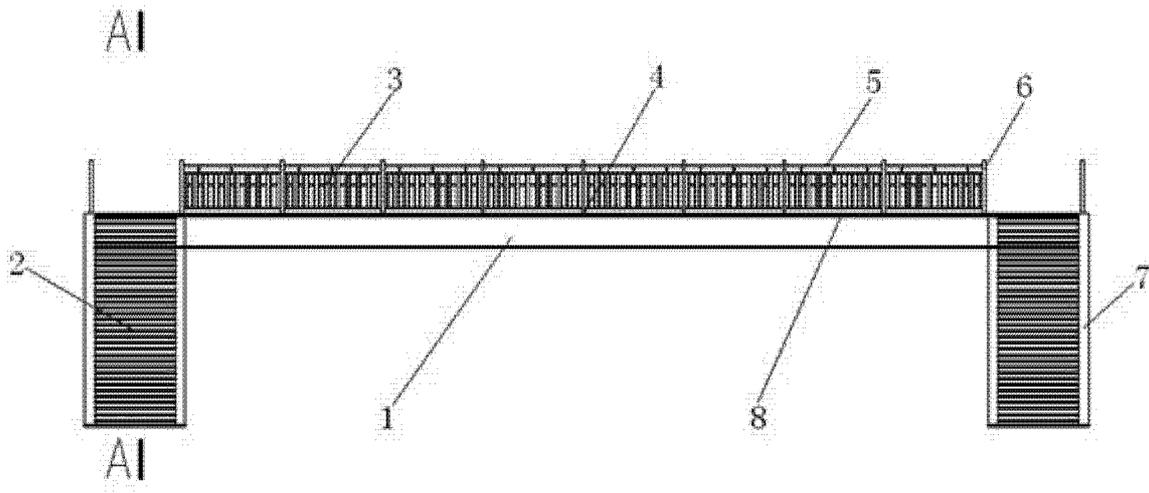


图 1

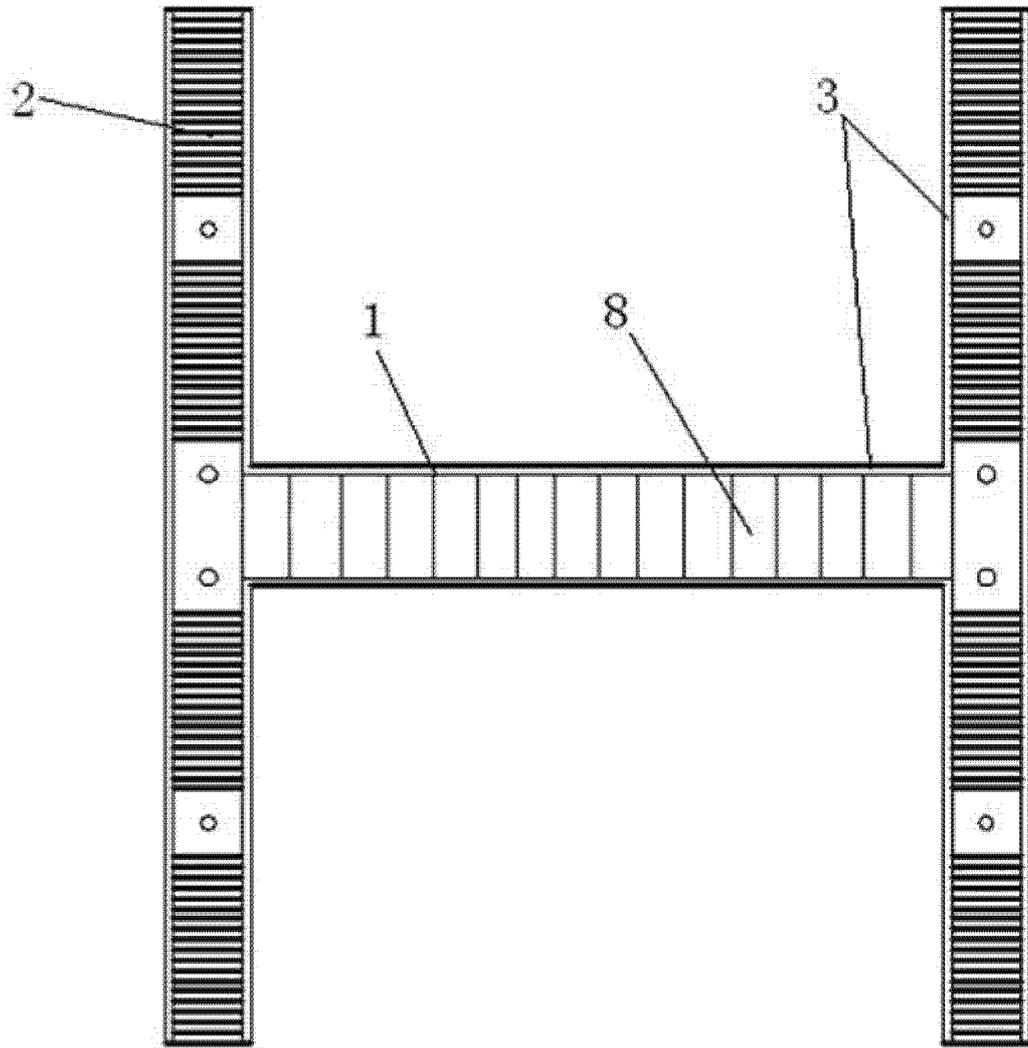


图 2

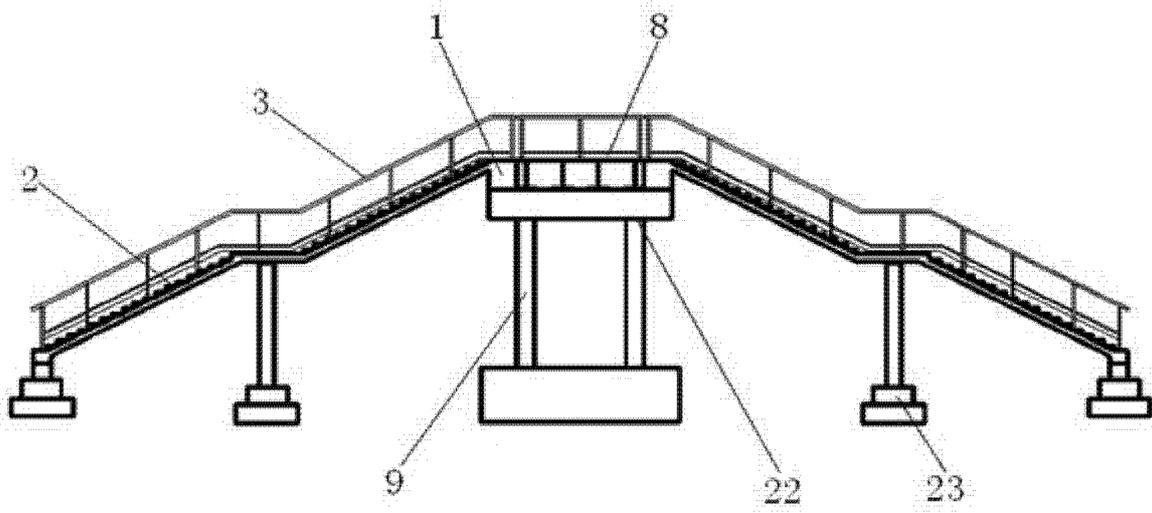


图 3

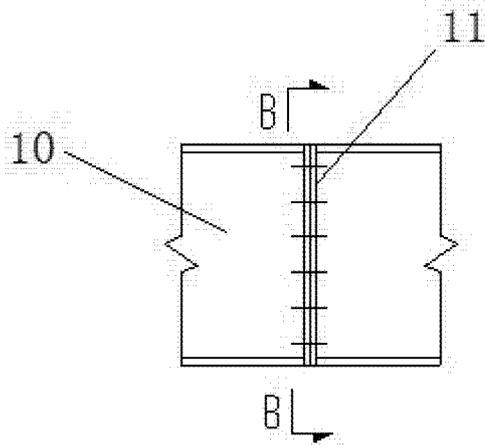


图 4

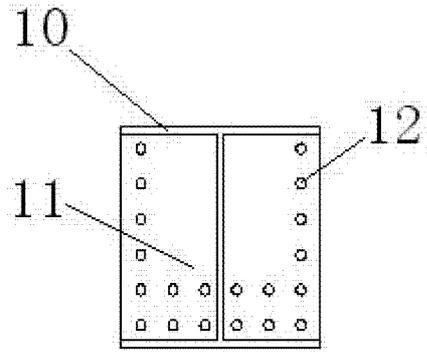


图 5

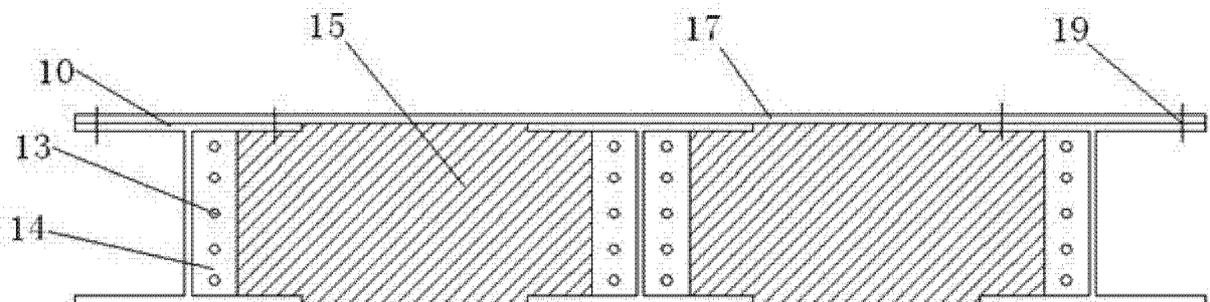


图 6

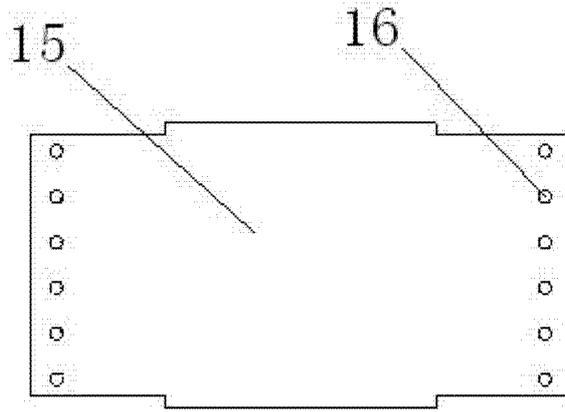


图 7

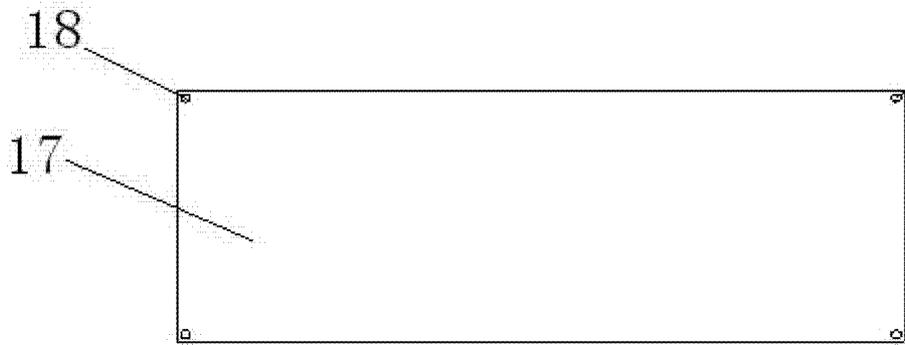


图 8

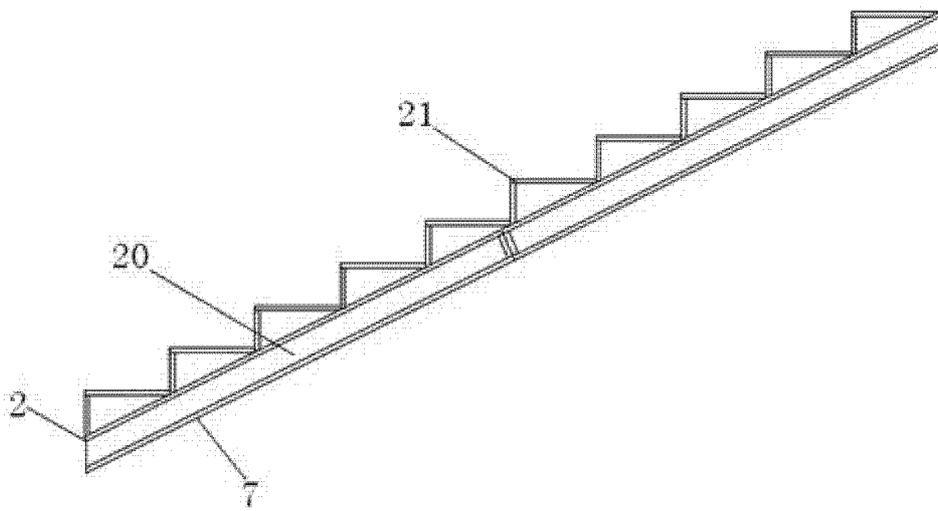


图 9

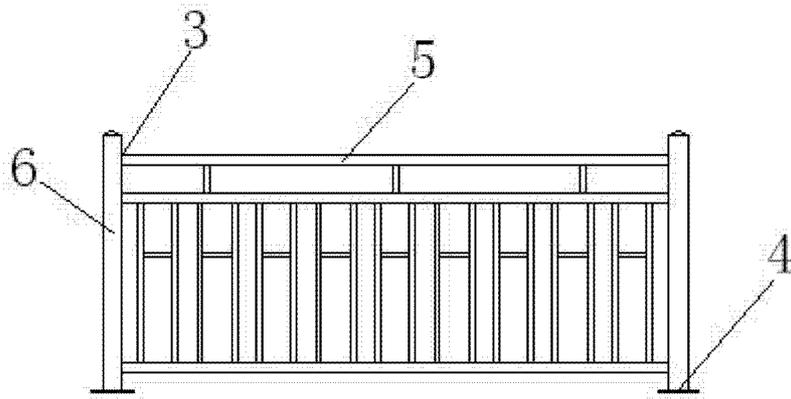


图 10

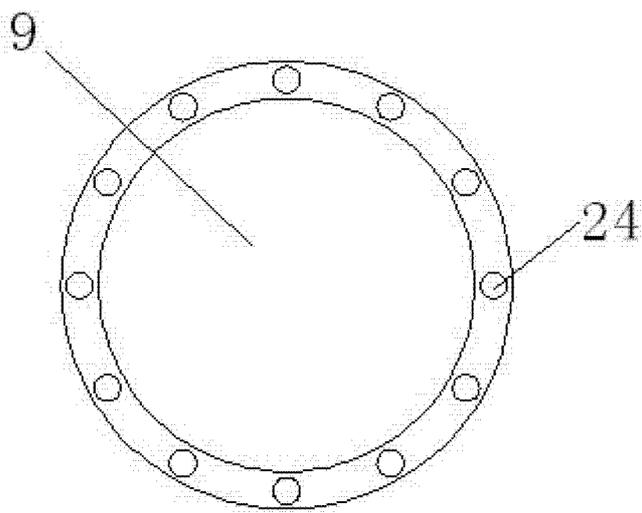


图 11

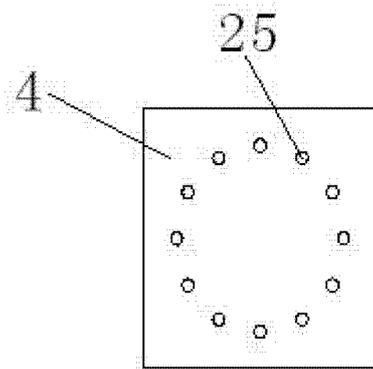


图 12