(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 203700993 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201420039792.9

(22)申请日 2014.01.22

(73)专利权人 湖南省金为型材有限公司
地址 414600 湖南省岳阳市湘阴县长康镇中锻村

(72)发明人 谢斌泉

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所 43008
代理人 赵洪

(51)Int.Cl.
E01F 15/02(2006.01)
E01D 19/10(2006.01)
E04F 11/18(2006.01)
E04H 17/14(2006.01)

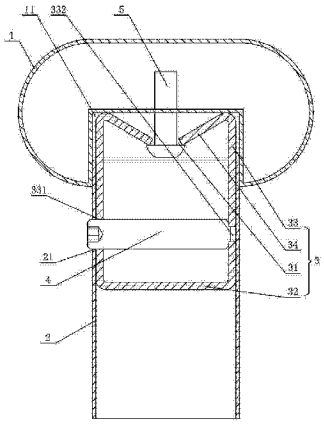
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

组装护栏

(57)摘要

本实用新型公开了一种组装护栏，包括面管、立柱以及胀紧接头，面管底部设有凹槽，胀紧接头于一端插设于立柱内并通过顶丝与立柱内壁胀紧连接，胀紧接头于伸出至立柱外的部分套设于凹槽内并通过螺栓与凹槽内壁胀紧连接，胀紧接头上设有滑槽，螺栓穿设于滑槽内并与凹槽顶面螺纹连接。该组装护栏具有结构简单、稳定性好、能实现面管后装的优点。



CN 203700993 U

1. 一种组装护栏，其特征在于：包括面管（1）、立柱（2）以及胀紧接头（3），所述面管（1）底部设有凹槽（11），所述胀紧接头（3）于一端插设于立柱（2）内并通过顶丝（4）与立柱（2）内壁胀紧连接，所述胀紧接头（3）于伸出至立柱（2）外的部分套设于凹槽（11）内并通过螺栓（5）与凹槽（11）内壁胀紧连接，所述胀紧接头（3）上设有滑槽（31），所述螺栓（5）穿设于滑槽（31）内并与凹槽（11）顶面螺纹连接。

2. 根据权利要求 1 所述的组装护栏，其特征在于：所述胀紧接头（3）包括连接板（32），所述连接板（32）两侧弯折有侧板（33），旋紧顶丝（4）时，所述侧板（33）胀开与立柱（2）内壁胀紧连接。

3. 根据权利要求 2 所述的组装护栏，其特征在于：所述侧板（33）的顶端弯折有向胀紧接头（3）内部倾斜的用于套装在凹槽（11）内的拉升板（34），两块所述拉升板（34）之间形成滑槽（31），所述螺栓（5）穿设于滑槽（31）内，螺栓（5）的螺帽端与拉升板（34）扣接、螺纹端与凹槽（11）顶面螺纹连接，沿滑槽（31）调整胀紧接头（3）至预定位置，旋紧螺栓（5）时，所述拉升板（34）胀开与凹槽（11）内壁胀紧连接。

4. 根据权利要求 3 所述的组装护栏，其特征在于：所述拉升板（34）沿凹槽（11）向两侧延伸设有用于与立柱（2）端头挂接的挂接边（341）。

5. 根据权利要求 4 所述的组装护栏，其特征在于：所述顶丝（4）一端与一侧板（33）螺纹连接，另一端与另一侧板（33）相抵。

6. 根据权利要求 5 所述的组装护栏，其特征在于：所述胀紧接头（3）的一块侧板（33）上开设有与顶丝（4）配合的第一螺纹孔（331），另一块侧板（33）上开设有用于与顶丝（4）端头相抵的第一导向孔（332）。

7. 根据权利要求 2 所述的组装护栏，其特征在于：所述侧板（33）侧端弯折有向胀紧接头（3）内部倾斜的顶升板（35），所述顶丝（4）一端与连接板（32）螺纹连接，另一端与顶升板（35）相抵，旋紧顶丝（4）时，所述顶升板（35）胀开、并带动两块侧板（33）向两侧胀与立柱（2）内壁胀连接。

8. 根据权利要求 7 所述的组装护栏，其特征在于：所述连接板（32）上开设有与顶丝（4）配合的第二螺纹孔（321），所述顶升板（35）上开设有用于与顶丝（4）端头相抵的第二导向孔（351）。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任何一项所述的组装护栏，其特征在于：所述立柱（2）的管壁上开设有用于穿过顶丝（4）的通孔（21）。

10. 根据权利要求 1 至 8 中任何一项所述的组装护栏，其特征在于：所述胀紧接头（3）为冲压成型钣制件。

组装护栏

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及管材连接技术，尤其涉及一种组装护栏。

背景技术

[0002] 在护栏、护窗等领域，面管与立柱之间需要通过连接件来实现连接。现有技术中，一般再用紧固件穿过面管外壁后直接与连接件螺纹连接，同时，连接件也通过紧固件连接于立柱上，采用这种结构连接时，面管与立柱之间的连接件需要精确定位才能实现安装，没有可调节空间，大大影响了安装效率，而且连接处的受力主要集中在紧固件上，紧固件的受力点处易受剪切力而断裂失效，这也导致护栏与护窗的使用寿命减短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种结构简单、稳定性好、能实现面管后装的组装护栏。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种组装护栏，包括面管、立柱以及胀紧接头，所述面管底部设有凹槽，所述胀紧接头于一端插设于立柱内并通过顶丝与立柱内壁胀紧连接，所述胀紧接头于伸出至立柱外的部分套设于凹槽内并通过螺栓与凹槽内壁胀紧连接，所述胀紧接头上设有滑槽，所述螺栓穿设于滑槽内并与凹槽顶面螺纹连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进：

[0007] 所述胀紧接头包括连接板，所述连接板两侧弯折有侧板，旋紧顶丝时，所述侧板胀开与立柱内壁胀紧连接。

[0008] 所述侧板的顶端弯折有向胀紧接头内部倾斜的用于套装在凹槽内的拉升板，两块所述拉升板之间形成滑槽，所述螺栓穿设于滑槽内，螺栓的螺帽端与拉升板扣接、螺纹端与凹槽顶面螺纹连接，沿滑槽调整胀紧接头至预定位置，旋紧螺栓时，所述拉升板胀开与凹槽内壁胀紧连接。

[0009] 所述拉升板沿凹槽向两侧延伸设有用于与立柱端头挂接的挂接边。

[0010] 所述顶丝一端与一侧板螺纹连接，另一端与另一侧板相抵。

[0011] 所述胀紧接头的一块侧板上开设有与顶丝配合的第一螺纹孔，另一块侧板上开设有用于与顶丝端头相抵的第一导向孔。

[0012] 所述侧板侧端弯折有向胀紧接头内部倾斜的顶升板，所述顶丝一端与连接板螺纹连接，另一端与顶升板相抵，旋紧顶丝时，所述顶升板胀开、并带动两块侧板向两侧胀与立柱内壁胀连接。

[0013] 所述连接板上开设有与顶丝配合的第二螺纹孔，所述顶升板上开设有用于与顶丝端头相抵的第二导向孔。

[0014] 所述立柱的管壁上开设有用于穿过顶丝的通孔。

[0015] 所述胀紧接头为冲压成型钣制件。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0017] 本实用新型的组装护栏，面管底部设有凹槽，其结构简单、安装方便，组装时，先胀紧接头的一端插设于立柱内，用顶丝将胀紧接头与立柱连接，旋紧顶丝使胀紧接头位于立柱内部的部分胀开而与立柱内壁胀紧连接，以实现胀紧接头与立柱的安装，然后将胀紧接头伸出至立柱外的部分套设于凹槽内，胀紧接头于该部分设有滑槽，用螺栓穿过该滑槽内并与凹槽顶面螺纹连接，然后沿滑槽移动调整胀紧接头至预定安装位置，再拧紧螺栓使胀紧接头位于凹槽内的部分胀开与凹槽内壁胀紧连接，从而实现面管与立柱的安装，较传统直接采用螺丝连接而言，该护栏为插接式结构，即立柱和胀紧接头都插设于凹槽内对面管形成支撑，使得面管的抗推拉能力大大提升，提高了面管的承力强度，胀紧接头与面管和立柱的连接方式均为胀紧连接，不会出现连接处的受力集中在顶丝和螺栓上的现象，而且，该胀紧接头可先与立柱胀紧，再与面管胀紧，一方面能够实现面管的后装功能，另一方面，可以沿滑槽移动调整胀紧接头的连接位置，使得胀紧接头与面管不需要精确定位就能实现安装，大大提高了安装效率。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型实施例 1 的剖视结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型实施例 1 的仰视结构示意图。

[0020] 图 3 是本实用新型实施例 1 的立体结构示意图。

[0021] 图 4 是本实用新型实施例 1 中胀紧接头的主视结构示意图。

[0022] 图 5 是本实用新型实施例 1 中胀紧接头的左视结构示意图。

[0023] 图 6 是本实用新型实施例 1 中胀紧接头的俯视结构示意图。

[0024] 图 7 是本实用新型实施例 1 中胀紧接头的立体结构示意图。

[0025] 图 8 是本实用新型实施例 2 的剖视结构示意图。

[0026] 图 9 是本实用新型实施例 2 的仰视结构示意图。

[0027] 图 10 是本实用新型实施例 2 中胀紧接头的主视结构示意图。

[0028] 图 11 是本实用新型实施例 2 中胀紧接头的左视结构示意图。

[0029] 图 12 是本实用新型实施例 2 中胀紧接头的俯视结构示意图。

[0030] 图 13 是本实用新型实施例 2 中胀紧接头的立体结构示意图。

[0031] 图中各标号表示：

[0032] 1、面管；11、凹槽；2、立柱；21、通孔；3、胀紧接头；31、滑槽；32、连接板；321、第二螺纹孔；33、侧板；331、第一螺纹孔；332、第一导向孔；34、拉升板；341、挂接边；35、顶升板；351、第二导向孔；4、顶丝；5、螺栓。

具体实施方式

[0033] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0034] 实施例 1：

[0035] 图 1 至图 7 示出了本实用新型组装护栏的第一种实施例，该组装护栏包括面管 1、立柱 2 以及胀紧接头 3，面管 1 底部设有凹槽 11，其结构简单、安装方便，组装时，先胀紧接头 3 的一端插设于立柱 2 内，用顶丝 4 将胀紧接头 3 与立柱 2 连接，旋紧顶丝 4 使胀紧接头

3 位于立柱 2 内部的部分胀开而与立柱 2 内壁胀紧连接，以实现胀紧接头 3 与立柱 2 的安装，然后将胀紧接头 3 伸出至立柱 2 外的部分套设于凹槽 11 内，胀紧接头 3 于该部分设有滑槽 31，用螺栓 5 穿过该滑槽 31 内并与凹槽 11 顶面螺纹连接，然后沿滑槽 31 移动调整胀紧接头 3 至预定安装位置，再拧紧螺栓 5 使胀紧接头 3 位于凹槽 11 内的部分胀开与凹槽 11 内壁胀紧连接，从而实现面管 1 与立柱 2 的安装，较传统直接采用螺丝连接而言，该护栏为插接式结构，即立柱 2 和胀紧接头 3 都插设于凹槽 11 内对面管 1 形成支撑，使得面管 1 的抗推拉能力大大提升，提高了面管 1 的承力强度，胀紧接头 3 与面管 1 和立柱 2 的连接方式均为胀紧连接，不会出现连接处的受力集中在顶丝 4 和螺栓 5 上的现象，而且，该胀紧接头 3 可先与立柱 2 胀紧，再与面管 1 胀紧，一方面能够实现面管 1 的后装功能，另一方面，可以沿滑槽 31 移动调整胀紧接头 3 的连接位置，使得胀紧接头 3 与面管 1 不需要精确定位就能实现安装，大大提高了安装效率。

[0036] 本实施例中，胀紧接头 3 进一步包括连接板 32，连接板 32 两侧弯折有侧板 33，旋紧顶丝 4 时，侧板 33 胀开与立柱 2 内壁胀紧连接，以实现胀紧接头 3 与立柱 2 的安装，提高了胀紧接头 3 与立柱 2 的连接强度。

[0037] 本实施例中，侧板 33 的顶端弯折有两块向胀紧接头 3 内部倾斜的用于套装在凹槽 11 内的拉升板 34，两块拉升板 34 之间形成滑槽 31，螺栓 5 穿设于滑槽 31 内，螺栓 5 的螺帽端与拉升板 34 扣接、沿滑槽 31 调整胀紧接头 3 至预定位置，旋紧螺栓 5 时，拉升板 34 胀开与凹槽 11 内壁胀紧连接，以实现胀紧接头 3 与面管 1 的安装，提高了胀紧接头 3 与面管 1 的连接强度。

[0038] 本实施例中，拉升板 34 进一步沿凹槽 11 向两侧延伸设有用于与立柱 2 端头挂接的挂接边 341，该挂接边 341 一方面挂设于立柱 2 端头，对整个胀紧接头 3 起到定位的作用，便于安装，另一方面，该挂接边 341 位于凹槽 11 内，又可对凹槽 11 形成胀紧支撑作用，进一步提高了胀紧接头 3 与面管 1 连接的稳定性和可靠性。

[0039] 本实施例中，顶丝 4 一端与一侧板 33 螺纹连接，另一端与另一侧板 33 相抵，即旋紧顶丝 4 时，两块侧板 33 会受顶丝 4 的推拉力而胀开与立柱 2 胀紧连接，其结构简单易行，操作非常方便。

[0040] 本实施例中，胀紧接头 3 的一块侧板 33 上开设有与顶丝 4 配合的第一螺纹孔 331，该第一螺纹孔 331 与顶丝 4 的配合使用，使得两块侧板 33 能够被胀开，从而实现胀紧接头 3 与立柱 2 的胀紧连接，其结构简单、操作方便，而另一块侧板 33 上开设有用于与顶丝 4 端头相抵的第一导向孔 332，该第一导向孔 332 使得顶丝 4 在顶升过程中沿直线运动，不至于发生偏移，提高了胀紧接头 3 与立柱 2 的胀紧效果。

[0041] 本实施例中，立柱 2 的管壁上开设有用于穿过顶丝 4 的通孔 21，该通孔 21 便于顶丝 4 的顶升操作，起到避让顶丝 4 的作用，其结构简单易行。

[0042] 本实施例中，胀紧接头 3 为冲压成型钣制件，在方便制造成型的同时，又能保证很好的连接强度。

[0043] 实施例 2 ：

[0044] 图 8 至图 13 示出了本实用新型组装护栏的第二种实施例，该组装护栏与实施例 1 基本相同，其区别仅在于 ：侧板 33 侧端弯折有向胀紧接头 3 内部倾斜的顶升板 35，顶丝 4 一端与连接板 32 螺纹连接，另一端与顶升板 35 相抵，旋紧顶丝 4 时，顶升板 35 胀开、并带动

两块侧板 33 向两侧胀开与立柱 2 内壁胀连接，通过顶升板 35 的带动作用，进一步提高了胀紧接头 3 与立柱 2 的胀紧效果，不会出现连接处的受力集中在顶丝 4 的现象，强化了连接的稳定性和可靠性。

[0045] 本实施例中，连接板 32 上开设有与顶丝 4 配合的第二螺纹孔 321，第二螺纹孔 321 与顶丝 4 的配合使用，使得两块侧板 33 能够被胀开，从而实现胀紧接头 3 与立柱 2 的胀紧连接，其结构简单、操作方便，顶升板 35 上开设有用于与顶丝 4 端头相抵的第二导向孔 351，该第二导向孔 351 使得顶丝 4 在顶升过程中沿直线运动，不至于发生偏移，提高了胀紧接头 3 与立柱 2 的胀紧效果。

[0046] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下，都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

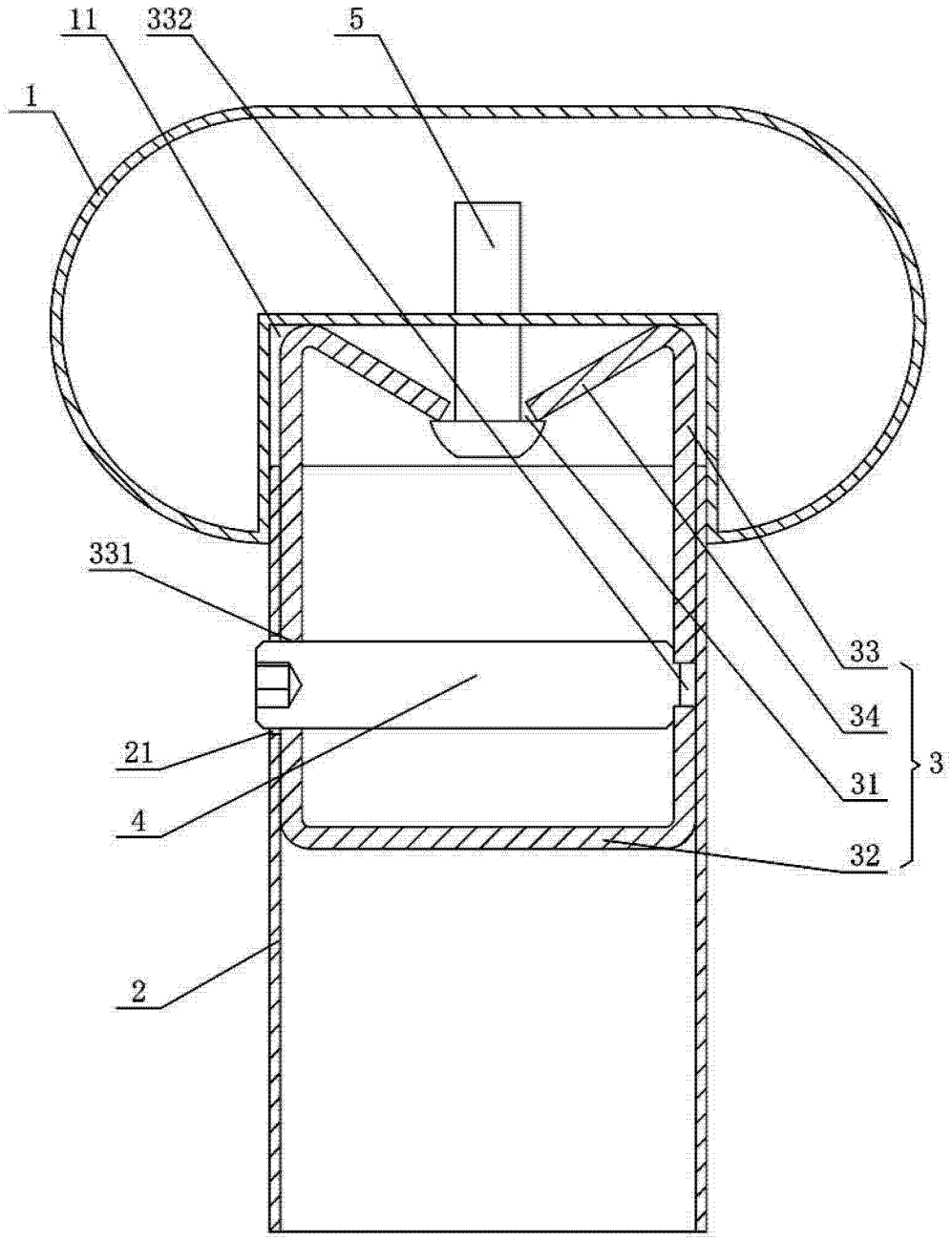


图 1

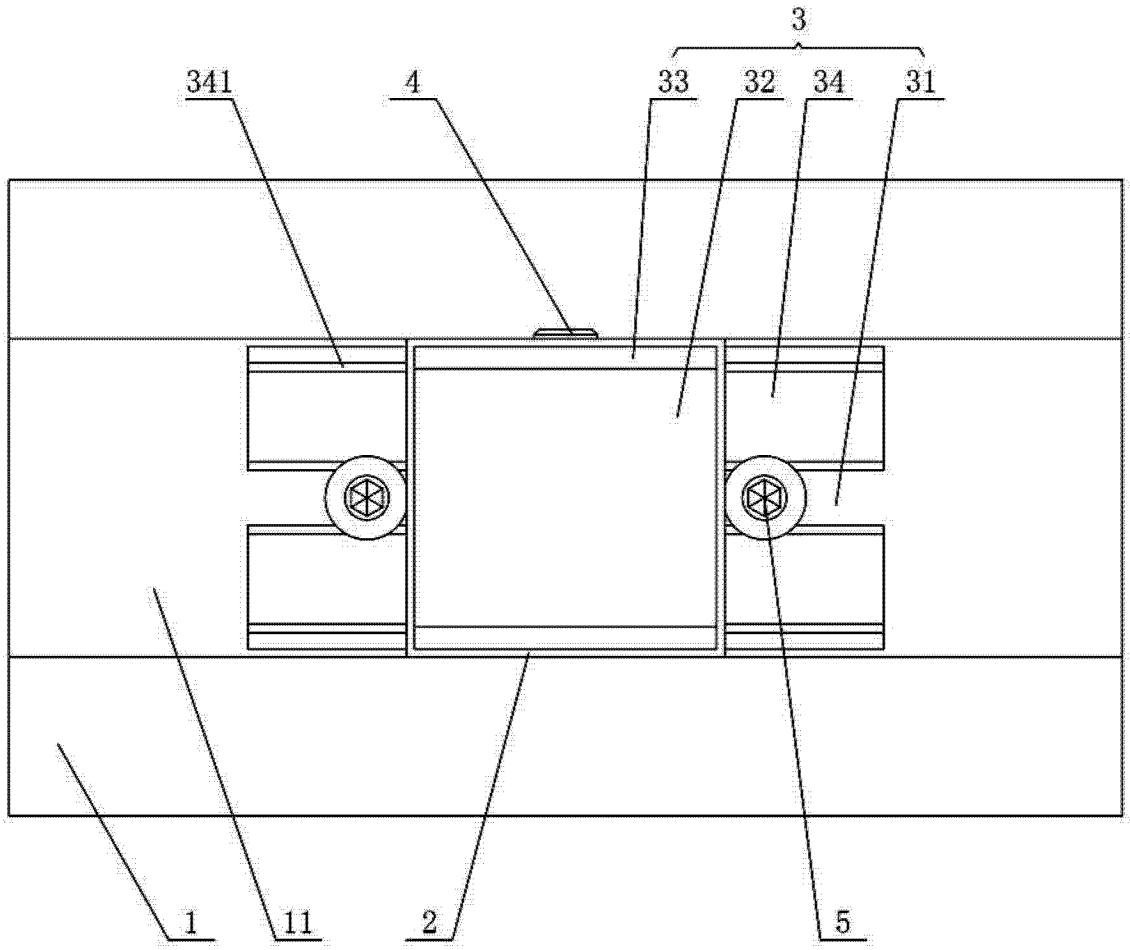


图 2

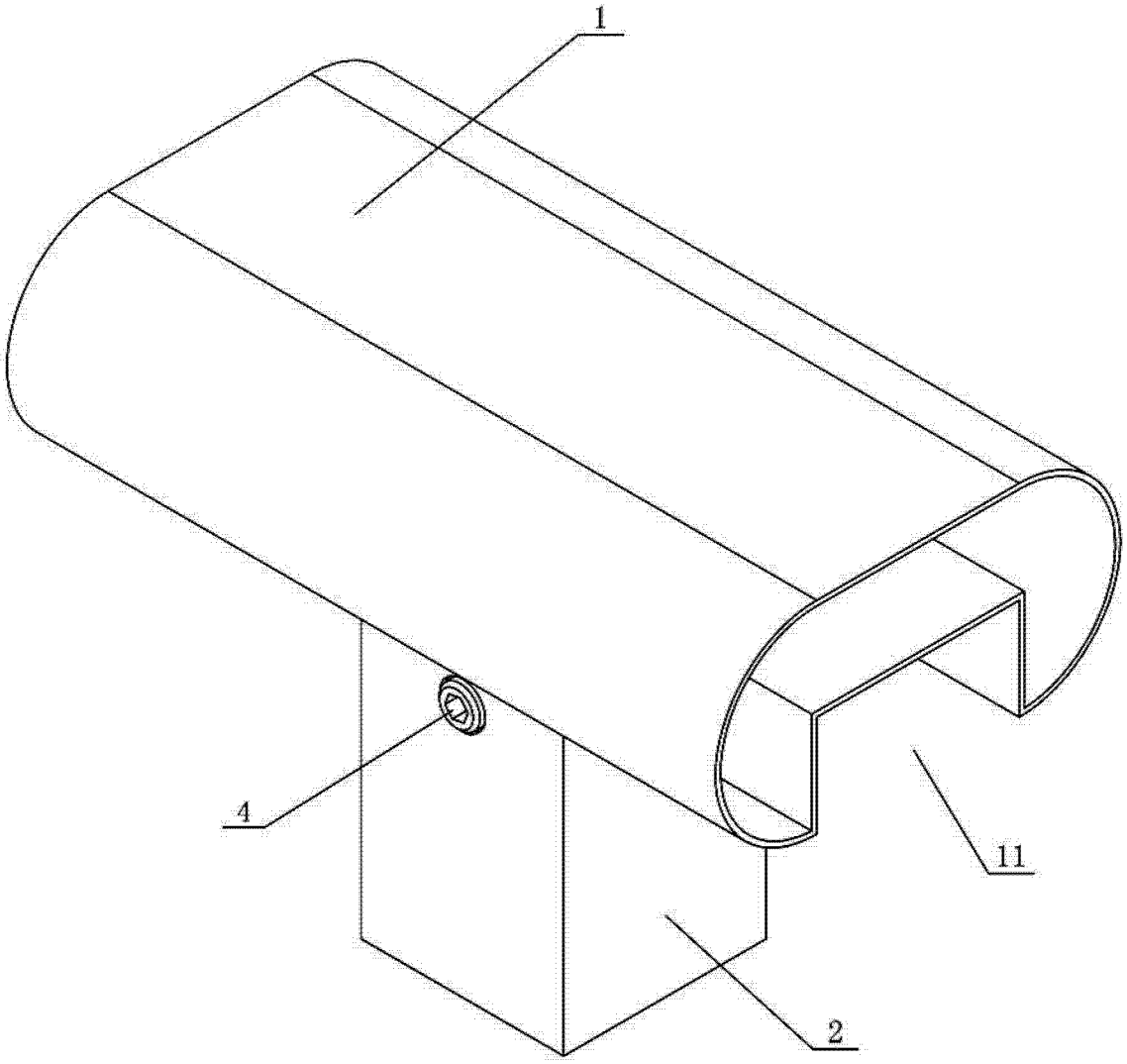


图 3

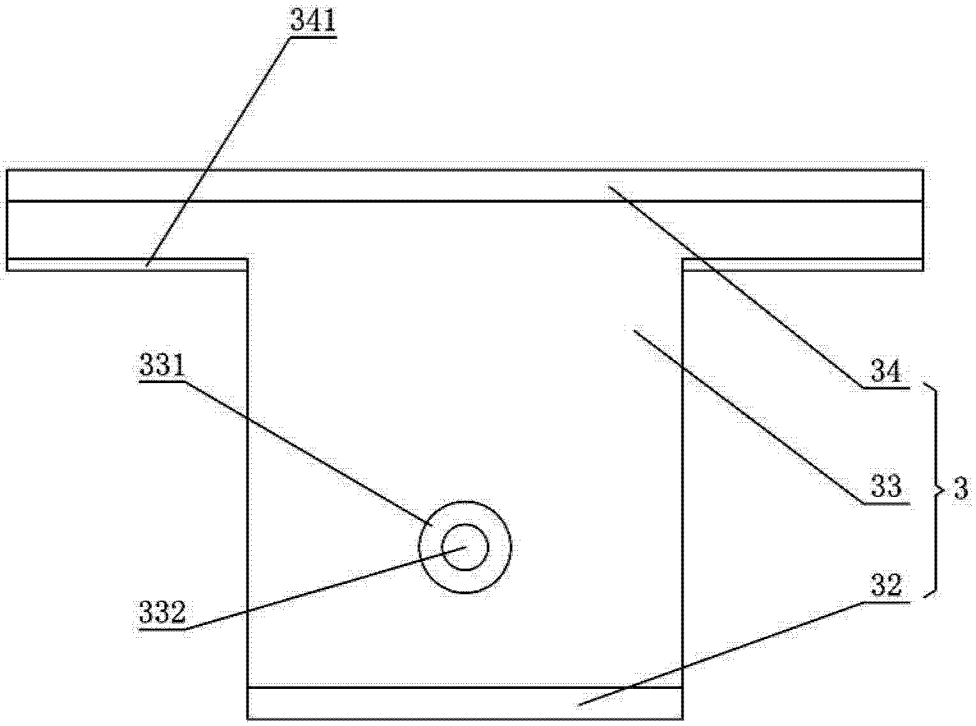


图 4

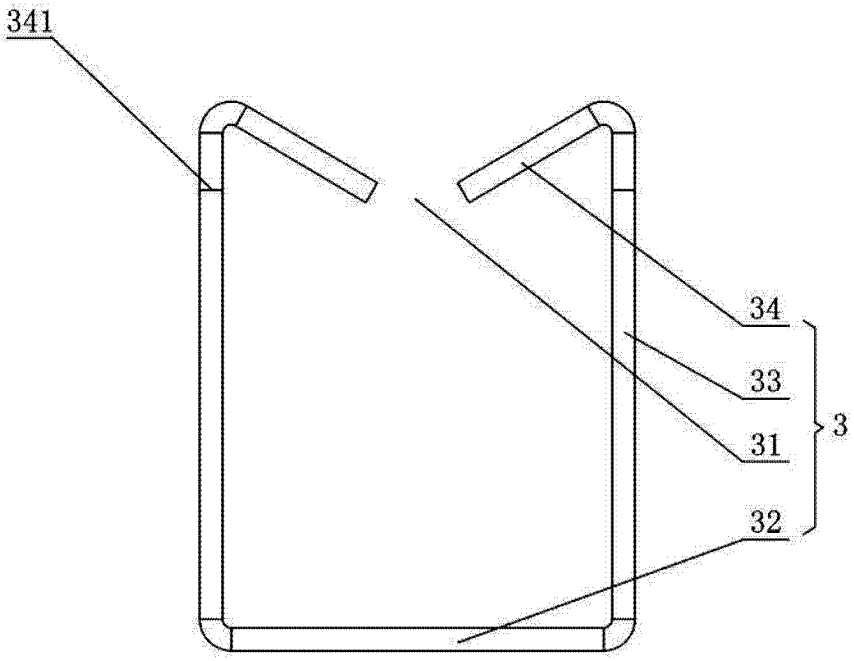


图 5

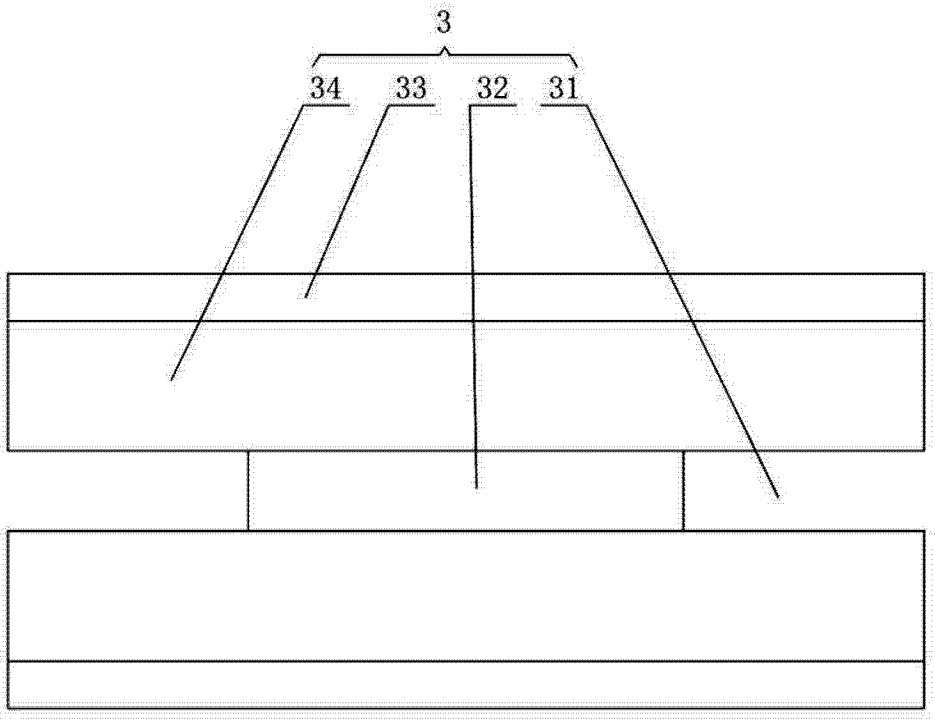


图 6

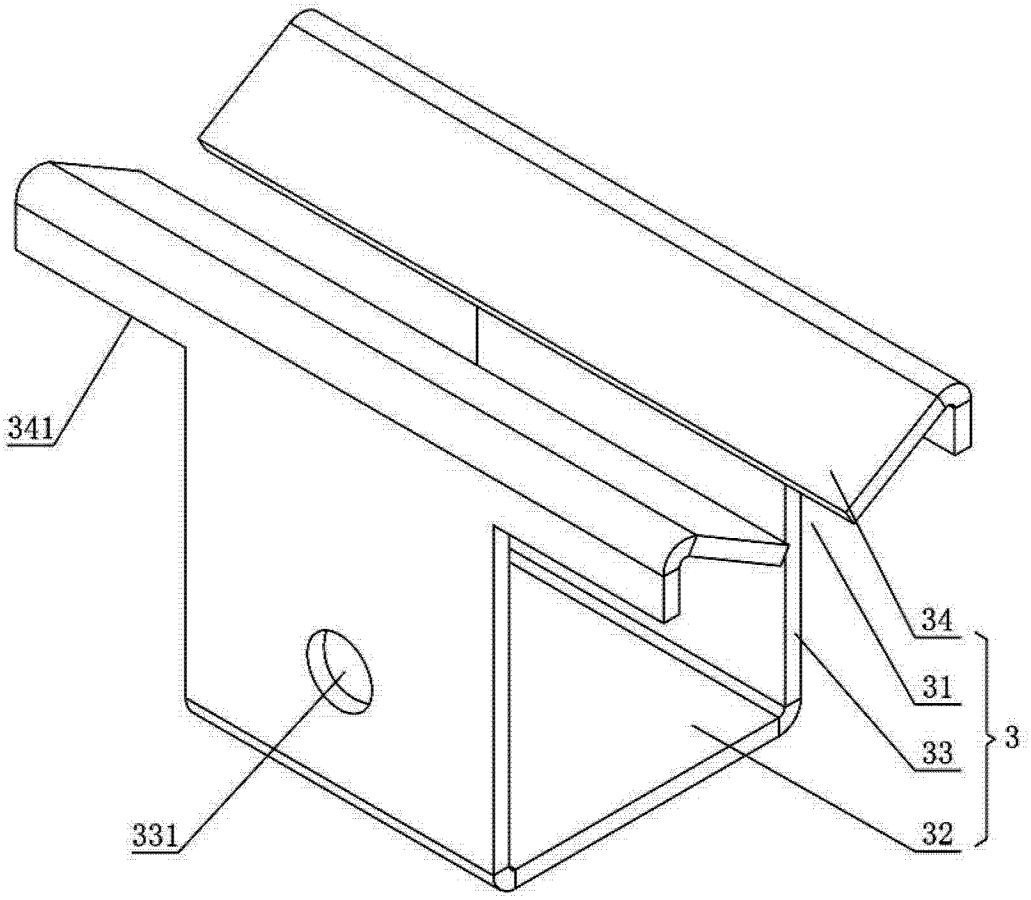


图 7

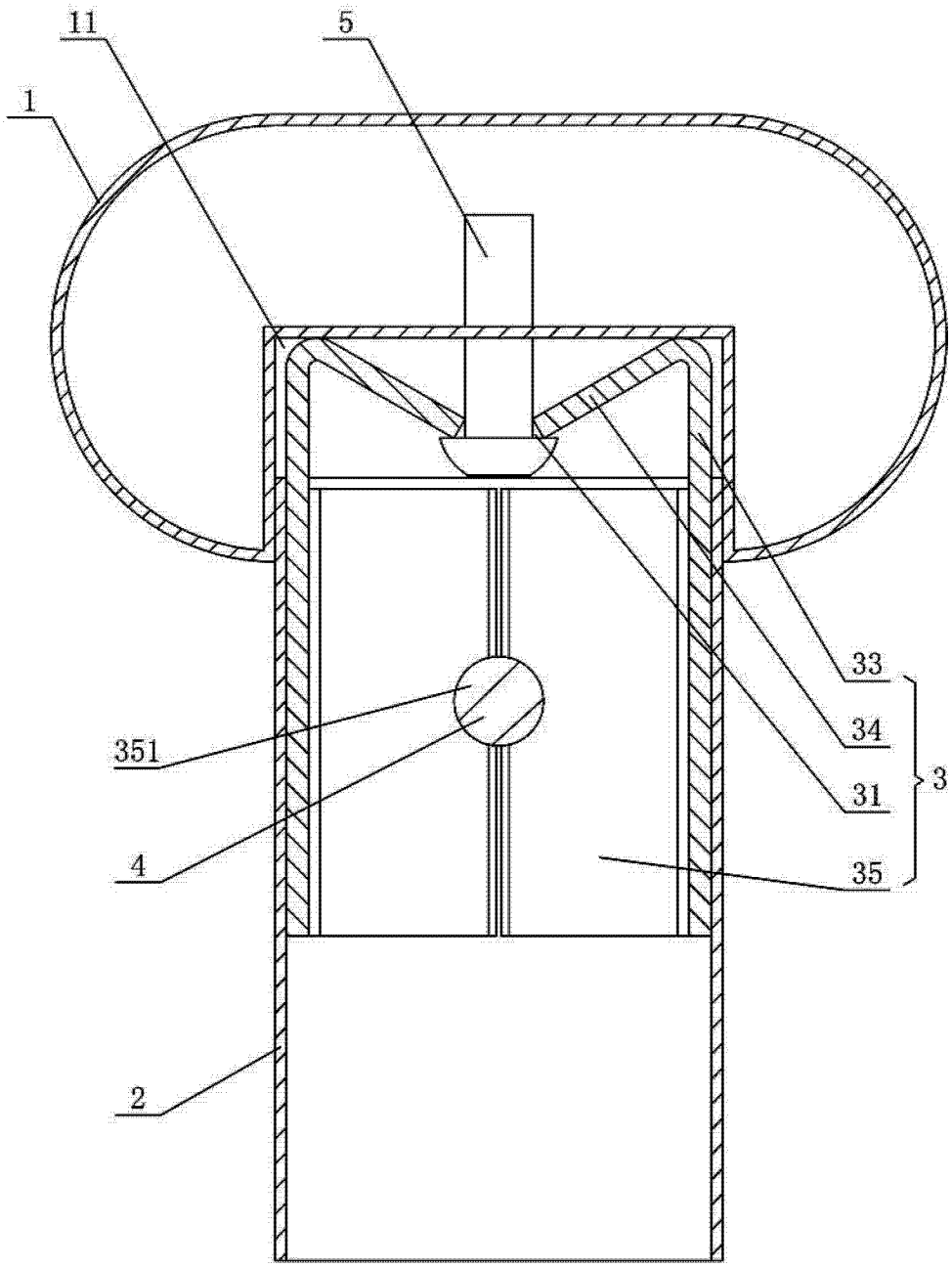


图 8

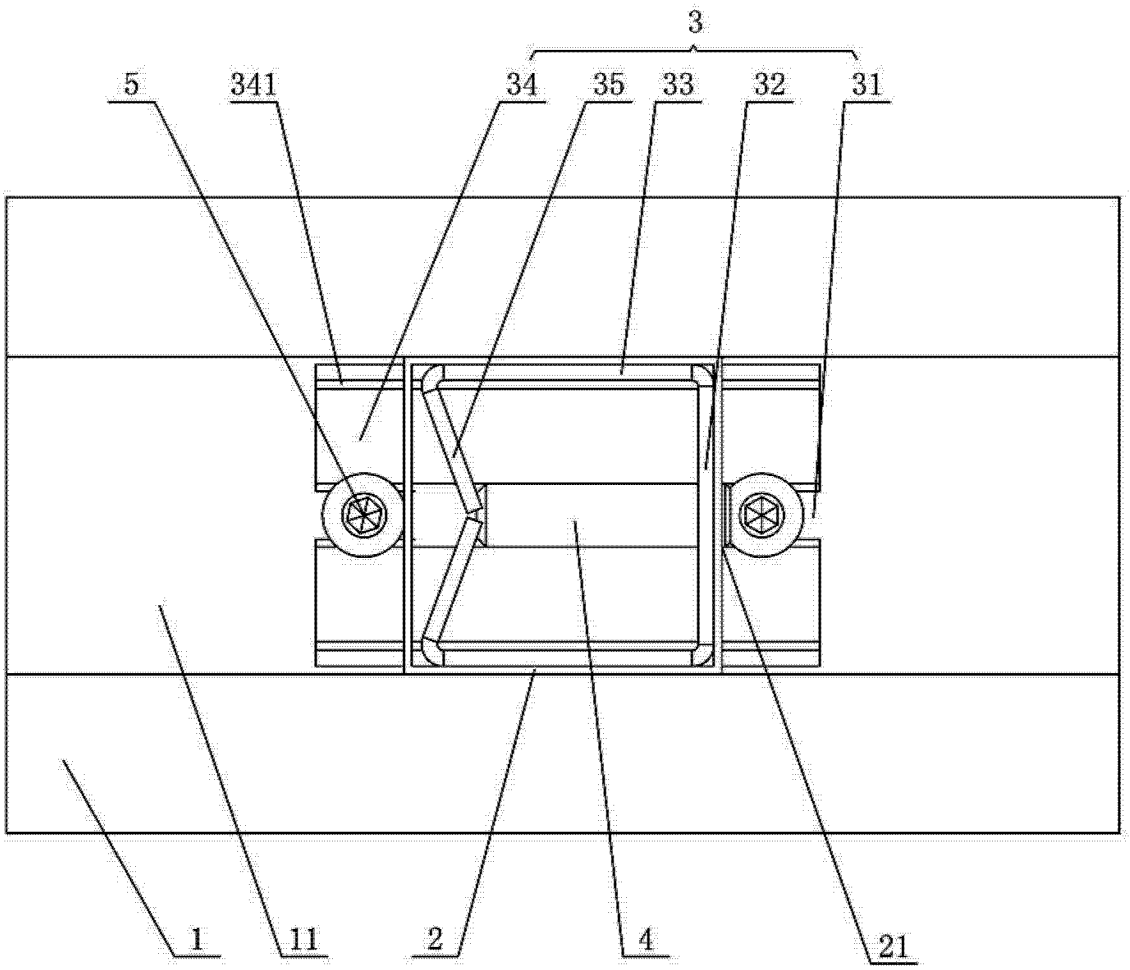


图 9

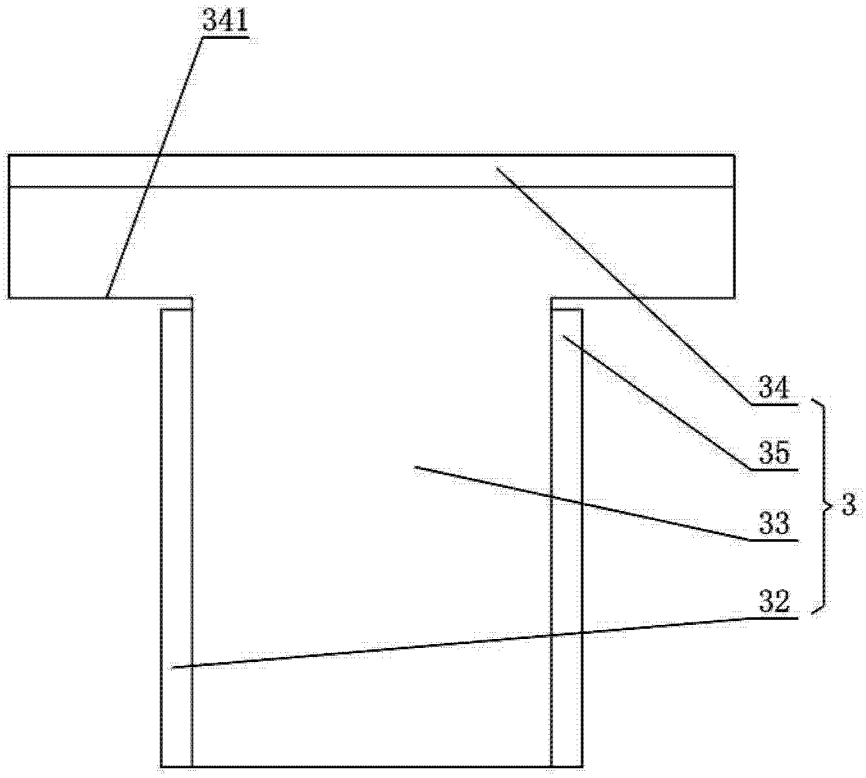


图 10

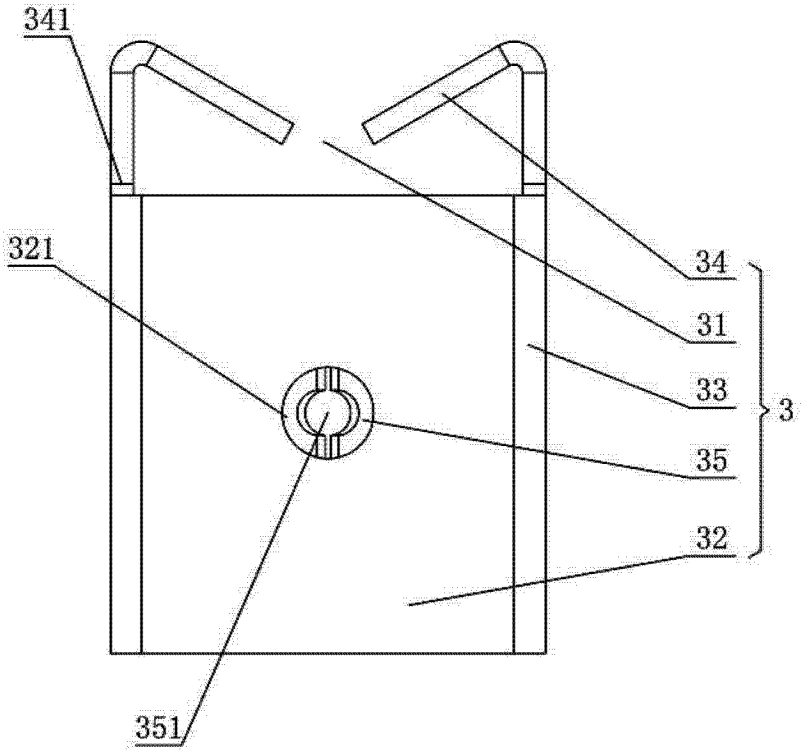


图 11

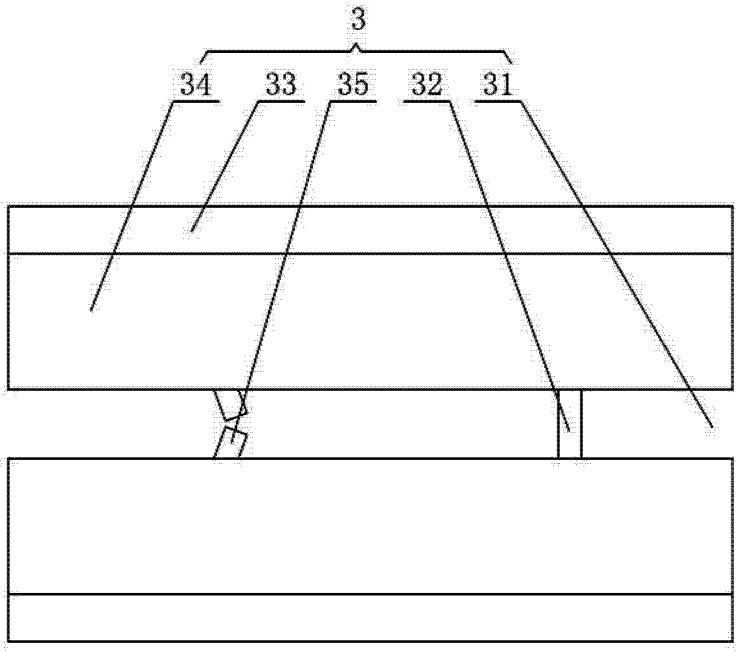


图 12

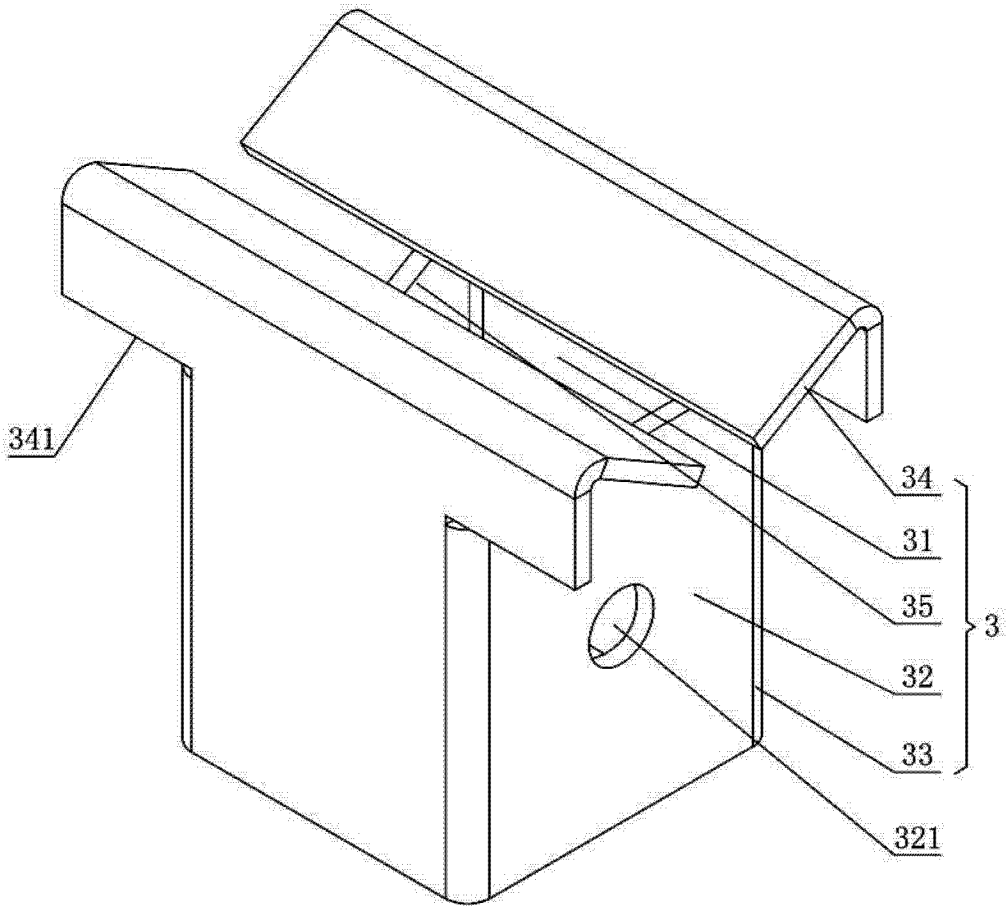


图 13