(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 208410775 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820878695.7

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 西京学院
地址 710100 陕西省西安市长安区西京路1号

(72)发明人 李沪 张毅

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 夏艳

(51)Int.Cl.
B29C 64/20(2017.01)
B33Y 30/00(2015.01)

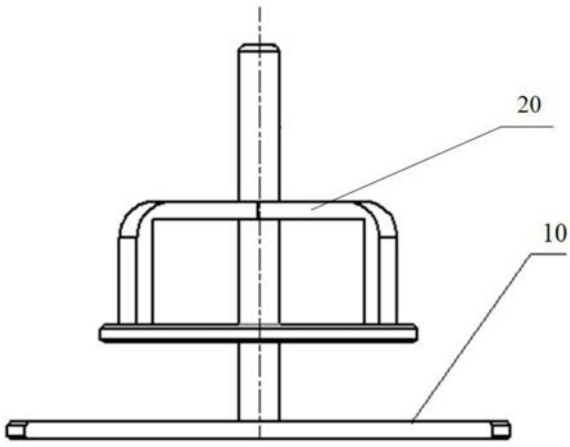
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种3D打印机料架

(57)摘要

本实用新型公开了一种3D打印机料架，该料架包含：支撑件，以及与支撑件转动连接的连接件，线材束横向设置在连接件上；线材束具有凹槽；连接件包含：底盘部，其穿设在支撑件上；插入部，其设置在底盘部上，且外侧壁与线材束的凹槽相适配；以及插槽部，其与底盘部和插入部均固定连接；底盘部与插槽部连通，支撑件插置在底盘部和插槽部内。在使用状态时，插入部插置在线材束的凹槽内，以使线材束横向放置；支撑件转动，带动连接件转动，以带动线材束横向转动，以释放线材。本实用新型的料架采用卧式安装线材束，线材束横向放置，所占空间也较小，使用方便。



CN 208410775 U

1.一种3D打印机料架，该料架包含：支撑件(10)，以及与所述的支撑件(10)转动连接的连接件(20)，其特征在于，

线材束(1)横向设置在所述的连接件(20)上；所述的线材束(1)具有凹槽；

所述的连接件(20)包含：

底盘部(21)，其穿设在所述的支撑件(10)上；

插入部(22)，其设置在所述的底盘部(21)上，且外侧壁与所述的线材束(1)的凹槽相适配；以及

插槽部(23)，其与所述的底盘部(21)和插入部(22)均固定连接；

所述的底盘部(21)与所述的插槽部(23)连通，所述的支撑件(10)插置在所述的底盘部(21)和插槽部(23)内；

在使用状态时，所述的插入部(22)插置在所述的线材束(1)的凹槽内，以使所述的线材束(1)横向放置；所述的支撑件(10)转动，带动所述的连接件(20)转动，以带动所述的线材束(1)横向转动，以释放线材。

2.根据权利要求1所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的支撑件(10)包含：

支撑部(12)，其用于支撑所述的连接件(20)；

连接部(11)，其与所述的支撑部(12)的顶端固定连接，且插置在所述的连接件(20)的插槽部(23)内；以及

底座部(13)，其与所述的支撑部(12)的底端固定连接；

所述的连接部(11)与所述的插槽部(23)相适配。

3.根据权利要求2所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的支撑部(12)和连接部(11)均具有圆柱结构，且所述支撑部(12)的圆柱外径大于所述连接部(11)的圆柱外径。

4.根据权利要求3所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的插槽部(23)为圆柱状凹槽，且该圆柱状凹槽的内径与所述连接部(11)的圆柱外径相一致。

5.根据权利要求3所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的插槽部(23)内设有球轴承，所述的连接部(11)插置在该球轴承上。

6.根据权利要求4或5所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的底座部(13)包含：三个支撑板，以及连接该三个支撑板的圆形结构；

所述的三个支撑板之间呈120°角。

7.根据权利要求6所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的底盘部(21)具有圆柱状结构，且中心具有通孔(211)；该通孔(211)与所述的插入部(22)的凹槽相对应。

8.根据权利要求7所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的插入部(22)包含：三个L形支撑柱，该三个L形支撑柱之间呈120°角，且一端与所述的底盘部(21)固定连接，另一端与所述的插槽部(23)固定连接。

9.根据权利要求7所述的3D打印机料架，其特征在于，所述的插入部(22)的外侧壁具有外螺纹，所述的线材束(1)的凹槽具有与该外螺纹相适配的内螺纹。

一种3D打印机料架

技术领域

[0001] 本实用新型属于3D打印技术领域，具体涉及一种3D打印机料架。

背景技术

[0002] 3D打印技术作为当前制造业又一项领先的成型技术，给社会和生产带来了极大地便利。不仅节省了产品的制造时间，还缩短了产品的研发周期。在教学，珠宝，模具，航天等领域，3D打印技术得到了极其广泛的应用。其工作原理是将线材通过加热的方式融化，再按照事先软件上处理好的模型进行逐层打印堆积而成。

[0003] 3D打印机构成主要包括：加热装置，挤出装置，平台，控制模块，料架。其中料架部分形式各异，各个公司均对其进行设计和改造，其目的是能够更好的输送线材，使得打印机工作流畅和方便。目前，一般的料架均为立式结构，如图1所示，为现有立式料架在使用状态时的主视图，如图2所示，为现有立式料架的左视图，现有的立式料架包含：支撑架3和旋转轴2，在支撑架3的顶端横向打通孔，穿上一根旋转轴2即可。在使用时，将线材束1套在旋转轴2。

[0004] 现有的立式料架的结构占地面积较大，而且必须具备一定的高度要求，否则线材会触及地面，无法使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种3D打印机料架，该料架解决了现有立式料架体积大，且在线材束较大时无法使用的问题，其小巧轻便，制作简易，方便使用者携带和使用。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种3D打印机料架，该料架包含：支撑件，以及与所述的支撑件转动连接的连接件，线材束横向设置在所述的连接件上；所述的线材束具有凹槽。

[0007] 其中，所述的连接件包含：底盘部，其穿设在所述的支撑件上；插入部，其设置在所述的底盘部上，且外侧壁与所述的线材束的凹槽相适配；以及插槽部，其与所述的底盘部和插入部均固定连接。

[0008] 所述的底盘部与所述的插槽部连通，所述的支撑件插置在所述的底盘部和插槽部内。

[0009] 在使用状态时，所述的插入部插置在所述的线材束的凹槽内，以使所述的线材束横向放置；所述的支撑件转动，带动所述的连接件转动，以带动所述的线材束横向转动，以释放线材。

[0010] 优选地，所述的支撑件包含：支撑部，其用于支撑所述的连接件；连接部，其与所述的支撑部的顶端固定连接，且插置在所述的连接件的插槽部内；以及底座部，其与所述的支撑部的底端固定连接。

[0011] 其中，所述的连接部与所述的插槽部相适配。

[0012] 优选地，所述的支撑部和连接部均具有圆柱结构，且所述支撑部的圆柱外径大于

所述连接部的圆柱外径。

[0013] 优选地，所述的插槽部为圆柱状凹槽，且该圆柱状凹槽的内径与所述连接部的圆柱外径相一致。

[0014] 优选地，所述的插槽部内设有球轴承，所述的连接部插置在该球轴承上。

[0015] 优选地，所述的底座部包含：三个支撑板，以及连接该三个支撑板的圆形结构；所述的三个支撑板之间呈120°角。

[0016] 优选地，所述的底盘部具有圆柱状结构，且中心具有通孔；该通孔与所述的插入部的凹槽相对应。

[0017] 优选地，所述的插入部包含：三个L形支撑柱，该三个L形支撑柱之间呈120°角，且一端与所述的底盘部固定连接，另一端与所述的插槽部固定连接。

[0018] 优选地，所述的插入部的外侧壁具有外螺纹，所述的线材束的凹槽具有与该外螺纹相适配的内螺纹。

[0019] 本实用新型的3D打印机料架，解决了现有立式料架体积大，且在线材束较大时无法使用的问题，具有以下优点：

[0020] (1)本实用新型的料架采用卧式安装线材束，线材束横向放置，因而采用的支撑件的高度不必过高，而且线材束还不会触及地面，所占空间也较小，使用方便；

[0021] (2)本实用新型的料架通过支撑件和连接件配合安装，以带动连接件转动，其在使用时安装，方便使用者携带。

附图说明

[0022] 图1为现有立式料架在使用状态时的主视图。

[0023] 图2为现有立式料架的左视图。

[0024] 图3为本实用新型的3D打印机料架的主视图。

[0025] 图4为本实用新型的3D打印机料架的俯视图。

[0026] 图5为本实用新型的连接件的主视图。

[0027] 图6为本实用新型的3D打印机料架的使用状态图。

[0028] 图7为本实用新型的支撑件的主视图。

[0029] 图8为本实用新型的支撑件的俯视图。

[0030] 图9为本实用新型的连接件的仰视图。

[0031] 图10为本实用新型的连接件的俯视图。

[0032] 标号：1-线材束；2-旋转轴；3-支撑架；10-支撑件；20-连接件；11-连接部；12-支撑部；13-底座部；21-底盘部；22-插入部；23-插槽部；211-通孔。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0034] 一种3D打印机料架，如图3所示，本实用新型的3D打印机料架的主视图，如图4所示，为本实用新型的3D打印机料架的俯视图，该料架包含：支撑件10，以及与支撑件10转动连接的连接件20，线材束1横向设置在连接件20上；线材束1具有凹槽。

[0035] 如图5所示，为本实用新型的连接件的主视图，连接件20包含：底盘部21，其穿设在

支撑件10上;插入部22,其设置在底盘部21上,且外侧壁与线材束1的凹槽相适配;以及插槽部23,其与底盘部21和插入部22均固定连接。

[0036] 底盘部21与插槽部23连通,支撑件10插置在底盘部21和插槽部23内。

[0037] 在使用状态时,如图6所示,为本实用新型的3D打印机料架的使用状态图,插入部22插置在线材束1的凹槽内,以使线材束1横向放置;支撑件10转动,带动连接件20转动,以带动线材束1横向转动,以释放线材。

[0038] 本实用新型的3D打印机料架采用卧式,而现有技术的采用立式,本实用新型的料架不会因线材束过大而触及地面,无法使用。本实用新型的料架小巧轻便,制作简易,方便使用者携带和使用,且完全不会影响打印过程。

[0039] 根据本实用新型一实施例,如图7所示,为本实用新型的支撑件的主视图,图支撑件10包含:支撑部12,其用于支撑连接件20;连接部11,其与支撑部12的顶端固定连接,且插置在连接件20的插槽部23内;以及底座部13,其与支撑部12的底端固定连接。其中,连接部11与插槽部23相适配。

[0040] 根据本实用新型一实施例,支撑部12和连接部11均具有圆柱结构,且支撑部12的圆柱外径大于连接部11的圆柱外径。

[0041] 根据本实用新型一实施例,插槽部23为圆柱状凹槽,且该圆柱状凹槽的内径与连接部11的圆柱外径相一致。或者,插槽部23内设有球轴承,连接部11插置在该球轴承上。

[0042] 根据本实用新型一实施例,如图8所示,为本实用新型的支撑件的俯视图,底座部13包含:三个支撑板,以及连接该三个支撑板的圆形结构;三个支撑板之间呈120°角,120°角分布较稳定,不易倾倒。

[0043] 根据本实用新型一实施例,如图9所示,为本实用新型的连接件的仰视图,底盘部21具有圆柱状结构,且中心具有通孔211;该通孔211与插入部22的凹槽相对应。

[0044] 根据本实用新型一实施例,如图10所示,为本实用新型的连接件的俯视图,参照图9和图10,插入部22包含:三个L形支撑柱(顺时针倒90°L形),该三个L形支撑柱之间呈120°角,且一端与底盘部21固定连接,另一端与插槽部23固定连接。三个L形支撑柱与线材束1的凹槽相适配,以支撑并固定线材束1,防止在送料时线材束1来回摆动。

[0045] 进一步地,根据本实用新型一实施例,插入部22的外侧壁具有外螺纹,即L形支撑柱与线材束1的接触面上具有外螺纹,线材束1的凹槽具有与该外螺纹相适配的内螺纹。

[0046] 本实用新型的3D打印机料架的工作原理,具体如下:

[0047] 在使用时,将连接件20通过其底盘部21和插槽部23插在支撑件10的连接部11上,插入部22插置在线材束1的凹槽内,以使线材束1横向放置。

[0048] 转动支撑件10,带动连接件20转动,进而使线材束1横向转动,以释放线材。

[0049] 综上所述,本实用新型的3D打印机料架采用卧式安装线材束,线材束横向放置,所占空间也较小,使用方便。

[0050] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

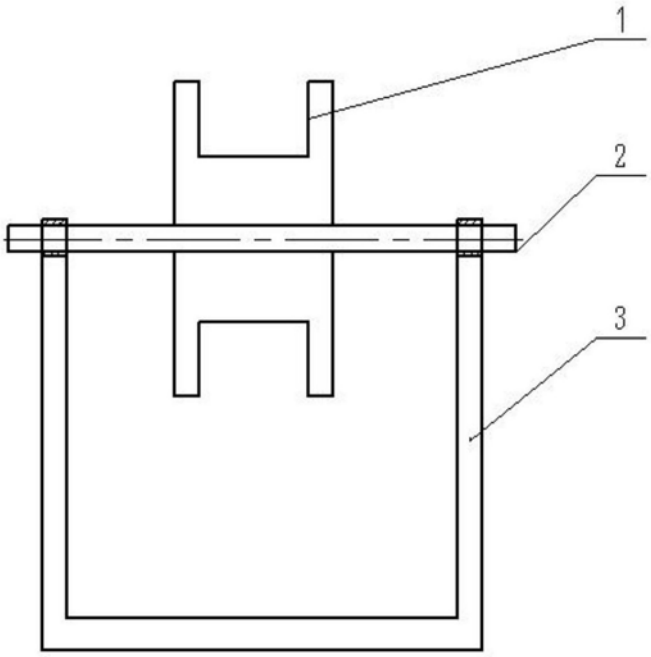


图1

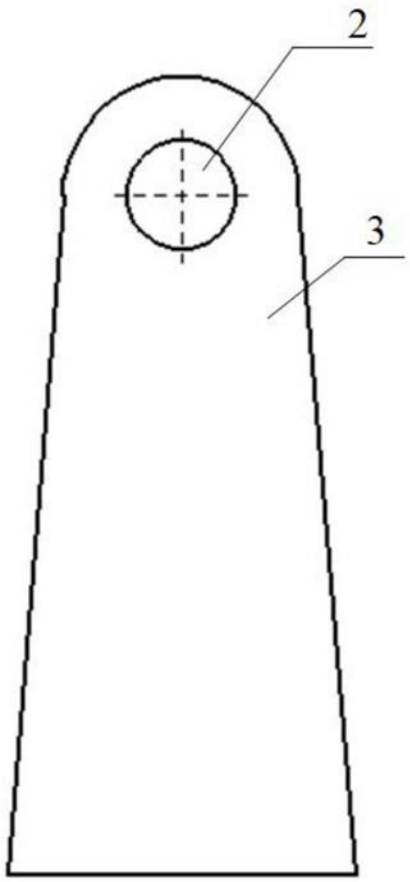


图2

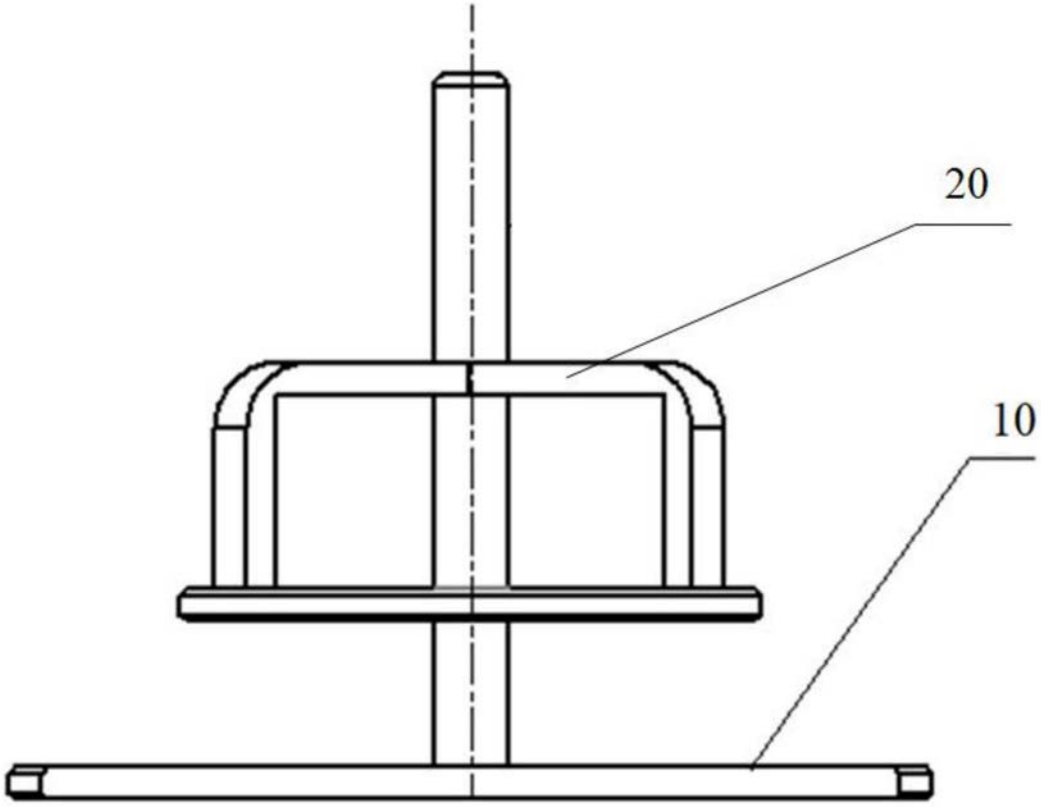


图3

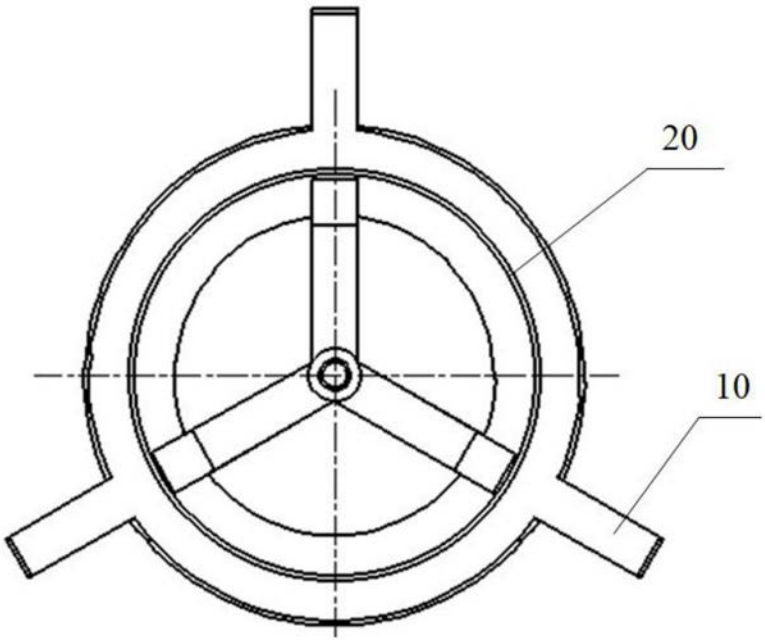


图4

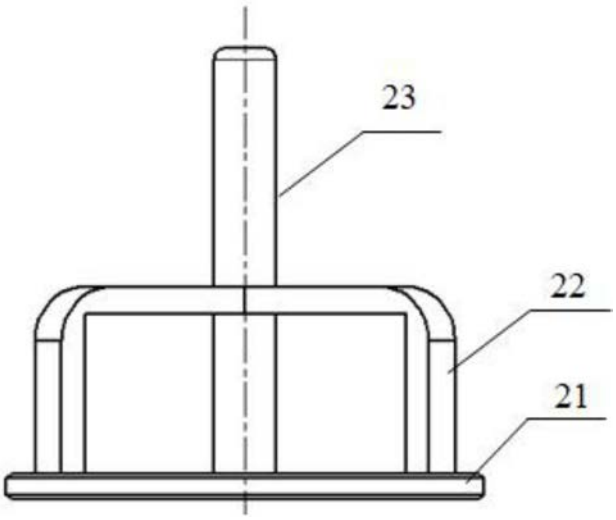


图5

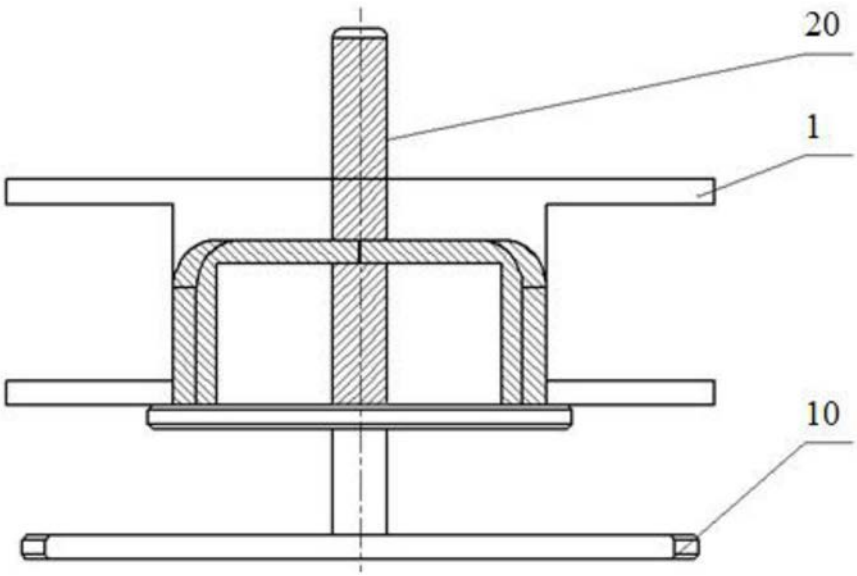


图6

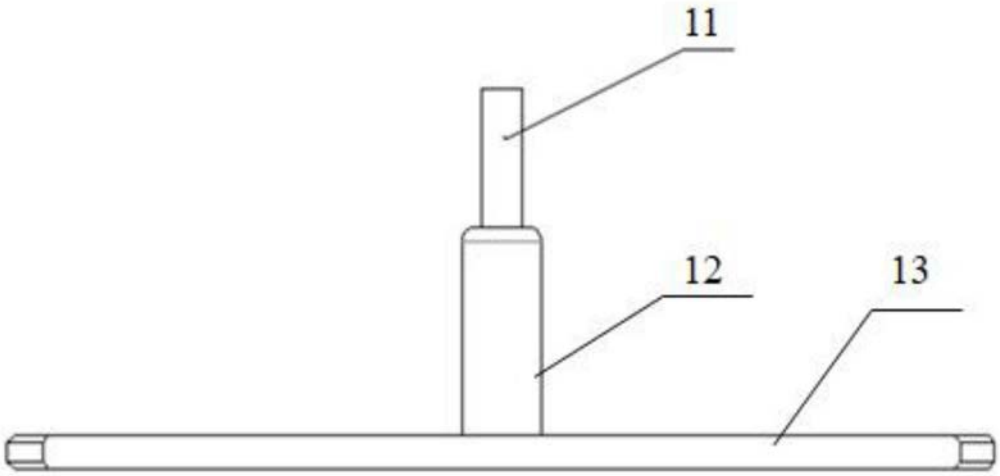


图7

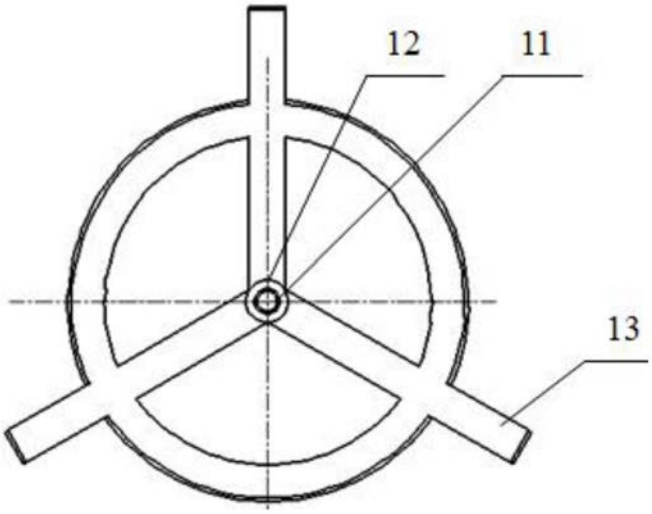


图8

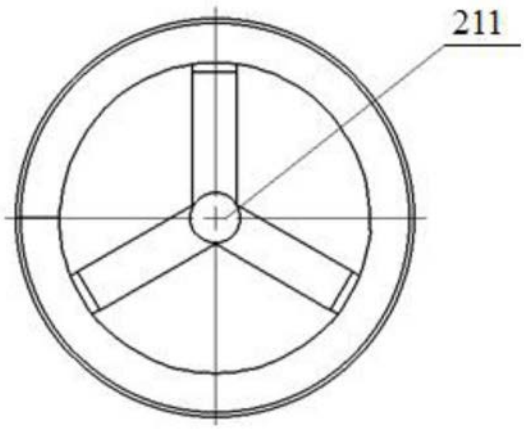


图9

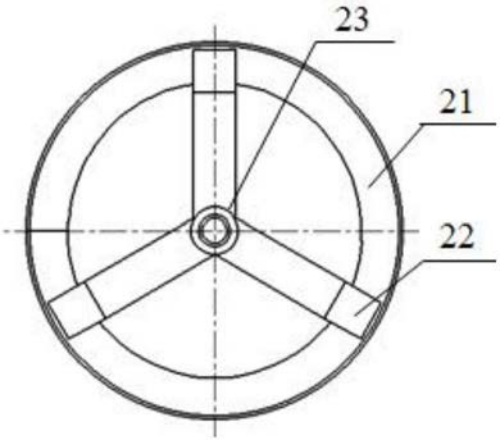


图10