(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 211069932 U
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921837551.8

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 岳双明
地址 610000 四川省成都市温江区公平镇惠民路211号

(72)发明人 岳双明

(74)专利代理机构 成都聚蓉众享知识产权代理有限公司 51291
代理人 张辉

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B02C 18/08(2006.01)

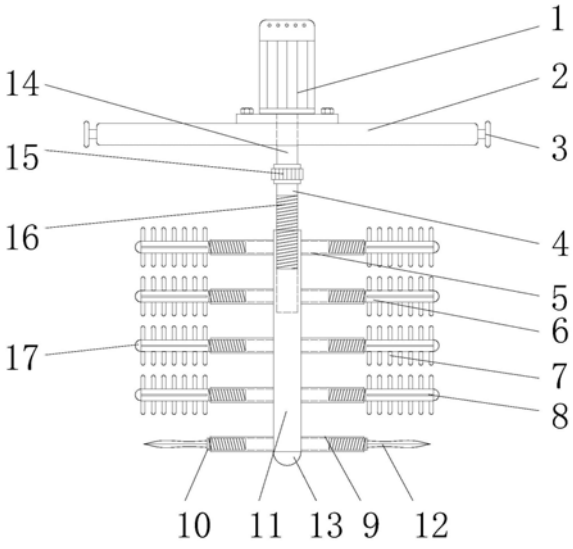
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种饲料搅拌混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种饲料搅拌混合装置，包括电机、安装板、轴杆、搅拌杆和主轴，安装板的上方固定有电机，轴杆的下部转动套接有主轴，主轴的两侧焊接有第一内螺纹套筒，第一内螺纹套筒的内侧转动连接有搅拌杆，搅拌杆的上、下侧焊接有搅拌柱，搅拌杆的前、后侧焊接有刀片，主轴底端的两侧焊接有第二内螺纹套筒，螺柱的外端焊接有粉碎刀，主轴的底端设有第一倒圆角，搅拌杆的外端设有第二倒圆角。本实用新型通过设置第一内螺纹套筒、搅拌杆、搅拌柱、主轴、轴杆、粉碎刀、第二内螺纹套筒、第一倒圆角、第二倒圆角，解决了对饲料的搅拌混合时缺少一种适用于各种容器大小的搅拌装置和对饲料原料的搅拌混合时搅拌装置容易划伤内壁的问题。



CN 211069932 U

1.一种饲料搅拌混合装置,包括电机(1)、安装板(2)、轴杆(4)、搅拌杆(6)和主轴(11),其特征在于:所述安装板(2)的上方固定有电机(1),所述电机(1)输出端的输出轴(14)穿过安装板(2)通过联轴器(15)与轴杆(4)连接,所述轴杆(4)的下部转动套接有主轴(11),所述主轴(11)的两侧焊接有第一内螺纹套筒(5),所述第一内螺纹套筒(5)的内侧转动连接有搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)的上、下侧焊接有搅拌柱(7),所述搅拌杆(6)的前、后侧焊接有刀片(8),所述主轴(11)底端的两侧焊接有第二内螺纹套筒(9),所述第二内螺纹套筒(9)的内侧转动连接有螺柱(10),所述螺柱(10)的外端焊接有粉碎刀(12),所述主轴(11)的底端设有第一倒圆角(13),所述搅拌杆(6)的外端设有第二倒圆角(17)。

2.根据权利要求1所述的一种饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述主轴(11)的内部设有螺纹槽(19),所述轴杆(4)与联轴器(15)的连接部为表面光滑,轴杆(4)下部的表面设有第一外螺纹(16),所述轴杆(4)通过第一外螺纹(16)与主轴(11)内的螺纹槽(19)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述刀片(8)一侧的搅拌杆(6)外表面设有第二外螺纹(18),所述搅拌杆(6)通过第二外螺纹(18)与第一内螺纹套筒(5)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(6)表面的搅拌柱(7)共设有七组,每组以搅拌杆(6)中轴线上下对称设有两个。

5.根据权利要求1所述的一种饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(6)和第一内螺纹套筒(5)共设有四组,且每组以主轴(11)的中轴线对称设有两个,所述粉碎刀(12)和第二内螺纹套筒(9)皆以主轴(11)的中轴线对称设有两个,且第二内螺纹套筒(9)与第一内螺纹套筒(5)之间的间距相同。

6.根据权利要求1所述的一种饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述安装板(2)的两侧固定有手柄(3)。

一种饲料搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料的生产加工技术领域，具体为一种饲料搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 饲料，是所有人饲养的动物的食物的总称，比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。目前，现有的饲料在生产加工时，需要对原料进行充分的搅拌混合，在必要时还需要进行破碎作业，而由于存放饲料原料的容器不是固定的，现有市面上还未出现一个能够与多种容器匹配的搅拌混合装置，搅拌装置的长度和宽度一般都是固定的，且容易划伤容器的内壁，无法更好的贴合容器的内壁及底部，使用的局限性较大，因此有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种饲料搅拌混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种饲料搅拌混合装置，包括电机、安装板、轴杆、搅拌杆和主轴，所述安装板的上方固定有电机，所述电机输出端的输出轴穿过安装板通过联轴器与轴杆连接，所述轴杆的下部转动套接有主轴，所述主轴的两侧焊接有第一内螺纹套筒，所述第一内螺纹套筒的内侧转动连接有搅拌杆，所述搅拌杆的上、下侧焊接有搅拌柱，所述搅拌杆的前、后侧焊接有刀片，所述主轴底端的两侧焊接有第二内螺纹套筒，所述第二内螺纹套筒的内侧转动连接有螺柱，所述螺柱的外端焊接有粉碎刀，所述主轴的底端设有第一倒圆角，所述搅拌杆的外端设有第二倒圆角。

[0007] 优选的，所述主轴的内部设有螺纹槽，所述轴杆与联轴器的连接部为表面光滑，轴杆下部的表面设有第一外螺纹，所述轴杆通过第一外螺纹与主轴内的螺纹槽转动连接。

[0008] 优选的，所述刀片一侧的搅拌杆外表面设有第二外螺纹，所述搅拌杆通过第二外螺纹与第一内螺纹套筒转动连接。

[0009] 优选的，所述搅拌杆表面的搅拌柱共设有七组，每组以搅拌杆中轴线上下对称设有两个。

[0010] 优选的，所述搅拌杆和第一内螺纹套筒共设有四组，且每组以主轴的中轴线对称设有两个，所述粉碎刀和第二内螺纹套筒皆以主轴的中轴线对称设有两个，且第二内螺纹套筒与第一内螺纹套筒之间的间距相同。

[0011] 优选的，所述安装板的两侧固定有手柄。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] (1)本实用新型通过设置第一内螺纹套筒、搅拌杆、搅拌柱、主轴、轴杆、粉碎刀、第二内螺纹套筒，使本实用新型能够有效的调节搅拌的宽度及高度，适用于不用高度和内径大小的容器进行饲料原料的搅拌使用，适用性广，搅拌效果更好，有效的解决了对饲料的搅拌混合时缺少一种适用于各种容器大小的搅拌装置的问题，在进行饲料原料的搅拌前，将主轴和轴杆相对旋转，使二者之间端部与底部之间的距离增加或减少，根据容器的高度进行匹配调节，而搅拌杆在第一内螺纹套筒内旋转，调节每组搅拌杆之间的横向宽度，利用搅拌杆及搅拌杆上的搅拌柱和刀片进行破碎旋转，同时，将螺柱与之匹配的在第二内螺纹套筒内转动，调节粉碎刀之间的横向宽度，以匹配容器的内径宽度。

[0015] (2)本实用新型通过设置第一倒圆角、第二倒圆角，使本实用新型在工作时不会损伤容器的内部和底面，能够保证容器的正常储存，有效的解决了对饲料原料的搅拌混合时搅拌装置容易划伤内壁的问题，在对容器内的原料进行搅拌混合时，将电机连接电源，电机驱动，主轴及轴杆转动，搅拌杆搅拌混合，粉碎刀辅助破碎，同时在主轴的底端设有第一倒圆角，能够避免对容器底部的擦伤，在搅拌杆的外端设有第二倒圆角，能够避免对容器内壁的擦伤。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的内部结构图；

[0017] 图2为本实用新型搅拌杆和第一内螺纹套筒的内部结构图；

[0018] 图3为本实用新型主轴和轴杆的内部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型搅拌杆的侧视图；

[0020] 图5为本实用新型第二内螺纹套筒和粉碎刀的内部结构图；

[0021] 图6为本实用新型第二内螺纹套筒和粉碎刀的俯视结构图；

[0022] 图7为本实用新型的俯视图。

[0023] 图中附图标记为：1、电机；2、安装板；3、手柄；4、轴杆；5、第一内螺纹套筒；6、搅拌杆；7、搅拌柱；8、刀片；9、第二内螺纹套筒；10、螺柱；11、主轴；12、粉碎刀；13、第一倒圆角；14、输出轴；15、联轴器；16、第一外螺纹；17、第二倒圆角；18、第二外螺纹；19、螺纹槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7，本实用新型提供的一种实施例：一种饲料搅拌混合装置，包括电机1、安装板2、轴杆4、搅拌杆6和主轴11，安装板2的上方固定有电机1，电机1的型号为Y90S-2，属于现有技术，电机1作为搅拌混合的主要驱动动力，电机1输出端的输出轴14穿过安装板2通过联轴器15与轴杆4连接，电机1利用输出轴14输出转动，通过联轴器15带动轴杆4转动，轴杆4的下部转动套接有主轴11，主轴11作为转动的中心，主轴11的两侧焊接有第一内螺纹套筒5，用于套接搅拌杆6，第一内螺纹套筒5的内侧转动连接有搅拌杆6，搅拌杆6的上、下侧焊接有搅拌柱7，搅拌杆6的前、后侧焊接有刀片8，搅拌杆6和搅拌柱7及刀片8辅助搅拌旋

转，对物料的辅助破碎，主轴11底端的两侧焊接有第二内螺纹套筒9，用于套接螺柱10，第二内螺纹套筒9的内侧转动连接有螺柱10，螺柱10的外端焊接有粉碎刀12，用于对物料的初步破碎，主轴11的底端设有第一倒圆角13，搅拌杆6的外端设有第二倒圆角17，能够有效的避免不会在搅拌时划伤容器的内壁和底面。

[0026] 进一步，主轴11的内部设有螺纹槽19，轴杆4与联轴器15的连接部为表面光滑，轴杆4下部的表面设有第一外螺纹16，轴杆4通过第一外螺纹16与主轴11内的螺纹槽19转动连接，采用螺纹传动的方式将轴杆4与主轴11进行连接与高度上的调节。

[0027] 进一步，刀片8一侧的搅拌杆6外表面设有第二外螺纹18，搅拌杆6通过第二外螺纹18与第一内螺纹套筒5转动连接，采用螺纹传动方式将搅拌杆6与第一内螺纹套筒5转动连接，并实现宽度的调节。

[0028] 进一步，搅拌杆6表面的搅拌柱7共设有七组，每组以搅拌杆6中轴线上下对称设有两个。

[0029] 进一步，搅拌杆6和第一内螺纹套筒5共设有四组，且每组以主轴11的中轴线对称设有两个，粉碎刀12和第二内螺纹套筒9皆以主轴11的中轴线对称设有两个，且第二内螺纹套筒9与第一内螺纹套筒5之间的间距相同。

[0030] 进一步，安装板2的两侧固定有手柄3，用于辅助移动本实用新型。

[0031] 工作原理：使用时，使用者事先比对存放饲料原料的容器的内径大小及高度，使用者事先手持第二内螺纹套筒9旋转主轴11，另一人固定轴杆4，使轴杆4通过第一外螺纹16在主轴11内的螺纹槽19内转动，从而调节主轴11与轴杆4之间的具体，改变本实用新型的搅拌高度，与容器的高度进行匹配，随后，将螺柱10在第二内螺纹套筒9内转动，调节粉碎刀12之间的横向宽度，随后手持搅拌柱7旋转搅拌杆6，使搅拌杆6通过第二外螺纹18在第一内螺纹套筒5内部旋转，调节主轴11左右侧搅拌杆6之间的横向宽度，与存放饲料原料的容器宽度匹配，随后通过手柄3将安装板2放置在容器的口部，连接电机1的电源，启动电机1，电机1驱动输出轴14转动，通过联轴器15带动轴杆4传动，轴杆4带动主轴11转动，使搅拌杆6及搅拌柱7旋转，对物料的进行搅拌混合，同时利用粉碎刀12及刀片8进行物料的初步破碎，使后续的饲料加工更加便捷，搅拌杆6一端第二倒圆角17和主轴11底部第一倒圆角13的设计，能够保证容器的内壁及底端不被划伤，且粉碎刀12的横向宽度保证小于搅拌杆6之间的横向宽度。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

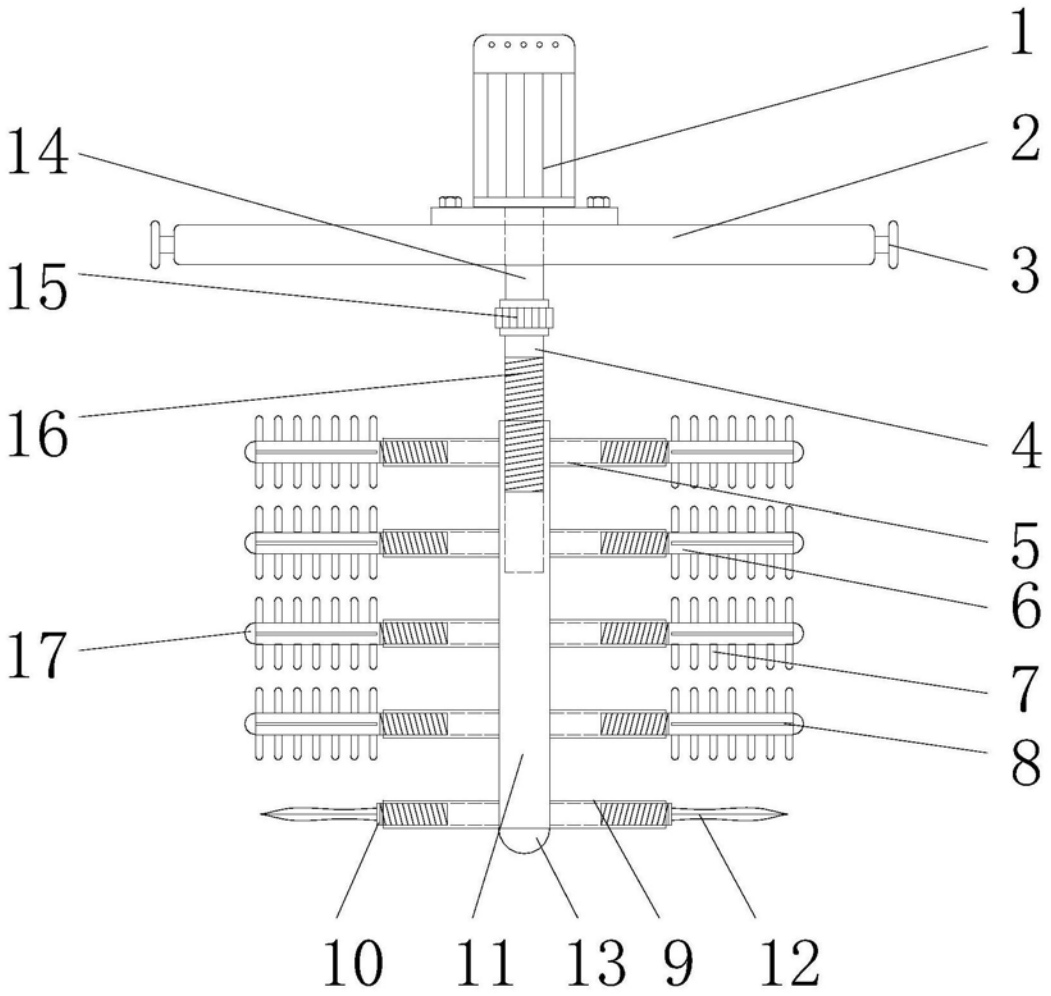


图1

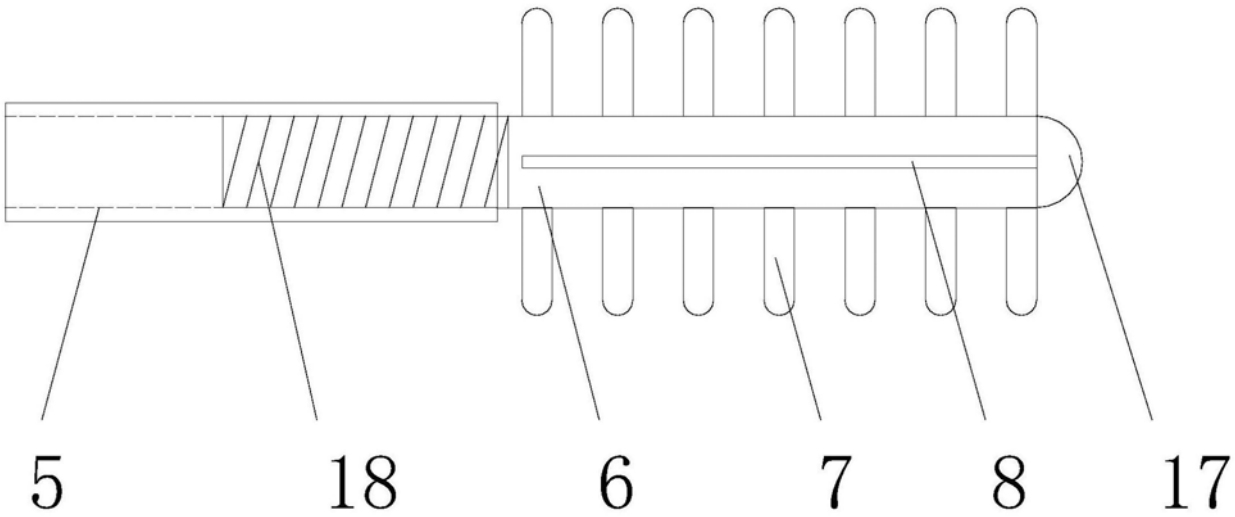


图2

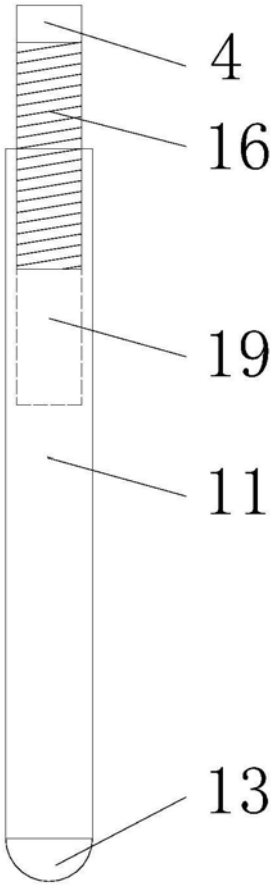


图3

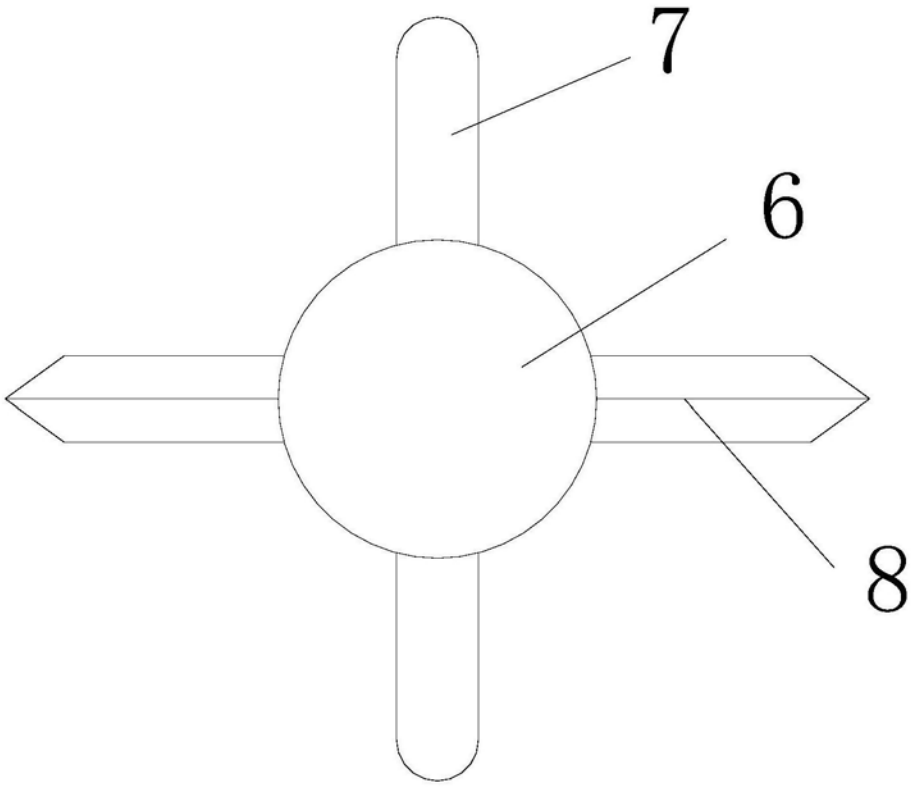


图4

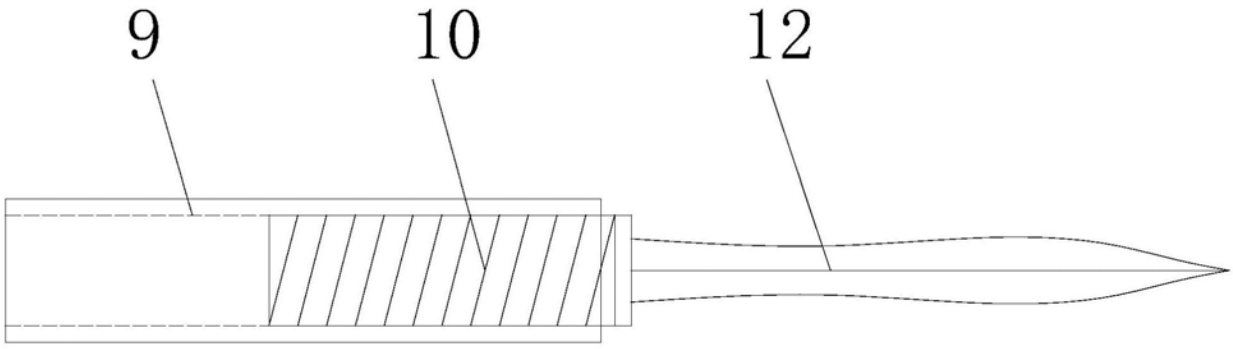


图5

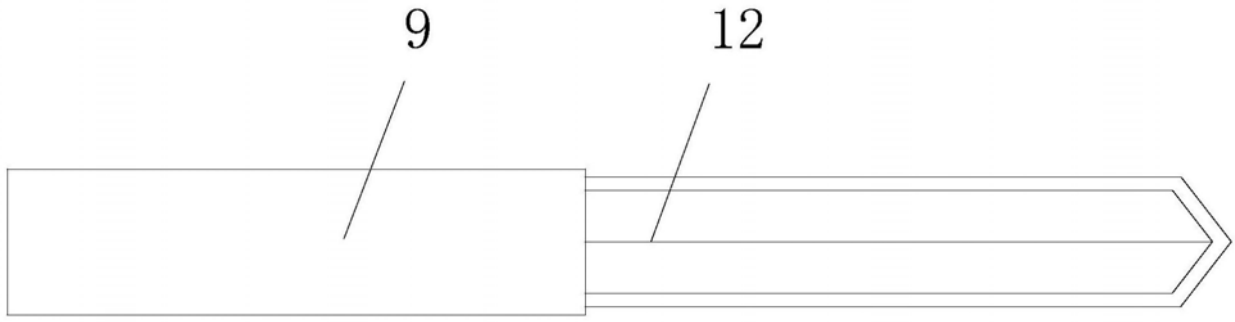


图6

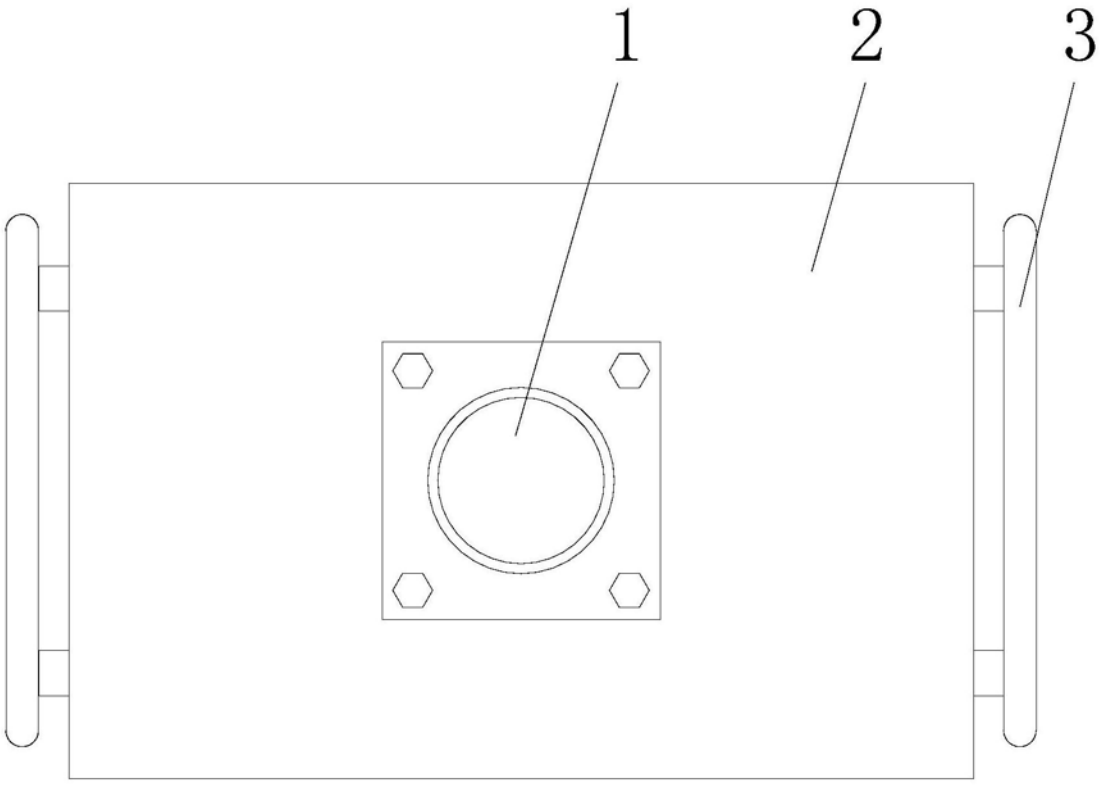


图7