(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 208928812 U
(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821332197.9

(22)申请日 2018.08.17

(73)专利权人 巢湖学院
地址 238000 安徽省合肥市巢湖经济开发区

(72)发明人 汪海燕 胡峰 曾植意 刁赛

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 沈尚林

(51)Int.Cl.
B08B 9/36(2006.01)

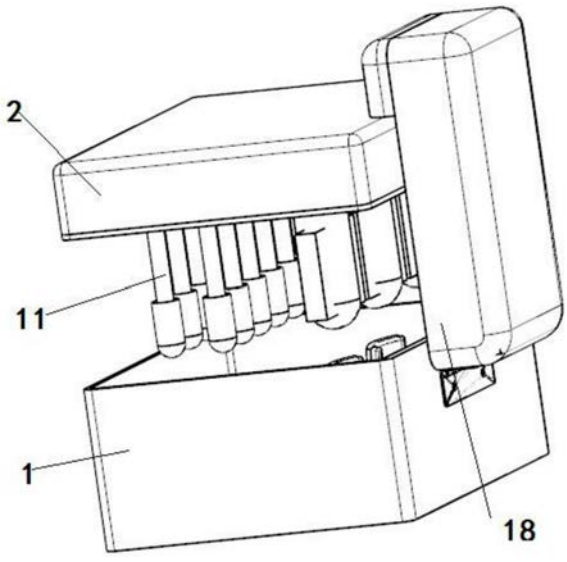
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种试管、烧杯清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种试管、烧杯清洗装置，包括底座、机盖、升降机构，机盖上设有进水口，机盖内设有分流器，进水口与分流器连通，机盖内固定有电机一，电机一的输出端与主动齿轮连接，主动齿轮与从动齿轮啮合连接，机盖内设有小齿轮和大齿轮，其中一个小齿轮与主动齿轮啮合连接，从动齿轮与其中一个大齿轮同轴连接，大齿轮、小齿轮的中心均与空心轴连接，每个小齿轮下端分别设有转轴一每个大齿轮下端分别设有转轴二，分流器与进水管连接，进水管分别穿过每个小齿轮和大齿轮的空心轴伸入转轴一、转轴二内底部，底座内设有两个以上试管夹和烧杯夹。该试管、烧杯清洗装置同时对试管和烧杯进行清洗，加快了清洗效率。



CN 208928812 U

1.一种试管、烧杯清洗装置，其特征在于：包括底座、机盖、升降机构，所述机盖设置在底座上方，所述升降机构下端与底座外壁连接，所述升降机构上端与机盖连接，所述机盖上设有进水口，所述机盖内设有分流器，所述进水口与分流器连通，所述机盖内固定有电机一，所述电机一的输出端与主动齿轮连接，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接，所述机盖内设有两个以上小齿轮和两个以上大齿轮，所述相邻两个小齿轮之间分别啮合连接，所述相邻两个大齿轮之间分别啮合连接，所述其中一个小齿轮与主动齿轮啮合连接，所述从动齿轮与其中一个大齿轮同轴连接，所述大齿轮、小齿轮的中心均与空心轴连接，所述每个小齿轮下端分别设有转轴一，所述转轴一外壁上设有试管毛刷，所述每个大齿轮下端分别设有转轴二，所述转轴二外壁上设有烧杯毛刷，所述分流器与进水管连接，所述进水管分别穿过每个小齿轮和大齿轮的空心轴伸入转轴一、转轴二内底部，所述底座内设有两个以上试管夹和烧杯夹，所述试管夹和烧杯夹的内壁上和内部底端均设有橡胶垫。

2.根据权利要求1所述的一种试管、烧杯清洗装置，其特征在于：所述试管夹与转轴一的数量相同，所述烧杯夹与转轴二的数量相同。

3.根据权利要求1所述的一种试管、烧杯清洗装置，其特征在于：所述升降机构下端与底座外壁通过铰链连接。

4.根据权利要求1所述的一种试管、烧杯清洗装置，其特征在于：所述升降机构包括外壳，所述外壳内顶端设有电机二，所述电机二的输出端与螺杆固定连接，所述螺杆与升降板通过螺纹连接，所述螺杆下端与底板活动连接，所述底板固定在外壳内壁上，所述底板上端设有两个以上竖杆，所述升降板上设有与竖杆相适配的光孔，所述竖杆上端穿过光孔，所述升降板与机盖固定连接。

一种试管、烧杯清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置，具体涉及一种试管、烧杯清洗装置。

背景技术

[0002] 目前，试管和烧杯作为化学实验中重要的两个化学仪器，在平常使用是最多的。目前在清洗仪器时基本都是采用毛刷和蒸馏水清洗试管和烧杯，试管和烧杯都是玻璃仪器，人工清洗时，常常会出现一些问题，例如，在拿取的过程中因力度把握不准而致使试管破碎或在清洗时用力过大被捅破等，目前的一些清洗装置效率低，一次只能清洗一个试管，且没有可以将烧杯和试管一起清洗的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种试管、烧杯清洗装置，其同时对试管和烧杯进行清洗，加快了清洗效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种试管、烧杯清洗装置，包括底座、机盖、升降机构，所述机盖设置在底座上方，所述升降机构下端与底座外壁连接，所述升降机构上端与机盖连接，所述机盖上设有进水口，所述机盖内设有分流器，所述进水口与分流器连通，所述机盖内固定有电机一，所述电机一的输出端与主动齿轮连接，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接，所述机盖内设有两个以上小齿轮和两个以上大齿轮，所述相邻两个小齿轮之间分别啮合连接，所述相邻两个大齿轮之间分别啮合连接，所述其中一个小齿轮与主动齿轮啮合连接，所述从动齿轮与其中一个大齿轮同轴连接，所述大齿轮、小齿轮的中心均与空心轴连接，所述每个小齿轮下端分别设有转轴一，所述转轴一外壁上设有试管毛刷，所述每个大齿轮下端分别设有转轴二，所述转轴二外壁上设有烧杯毛刷，所述分流器与进水管连接，所述进水管分别穿过每个小齿轮和大齿轮的空心轴伸入转轴一、转轴二内底部，所述底座内设有两个以上试管夹和烧杯夹。

[0006] 优选地，所述试管夹与转轴一的数量相同，所述烧杯夹与转轴二的数量相同。

[0007] 优选地，所述试管夹和烧杯夹的内壁上和内部底端均设有橡胶垫。

[0008] 优选地，所述升降机构下端与底座外壁通过铰链连接。

[0009] 优选地，所述升降机构包括外壳，所述外壳内顶端设有电机二，所述电机二的输出端与螺杆固定连接，所述螺杆与升降板通过螺纹连接，所述螺杆下端与底板活动连接，所述底板固定在外壳内壁上，所述底板上端设有两个以上竖杆，所述升降板上设有与竖杆相适配的光孔，所述竖杆上端穿过光孔，所述升降板与机盖固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型适用于试管和烧杯，加快了清洗效率，且不会损坏试管和烧杯。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例中一种试管、烧杯清洗装置的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型实施例中机盖内的的部分结构示意图一；

[0014] 图3是本实用新型实施例中机盖内的的部分结构示意图二；

[0015] 图4是本实用新型实施例中一种试管、烧杯清洗装置的部分结构示意图；

[0016] 图5是本实用新型实施例中底座内的结构示意图；

[0017] 图6是本实用新型实施例中升降机构的结构示意图；

[0018] 图中，1、底座，2、机盖，3、进水口，4、分流器，5、电机一，6、主动齿轮，7、从动齿轮，8、小齿轮，9、大齿轮，10、空心轴，11、转轴一，12、试管毛刷，13、转轴二，14、烧杯毛刷，15、进水管，16、试管夹，17、烧杯夹，18、外壳，19、电机二，20、螺杆，21、升降板，22、底板，23、竖杆。

具体实施方式

[0019] 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的一部分实施例，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。

[0020] 请参阅图1-6所示，一种试管、烧杯清洗装置，包括底座1、机盖2、升降机构，机盖2设置在底座1上方，升降机构下端与底座1外壁通过铰链连接，升降机构上端与机盖2连接，机盖2上设有进水口3，机盖2内设有分流器4，进水口3与分流器4连通，机盖2内固定有电机一5，电机一5的输出端与主动齿轮6连接，主动齿轮6与从动齿轮7啮合连接，机盖2内设有两个以上小齿轮8和两个以上大齿轮9，相邻两个小齿轮8之间分别啮合连接，相邻两个大齿轮9之间分别啮合连接，其中一个小齿轮8与主动齿轮6啮合连接，从动齿轮与其中一个大齿轮同轴连接，大齿轮9、小齿轮8的中心均与空心轴10连接，空心轴10安装在机盖2内壁上，每个小齿轮8下端分别与转轴一11固定连接，转轴一11外壁上设有试管毛刷12，每个大齿轮9下端分别与转轴二13固定连接，转轴二13外壁上设有烧杯毛刷14，转轴一11和转轴二13均伸出机盖2，分流器4与进水管15连接，进水管15分别穿过每个小齿轮8和大齿轮9的空心轴10伸入转轴一11、转轴二13内底部，转轴一11和转轴二13底部均为敞口状。

[0021] 底座1内设有两个以上试管夹16和烧杯夹17，试管夹16与转轴一11的数量和位置一一对应，烧杯夹17与转轴二13的数量和位置一一对应，试管夹16和烧杯夹17的内壁上和内部底端均设有橡胶垫。

[0022] 升降机构包括外壳18，外壳18内顶端设有电机二19，电机二19的输出端与螺杆20固定连接，螺杆20穿过升降板21且与升降板21通过螺纹连接，螺杆20下端与底板22活动连接，底板22固定在外壳18内壁上，底板22上端设有两个以上竖杆23，升降板21上设有与竖杆23相适配的光孔，竖杆23上端穿过光孔，升降板21与机盖2固定连接。

[0023] 工作原理：将试管和烧杯分别加入相应的试管夹16和烧杯夹17内，启动电机二19，电机二19带动螺杆20转动，则升降板21随之在螺杆20上向下移动，升降板21带动机盖2向下移动，使试管毛刷12和烧杯毛刷14分别伸入相应的试管和烧杯内，通过进水口3通入水，水经分流器4、进水管15、转轴一11或转轴二13进入试管或烧杯内，启动电机一5，电机一5带动主动齿轮6转动，主动齿轮6带动从动齿轮7转动，从动齿轮7分别带动小齿轮8和大齿轮9转

动，则烧杯毛刷14和试管毛刷12开始转动，对烧杯和试管进行清洗，当清洗结束后，通过升降装置将机盖2升起，取出试管和烧杯。

[0024] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

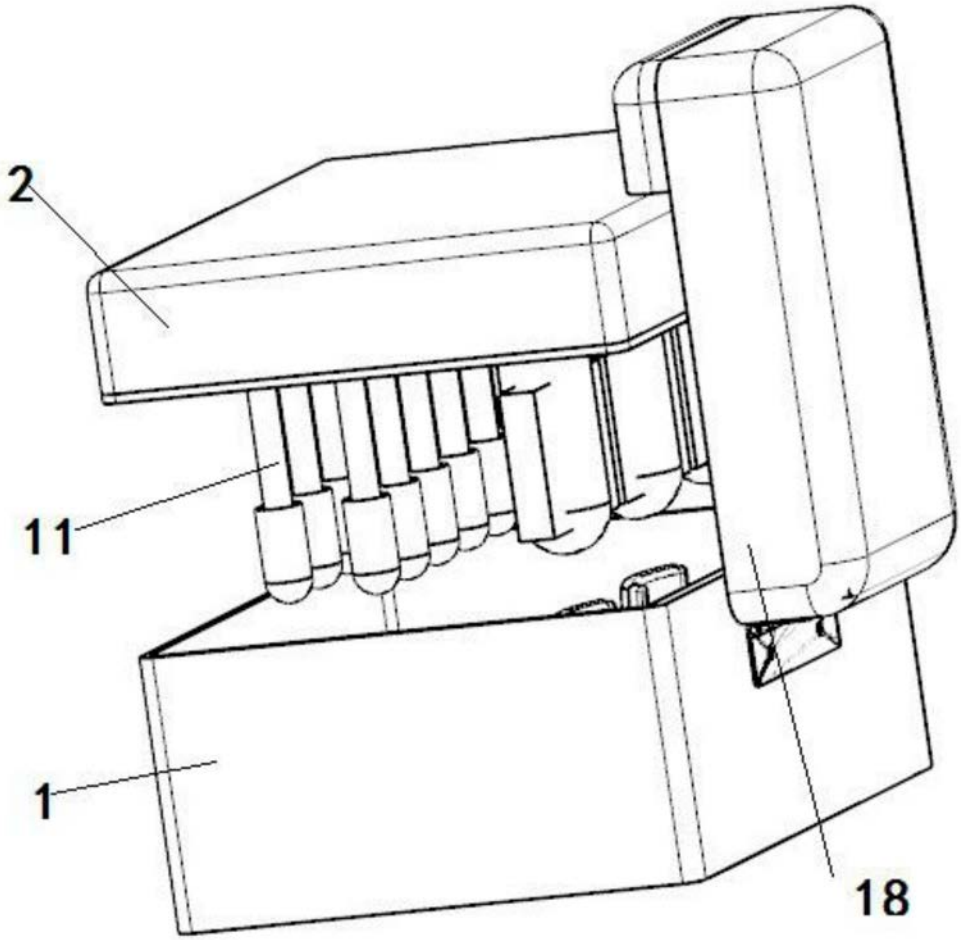


图1

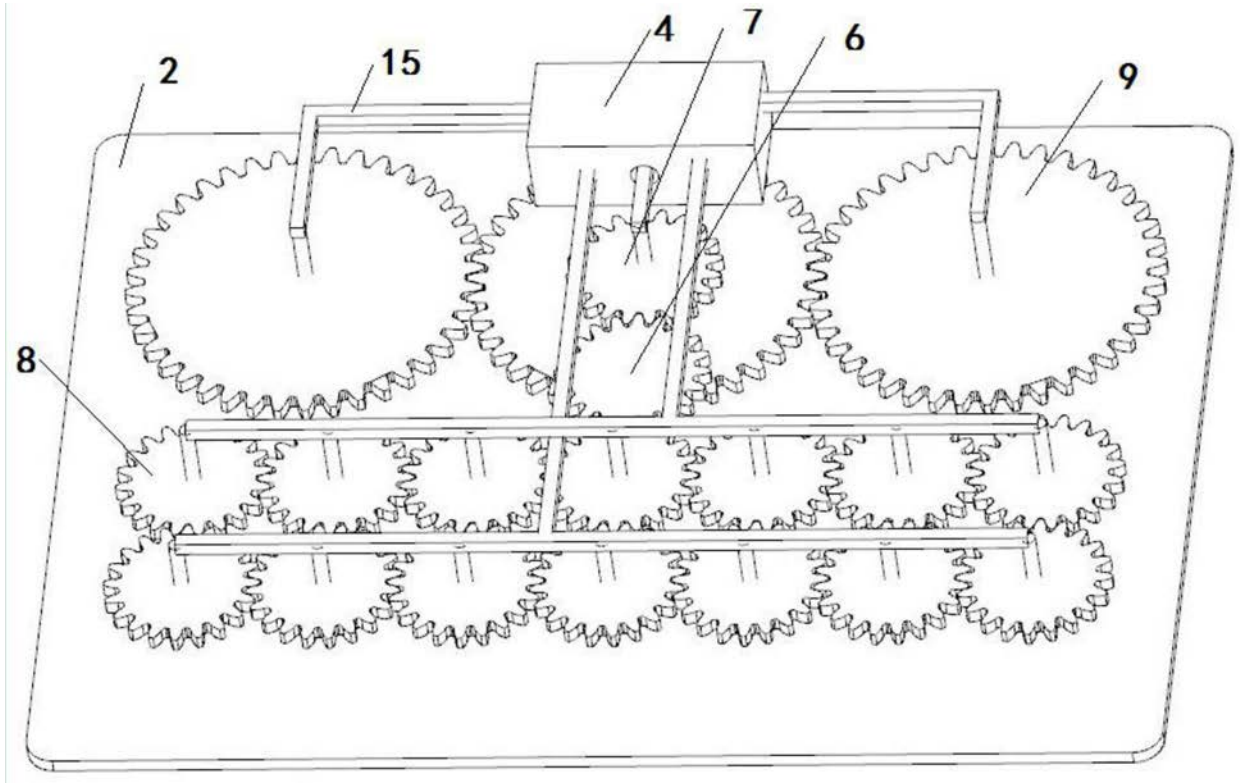


图2

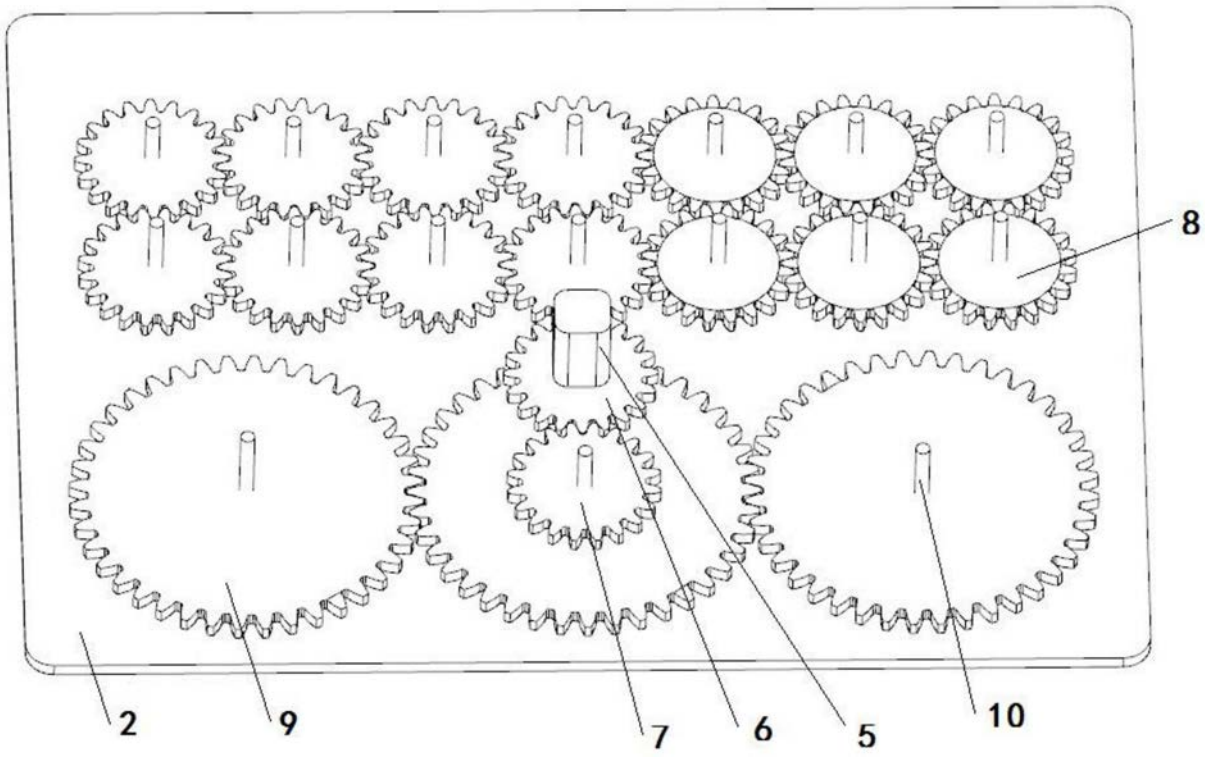


图3

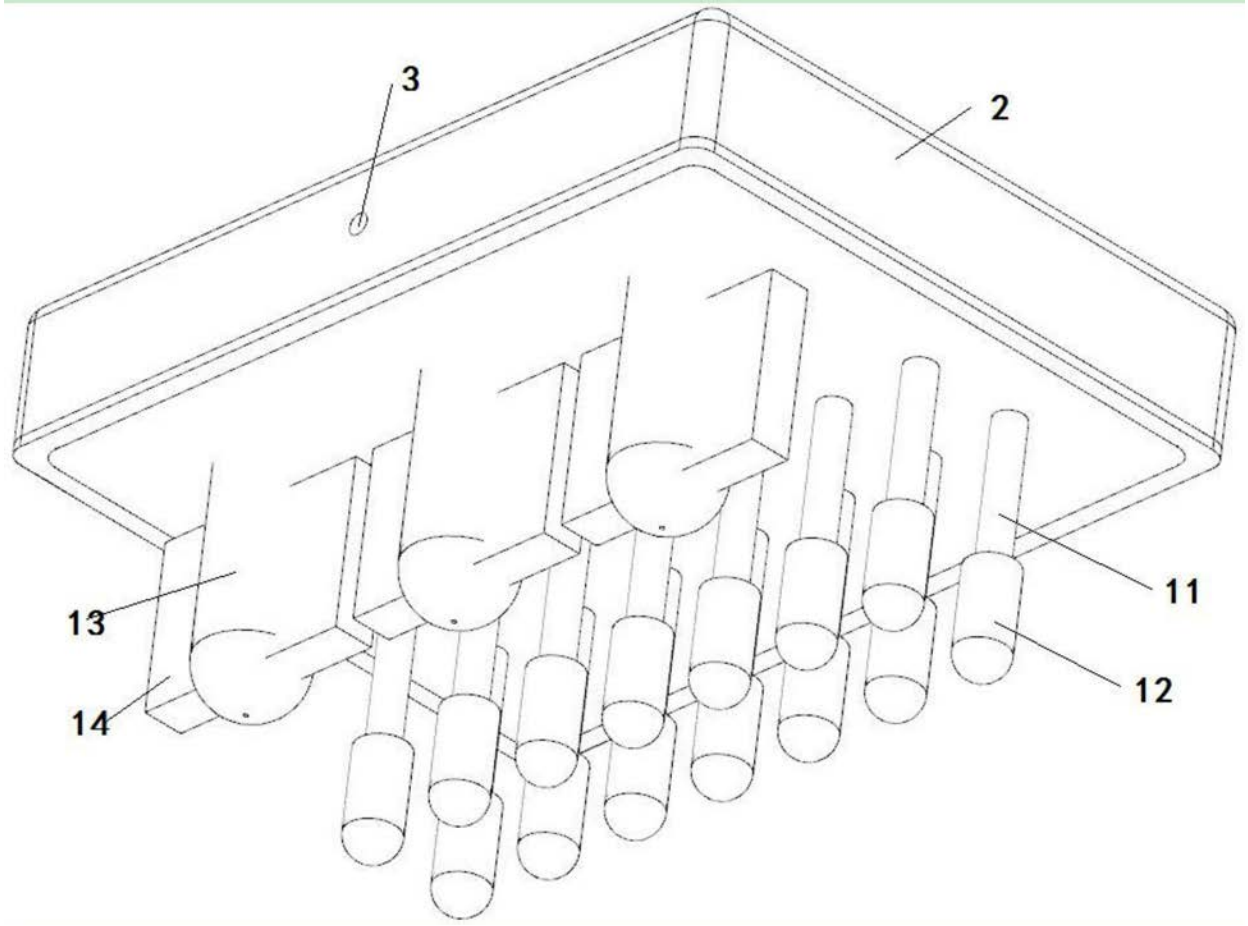


图4

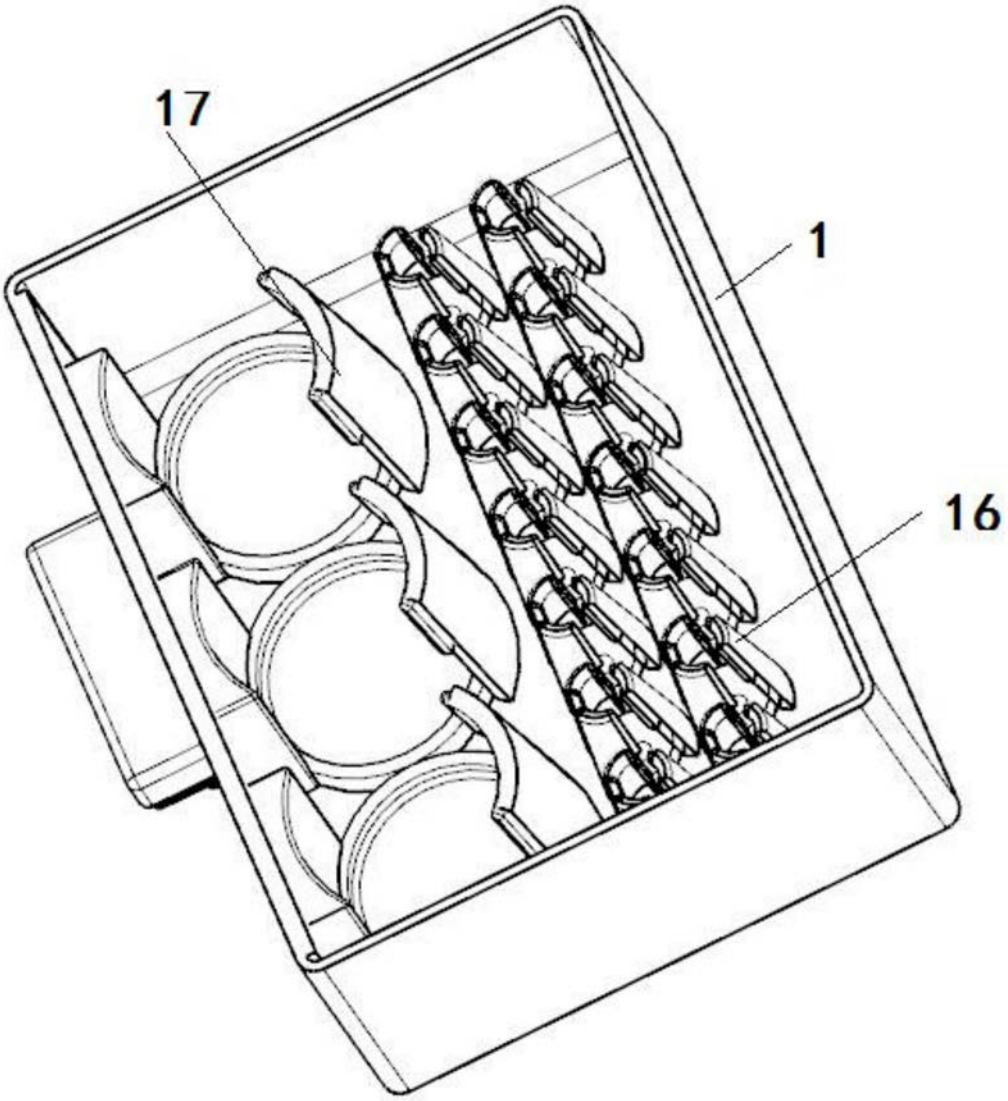


图5

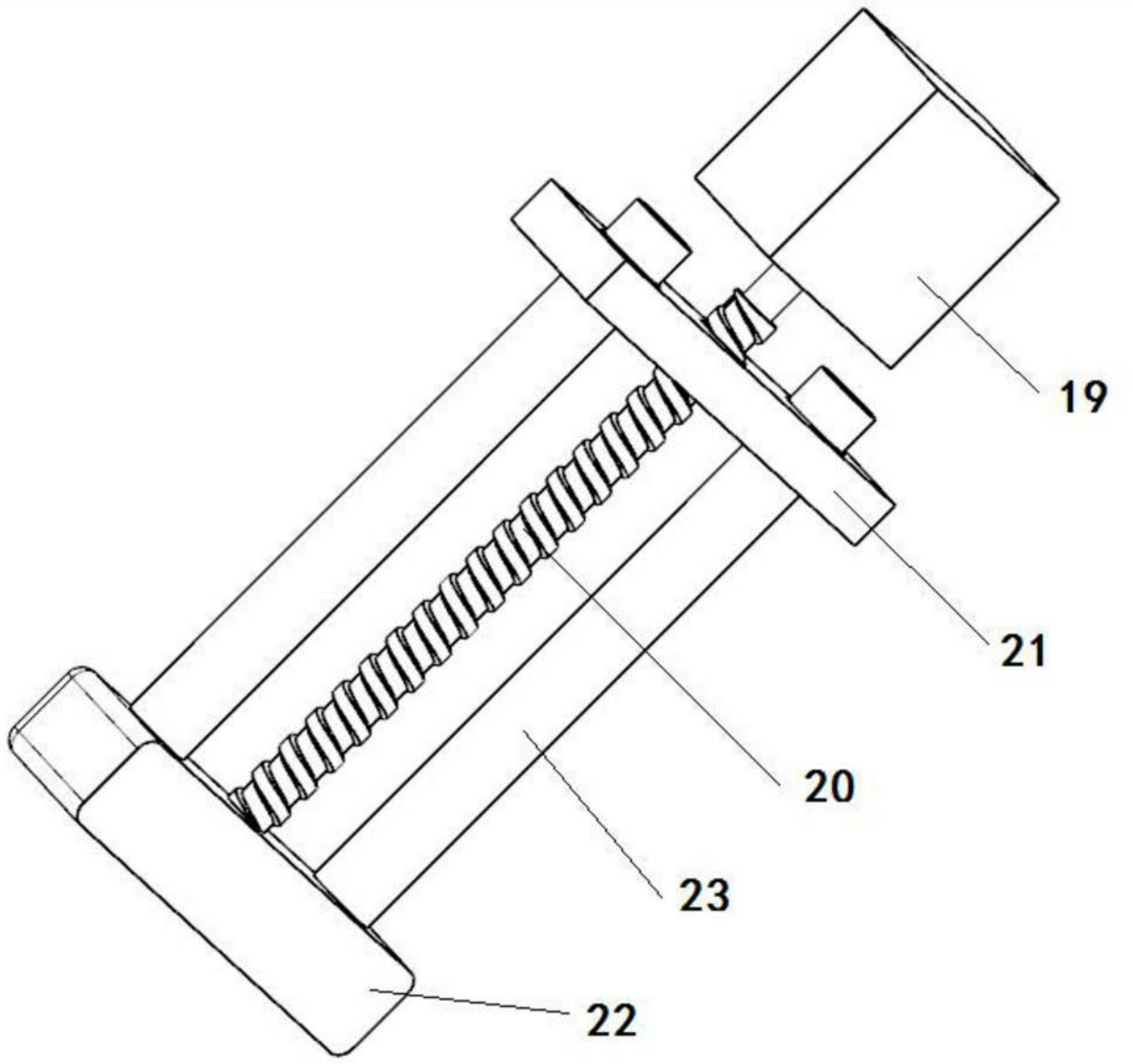


图6