(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217531758 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202220885862.7

(22)申请日 2022.04.15

(73)专利权人 江苏昆元橡塑科技有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市五烈镇工业集中区(五烈镇镇中村)

(72)发明人 徐海宏

(51)Int.Cl.
B29C 45/53(2006.01)
B29C 45/56(2006.01)

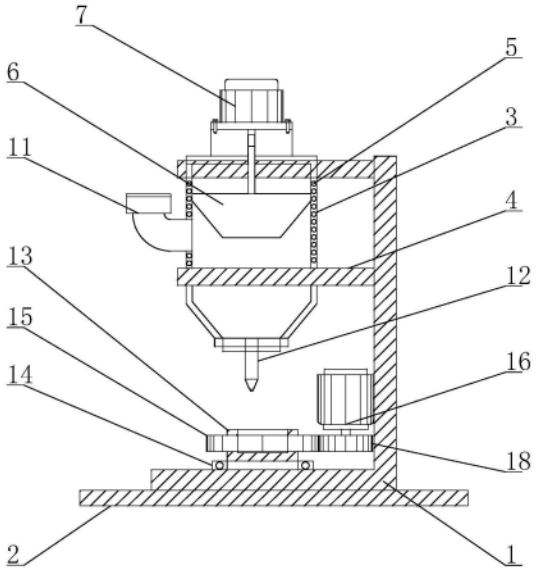
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于生产ED圈的注射成型机

(57)摘要

本申请公开了一种用于生产ED圈的注射成型机，涉及注塑机技术领域，包括支架，所述支架上方固定连接有注塑箱，所述注塑箱内腔中设有活塞，所述注塑箱顶部固定连接有伸缩液压缸。本申请通过轴承、注塑台、从动齿轮、主动齿轮和电机等结构间的配合设置，当用户进行注塑时，可打开电机，通过电机带动主动齿轮转动，从而带动与从动齿轮固定连接的注塑台转动，注塑台转动带动注塑模具转动，通过离心力作用将原料均匀的分散至模具内部的各个位置，尽量避免了现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而严重的影响了注塑产品的质量的问题。



CN 217531758 U

1.一种用于生产ED圈的注射成型机，包括支架(1)，其特征在于：所述支架(1)上方固定连接有注塑箱(3)，所述注塑箱(3)内腔中设有活塞(6)，所述注塑箱(3)顶部固定连接有伸缩液压缸(7)，所述伸缩液压缸(7)的输出端上固定连接有活塞杆(10)，所述活塞杆(10)贯穿所述注塑箱(3)，所述活塞杆(10)与所述注塑箱(3)滑动连接，所述活塞杆(10)远离所述伸缩液压缸(7)的一端与所述活塞(6)顶部固定连接，所述注塑箱(3)的底部滑动连接有注塑管，注塑管远离注塑箱(3)的一端固定连接有注塑头(12)，所述注塑管贯穿所述注塑箱(3)，所述注塑头(12)通过注塑管与所述注塑箱(3)内腔相连通；

所述注塑头(12)下方的所述支架(1)上转动连接有注塑台(13)，所述注塑台(13)的外表面套设有从动齿轮(15)，所述从动齿轮(15)与所述注塑台(13)固定连接，所述从动齿轮(15)靠近所述支架(1)的一侧设有电机(16)，电机(16)的输出端上固定连接有主动齿轮(18)，所述主动齿轮(18)与所述从动齿轮(15)相互啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述支架(1)的底部固定连接有底板(2)，所述底板(2)呈矩形板状结构，所述底板(2)的截面面积大于所述支架(1)底部的截面面积。

3.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述注塑箱(3)的外表面上套设有连接架(4)，所述注塑箱(3)与所述连接架(4)内壁固定连接，所述连接架(4)的其中一侧与所述支架(1)的侧壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述注塑箱(3)分为两层，两层所述注塑箱(3)之间的空隙内部固定连接有电热丝(5)，所述电热丝(5)与外部电源电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述伸缩液压缸(7)与所述注塑箱(3)的连接处固定连接有连接板(8)，所述连接板(8)上设有螺栓(9)，所述螺栓(9)贯穿所述连接板(8)，所述螺栓(9)与所述注塑箱(3)外表面相螺接。

6.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述注塑箱(3)远离所述支架(1)的一侧上固定连接有进料斗(11)，所述进料斗(11)贯穿所述注塑箱(3)，所述进料斗(11)与所述注塑箱(3)内腔相连通。

7.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述电机(16)的周侧固定连接有安装座(17)，所述电机(16)通过所述安装座(17)与所述支架(1)的侧壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于生产ED圈的注射成型机，其特征在于：所述注塑箱(3)下方的所述注塑台(13)与所述注塑头(12)位于同一竖直平面上，所述注塑台(13)上开设有用于卡接模具的模具槽。

一种用于生产ED圈的注射成型机

技术领域

[0001] 本申请涉及注塑机技术领域，尤其是涉及一种用于生产ED圈的注射成型机。

背景技术

[0002] 注射成型机又名注塑机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔。

[0003] 现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而严重的影响了注塑产品的质量。

实用新型内容

[0004] 为了改善现有的注塑机装置缺少取样设备，不方便用户进行取样检测的问题，本申请提供一种用于生产ED圈的注射成型机。

[0005] 本申请提供一种用于生产ED圈的注射成型机，采用如下的技术方案：

[0006] 一种用于生产ED圈的注射成型机，包括支架，其特征在于：所述支架上方固定连接有注塑箱，所述注塑箱内腔中设有活塞，所述注塑箱顶部固定连接有伸缩液压缸，所述伸缩液压缸的输出端上固定连接有活塞杆，所述活塞杆贯穿所述注塑箱，所述活塞杆与所述注塑箱滑动连接，所述活塞杆远离所述伸缩液压缸的一端与所述活塞顶部固定连接，所述注塑箱的底部滑动连接有注塑管，注塑管远离注塑箱的一端固定连接有注塑头，所述注塑管贯穿所述注塑箱，所述注塑头通过注塑管与所述注塑箱内腔相连通；

[0007] 所述注塑头下方的所述支架上转动连接有注塑台，所述注塑台的外表面套设有从动齿轮，所述从动齿轮与所述注塑台固定连接，所述从动齿轮靠近所述支架的一侧设有电机，电机的输出端上固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮与所述从动齿轮相互啮合连接。

[0008] 通过采用以上技术方案，使用时，用户将原料导入至注塑箱内部对原料进行加热，待原料熔化后，用户首先将上模和下模相互卡接在一起，并将下模底部卡接在注塑箱底部的注塑台上，并向下滑动注塑头，使注塑头插入上模顶部开设的注塑孔内部，然后启动伸缩液压缸，通过伸缩液压缸带动活塞杆伸长，从而推动与活塞杆固定连接的活塞沿注塑箱向下移动，挤压注塑箱内腔中的原料，将原料从注塑头内部挤出至整体注塑模具的内腔中，同时，用户打开电机，通过电机带动主动齿轮转动，从而带动与主动齿轮啮合连接的从动齿轮同步匀速转动，从动齿轮在转动过程中能够带动卡接在注塑台上的注塑模具转动，注塑模具转动时会产生离心力，将注入注塑模具内部的原料均匀的分布至注塑模具的内腔中，当注塑完毕后，将整体注塑模具从注塑台上取下，待注塑产品冷却后，将上模与下模分开，并将注塑产品取出即可，尽量避免了现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而严重的影响了注塑产品的质量的问题。

[0009] 可选的，所述支架的底部固定连接有底板，所述底板呈矩形板状结构，所述底板的截面面积大于所述支架底部的截面面积。

[0010] 通过采用以上技术方案，在支架的底部固定连接截面面积大于支架底部截面面积额的底板，用于增加支架底部与工作台的接触面，同时降低整体装置的重心，提高整体装置放置的稳定性。

[0011] 可选的，所述注塑箱的外表面上套设有连接架，所述注塑箱与所述连接架内壁固定连接，所述连接架的其中一侧与所述支架的侧壁固定连接。

[0012] 通过采用以上技术方案，将注塑箱通过连接架与支架固定连接，使注塑箱通过连接架悬挂在支架上，从而使注塑箱底部的注塑头悬空，方便用户将注塑头挤出的塑料导入至模具内部。

[0013] 可选的，所述注塑箱分为两层，两层所述注塑箱之间的空隙内部固定连接有电热丝，所述电热丝与外部电源电性连接。

[0014] 通过采用以上技术方案，在注塑箱内部设置电热丝，用于对注塑箱内部的原料进行加热和保温，尽量避免熔融状态的塑料在注塑箱内部凝固板结，导致原料无法挤出的问题。

[0015] 可选的，所述伸缩液压缸与所述注塑箱的连接处固定连接有连接板，所述连接板上设有螺栓，所述螺栓贯穿所述连接板，所述螺栓与所述注塑箱外表面相螺接。

[0016] 通过采用以上技术方案，设置连接板，并在连接板上设置螺栓，使伸缩液压缸通过螺栓螺接在注塑箱上，采用螺接的连接方式进行连接，不仅安装稳固，而且方便用户进行安装和拆卸工作。

[0017] 可选的，所述注塑箱远离所述支架的一侧上固定连接有进料斗，所述进料斗贯穿所述注塑箱，所述进料斗与所述注塑箱内腔相连通。

[0018] 通过采用以上技术方案，在注塑箱上设置进料斗，用于将原料导入至注塑箱内部，方便用户通过注塑箱将原料挤出至模具内部进行塑形。

[0019] 可选的，所述电机的周侧固定连接有安装座，所述电机通过所述安装座与所述支架的侧壁固定连接。

[0020] 通过采用以上技术方案，在电机上设置安装座，用于增加电机与支架侧壁之间的接触面，提高电机安装的稳定性。

[0021] 可选的，所述注塑箱下方的所述注塑台与所述注塑头位于同一竖直平面上，所述注塑台上开设有用于卡接模具的模具槽。

[0022] 通过采用以上技术方案，将注塑台设置为与注塑头位于同一竖直平面上，方便将注塑头与注塑模具对齐，在注塑头下方的注塑台上开设模具槽，使用户可通过模具槽对模具进行卡接，方便用户对模具进行对位，大大提高了用户进行注塑的效率。

[0023] 综上所述，本申请有益效果如下：

[0024] 本申请通过轴承、注塑台、从动齿轮、主动齿轮和电机等结构间的配合设置，当用户进行注塑时，可打开电机，通过电机带动主动齿轮转动，从而带动与从动齿轮固定连接的注塑台转动，注塑台转动带动注塑模具转动，通过离心力作用将原料均匀的分散至模具内部的各个位置，尽量避免了现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而

严重的影响了注塑产品的质量的问题。

附图说明

[0025] 图1是本申请整体剖面结构示意图；

[0026] 图2是本申请电机、主动齿轮、从动齿轮和注塑台的连接结构示意图；

[0027] 图3是本申请伸缩液压缸、活塞杆和活塞的连接结构示意图。

[0028] 附图标记说明：1、支架；2、底板；3、注塑箱；4、连接架；5、电热丝；6、活塞；7、伸缩液压缸；8、连接板；9、螺栓；10、活塞杆；11、进料斗；12、注塑头；13、注塑台；14、轴承；15、从动齿轮；16、电机；17、安装座；18、主动齿轮。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 请参阅图1-3，一种用于生产ED圈的注射成型机，包括具有支撑作用的支架1，支架1上方固定连接有盛设注塑原料的注塑箱3。注塑箱3的外表面上套设有连接架4，注塑箱3与连接架4内壁固定连接，连接架4的其中一侧与支架1的侧壁固定连接。将注塑箱3通过连接架4与支架1固定连接，使注塑箱3通过连接架4悬挂在支架1上。

[0031] 注塑箱3内腔中设有活塞6，活塞6的外表面与注塑箱3的内壁滑动接触。注塑箱3顶部设有伸缩液压缸7。伸缩液压缸7与注塑箱3的连接处固定连接有连接板8，连接板8上设有螺栓9，螺栓9贯穿连接板8，螺栓9与注塑箱3外表面相螺接。设置连接板8，并在连接板8上设置螺栓9，使伸缩液压缸7通过螺栓9螺接在注塑箱3上，采用螺接的连接方式进行连接，不仅安装稳固，而且方便用户进行安装和拆卸工作。

[0032] 伸缩液压缸7的输出端上固定连接有活塞杆10，活塞杆10贯穿注塑箱3，活塞杆10与注塑箱3滑动连接。活塞杆10远离伸缩液压缸7的一端与活塞6顶部固定连接，使伸缩液压缸7能够带动活塞杆10进行伸长，从而带动活塞6沿注塑箱3内腔向下移动。注塑箱3的底部滑动连接有注塑管，注塑管远离注塑箱3的一端固定连接有注塑头12，注塑头12通过注塑管与注塑箱3内腔相连通，当活塞6下移时，能够将注塑箱3内腔中的原料通过注塑头12挤出，进行注塑工作。

[0033] 注塑头12下方的支架1上转动连接有用于放置注塑模具的注塑台13。注塑台13包括上模和螺栓固定在上模底部的下模，在开模时，通过拆除螺栓，人工上移上模，实现开模。注塑台13的外表面套设有从动齿轮15，从动齿轮15与注塑台13固定连接。从动齿轮15靠近支架1的一侧设有电机16，电机16的周侧固定连接有安装座17，电机16通过安装座17与支架1的侧壁固定连接。在电机16上设置安装座17，用于增加电机16与支架1侧壁之间的接触面，提高电机16安装的稳定性。电机16的输出端上固定连接有主动齿轮18，主动齿轮18与从动齿轮15相互啮合连接，使电机16能够带动主动齿轮18转动，从而带动与主动齿轮18啮合连接的从动齿轮15转动，从动齿轮15在转动过程中，能够带动注塑台13同步转动。

[0034] 使用时，用户将原料导入至注塑箱3内部对原料进行加热，待原料熔化后，用户首先将上模和下模相互卡接在一起，并将下模底部卡接在注塑箱3底部的注塑台13上，并向下滑动注塑头12，使注塑头12插入上模顶部开设的注塑孔内部，然后启动伸缩液压缸7，通过伸缩液压缸7带动活塞杆10伸长，从而推动与活塞杆10固定连接的活塞6沿注塑箱3向下移

动，挤压注塑箱3内腔中的原料，将原料从注塑头12内部挤出至整体注塑模具的内腔中，同时，用户打开电机16，通过电机16带动主动齿轮18转动，从而带动与主动齿轮18啮合连接的从动齿轮15同步匀速转动，从动齿轮15在转动过程中能够带动卡接在注塑台13上的注塑模具转动，注塑模具转动时会产生离心力，将注入注塑模具内部的原料均匀的分布至注塑模具的内腔中，当注塑完毕后，将整体注塑模具从注塑台13上取下，待注塑产品冷却后，将上模与下模分开，并将注塑产品取出即可，尽量避免了现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而严重的影响了注塑产品的质量的问题。

[0035] 参照图1，支架1的底部固定连接有底板2，底板2呈矩形板状结构，底板2的截面面积大于支架1底部的截面面积。在支架1的底部固定连接截面面积大于支架1底部截面面积额的底板2，用于增加支架1底部与工作台的接触面，同时降低整体装置的重心，提高整体装置放置的稳定性。

[0036] 参照图1，注塑箱3分为两层，两层注塑箱3之间的空隙内部固定连接有电热丝5，电热丝5与外部电源电性连接。在注塑箱3内部设置电热丝5，用于对注塑箱3内部的原料进行加热和保温，尽量避免熔融状态的塑料在注塑箱3内部凝固板结，导致原料无法挤出的问题。

[0037] 参照图1，注塑箱3远离支架1的一侧上固定连接有进料斗11，进料斗11贯穿注塑箱3，进料斗11与注塑箱3内腔相连通。在注塑箱3上设置进料斗11，用于将原料导入至注塑箱3内部，方便用户通过注塑箱3将原料挤出至模具内部进行塑形。

[0038] 参照图1，注塑箱3下方的注塑台13与注塑头12位于同一竖直平面上，注塑台13上开设有用于卡接模具的模具槽。将注塑台13设置为与注塑头12位于同一竖直平面上，方便将注塑头12与注塑模具对齐，在注塑头3下方的注塑台18上开设模具槽，使用户可通过模具槽对模具进行卡接，方便用户对模具进行对位，大大提高了用户进行注塑的效率。

[0039] 本申请的实施原理为：使用时，用户将原料导入至注塑箱3内部对原料进行加热，待原料熔化后，用户将模具卡接在注塑箱3底部的注塑台13上，然后启动伸缩液压缸7，通过伸缩液压缸7带动活塞杆10伸长，从而推动与活塞杆10固定连接的活塞6沿注塑箱3向下移动，挤压注塑箱3内腔中的原料，将原料从注塑头12内部挤出至注塑模具内部，同时，用户打开电机16，通过电机16带动主动齿轮18转动，从而带动与主动齿轮18啮合连接的从动齿轮15同步匀速转动，从动齿轮15在转动过程中能够带动卡接在注塑台13上的注塑模具转动，注塑模具转动时会产生离心力，将注入注塑模具内部的原料均匀的分布至注塑模具的内腔中，尽量避免了现有的注射机一般通过注射头将熔融塑料注射至模具内部，依靠熔融塑料的流动性使塑料充满模具，导致模具内部各个部位的塑料含量可能不同，从而严重的影响了注塑产品的质量的问题。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

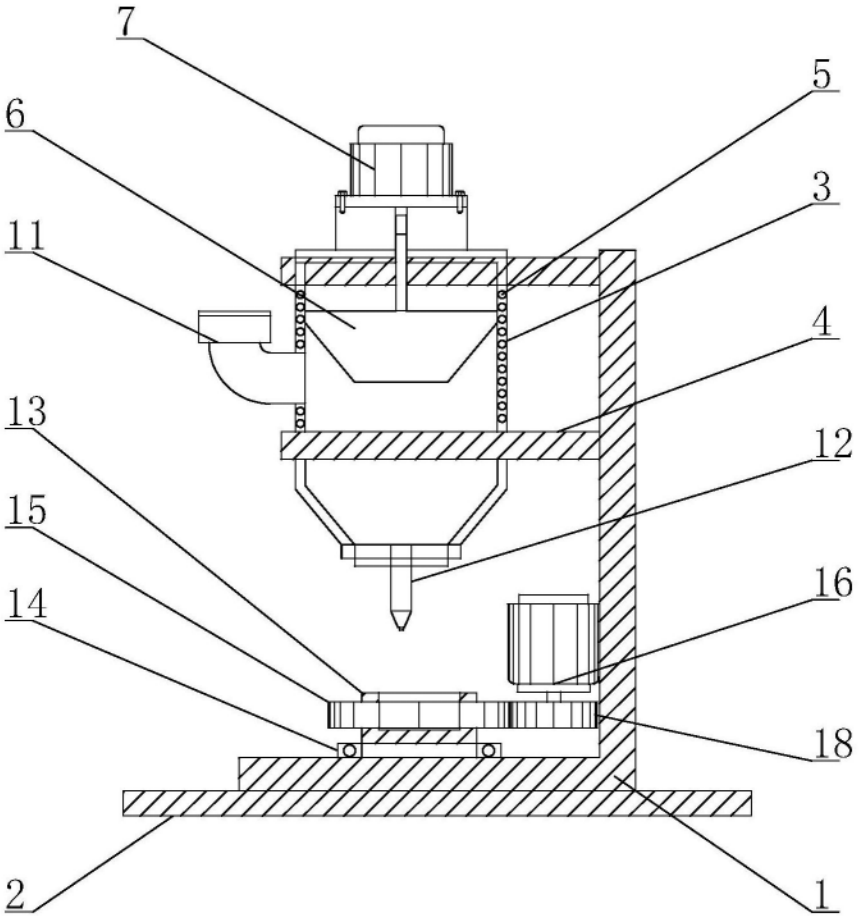


图1

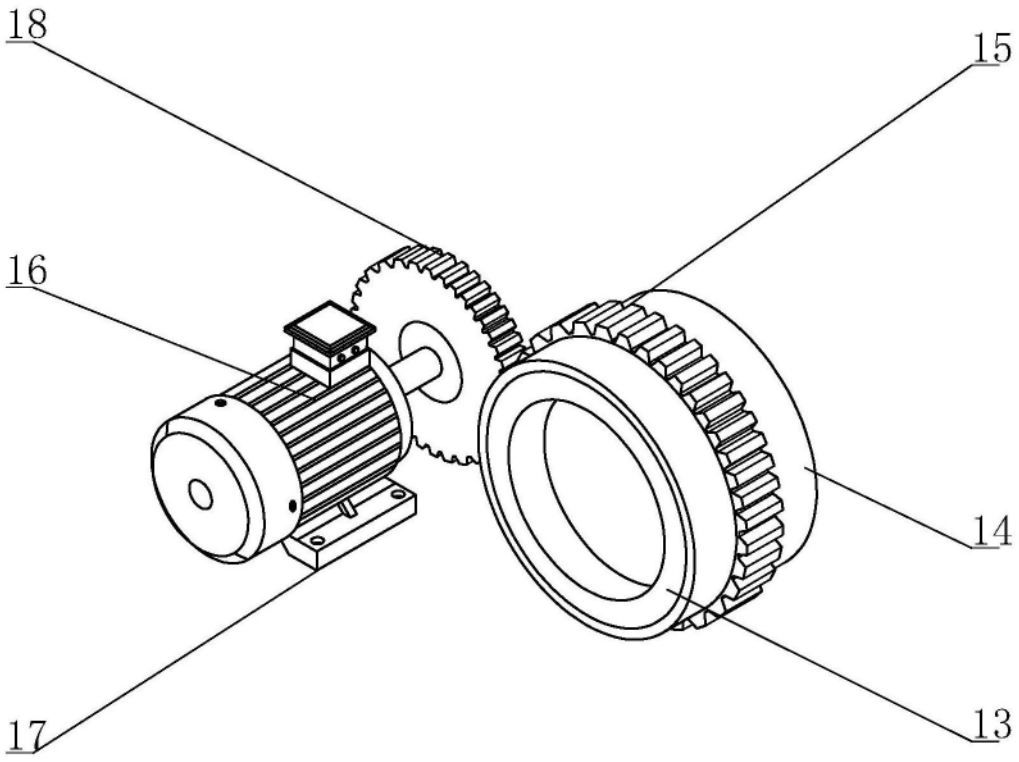


图2

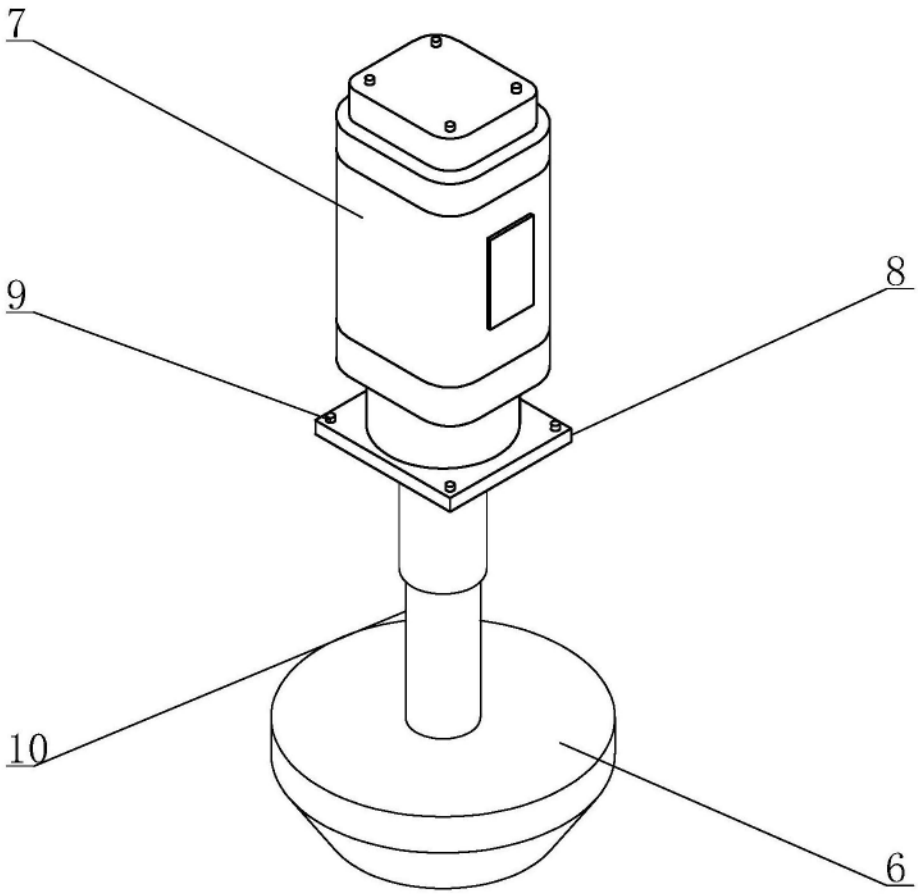


图3