(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219851315 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202320344287.4

(22)申请日 2023.02.27

(73)专利权人 上海海关动植物与食品检验检疫技术中心
地址 200120 上海市浦东新区民生路1208号

(72)发明人 王粮子 王传现 林天闻

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 吴利

(51)Int.Cl.
B09B 3/32(2022.01)
B09B 3/35(2022.01)
B09B 101/70(2022.01)

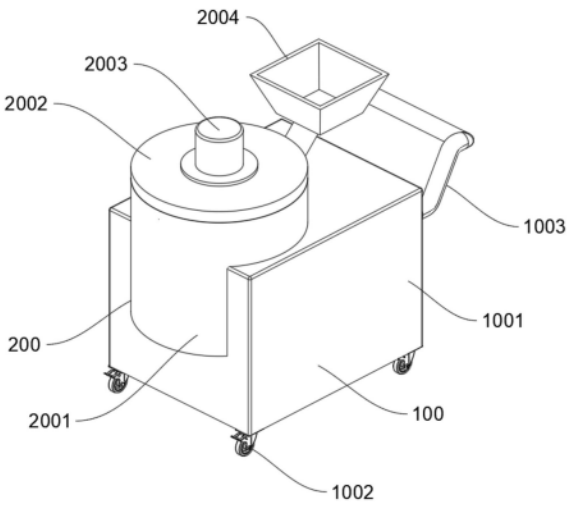
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种食品实验室环保处理装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种食品实验室环保处理装置，属于食品烹饪实验技术领域。该种食品实验室环保处理装置，包括处理装置本体、粉碎机构和挤压机构，处理装置本体包括箱体，粉碎机构包括粉碎箱，粉碎箱嵌设于箱体的一侧，粉碎箱的一侧安装有进料斗，粉碎箱的内部上端固定安装有支架，支架的中心处转动连接有粉碎轴，粉碎轴的底端与粉碎箱的内部底端转动连接，粉碎箱的上端螺纹连接有箱盖，箱盖的上端面中心处固定安装有第一伺服电机，第一伺服电机的输出端贯穿箱盖延伸至粉碎箱内部，并与粉碎轴的顶端卡合连接，粉碎箱的底端一侧安装有出料管，该实用新型，能有效提高对食品的环保处理效果，具有较高的实用价值。



CN 219851315 U

1.一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,包括处理装置本体(100)、粉碎机构(200)和挤压机构(300),所述处理装置本体(100)包括箱体(1001),所述粉碎机构(200)包括粉碎箱(2001),所述粉碎箱(2001)嵌设于箱体(1001)的一侧,所述粉碎箱(2001)的一侧安装有进料斗(2004),所述粉碎箱(2001)的内部上端固定安装有支架(2005),所述支架(2005)的中心处转动连接有粉碎轴(2006),所述粉碎轴(2006)的底端与粉碎箱(2001)的内部底端转动连接,所述粉碎箱(2001)的上端螺纹连接有箱盖(2002),所述箱盖(2002)的上端面中心处固定安装有第一伺服电机(2003),所述第一伺服电机(2003)的输出端贯穿箱盖(2002)延伸至粉碎箱(2001)内部,并与粉碎轴(2006)的顶端卡合连接,所述粉碎箱(2001)的底端一侧安装有出料管(2007),所述挤压机构(300)包括挤压箱(3001),所述挤压箱(3001)设置于箱体(1001)的内部底端,所述出料管(2007)的底端与挤压箱(3001)的上端一侧相通,所述出料管(2007)的内部设置有电磁阀门,所述挤压箱(3001)的内部一侧滑动安装有挤压板(3002),且所述挤压板(3002)的底侧安装有橡胶刮板(3007)。

2.根据权利要求1所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述挤压箱(3001)的内侧嵌设安装有移动箱(3003),所述移动箱(3003)的内部一端固定安装有第二伺服电机(3004)。

3.根据权利要求2所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述第二伺服电机(3004)的输出端套设有丝杆(3005),所述丝杆(3005)的一端与移动箱(3003)的内部一端转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述丝杆(3005)上套设有滑块(3006),所述滑块(3006)的一侧与挤压板(3002)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述箱体(1001)的内部底部一侧固定安装有集液箱(1007),所述集液箱(1007)的顶端安装有进料管(1008)。

6.根据权利要求5所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述进料管(1008)的顶端与挤压箱(3001)的底侧相通,所述进料管(1008)的内部安装有过滤网。

7.根据权利要求6所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述箱体(1001)的一侧底端安装有排水管(1006),所述排水管(1006)的一端与集液箱(1007)相通。

8.根据权利要求1所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述箱体(1001)在靠近挤压箱(3001)的一侧开设有开口,且开口的一侧通过合页铰接有箱门(1005)。

9.根据权利要求1所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述箱体(1001)的一侧安装有控制面板(1004),所述控制面板(1004)与第一伺服电机(2003)、第二伺服电机(3004)和电磁阀门之间通过导线电性连接。

10.根据权利要求1所述的一种食品实验室环保处理装置,其特征在于,所述箱体(1001)的底端四角均安装有万向轮(1002),所述箱体(1001)的一端安装有推手(1003)。

一种食品实验室环保处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品烹饪实验技术领域，具体而言，涉及一种食品实验室环保处理装置。

背景技术

[0002] 如公开号为的中国专利公开了一种实验室环保处理装置，主要用于食品烹饪类实验，包括实验柜本体，实验柜本体的下侧设有检修口，实验柜本体的内部设有出水口，出水口的下侧设有水池，水池的一侧设有废物分离回收装置，实验柜本体的内部还设有若干隔离板，废物分离回收装置包括垃圾放入壳体，垃圾放入壳体下侧可拆卸连接转接管，转接管的下侧设有盖板，盖板的下侧设有分离桶，盖板通过螺栓分别与实验柜本体和分离桶固定连接，分离桶内部设有挤压分离装置，分离桶的下侧设有转动电机，转动电机的输出轴与分离装置固定连接，分离桶的一侧设有污水排出口。本实用新型的有益效果：本实用新型具有使用方便、环保、放堵塞的有点；

[0003] 该方案记载的技术方案通过挤压分离装置对开发失败的食品进行挤压分离，去除食品中的油液，但是由于食品形状有大有小，部分食物在将汤汁挤压出去之后，还会吸附回来，使得单纯的挤压分离工序，对食品油液分离的效果较差；为此本实用新型提出了一种食品实验室环保处理装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型实施例提供了一种食品实验室环保处理装置，具体通过如下技术方案实现：

[0005] 一种食品实验室环保处理装置，包括处理装置本体、粉碎机构和挤压机构，所述处理装置本体包括箱体，所述粉碎机构包括粉碎箱，所述粉碎箱嵌设于箱体的一侧，所述粉碎箱的一侧安装有进料斗，所述粉碎箱的内部上端固定安装有支架，所述支架的中心处转动连接有粉碎轴，所述粉碎轴的底端与粉碎箱的内部底端转动连接，所述粉碎箱的上端螺纹连接有箱盖，所述箱盖的上端面中心处固定安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端贯穿箱盖延伸至粉碎箱内部，并与粉碎轴的顶端卡合连接，所述粉碎箱的底端一侧安装有出料管，所述挤压机构包括挤压箱，所述挤压箱设置于箱体的内部底端，所述出料管的底端与挤压箱的上端一侧相通，所述出料管的内部设置有电磁阀门，所述挤压箱的内部一侧滑动安装有挤压板，且所述挤压板的底侧安装有橡胶刮板。

[0006] 进一步的，所述挤压箱的内侧嵌设安装有移动箱，所述移动箱的内部一端固定安装有第二伺服电机。

[0007] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装第二伺服电机，使其工作的时候可带动丝杆进行转动。

[0008] 进一步的，所述第二伺服电机的输出端套设有丝杆，所述丝杆的一端与移动箱的内部一端转动连接。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过丝杆转动，使得滑块可带动挤压板进行移动。

[0010] 进一步的，所述丝杆上套设有滑块，所述滑块的一侧与挤压板固定连接。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过将滑块的一侧与滑动连接的挤压板连接，对进入到挤压箱内部的食品垃圾进行挤压推送。

[0012] 进一步的，所述箱体的内部底部一侧固定安装有集液箱，所述集液箱的顶端安装有进料管。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装集液箱，并在其顶端安装进料管与挤压箱的底侧相通，使得挤压箱内部挤压出的油水可进入到集液箱的内部。

[0014] 进一步的，所述进料管的顶端与挤压箱的底侧相通，所述进料管的内部安装有过滤网。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装有过滤网，可对固体的食品残渣进行过滤，并配合橡胶刮板的刮动，避免食品残渣堵塞过滤网。

[0016] 进一步的，所述箱体的一侧底端安装有排水管，所述排水管的一端与集液箱相通。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装排水管，可将集液箱内部的油液排出。

[0018] 进一步的，所述箱体在靠近挤压箱的一侧开设有开口，且开口的一侧通过合页铰接有箱门。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过铰接箱门，方便使用者将挤压箱内部的食品残渣取出，提高挤压箱内部的挤压效率。

[0020] 进一步的，所述箱体的一侧安装有控制面板，所述控制面板与第一伺服电机、第二伺服电机和电磁阀门之间通过导线电性连接。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装控制面板，利用其内部自带的控制程序来控制第一伺服电机、第二伺服电机和电磁阀门进行工作。

[0022] 进一步的，所述箱体的底端四角均安装有万向轮，所述箱体的一端安装有推手。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是，通过安装万向轮和推手，方便使用者对箱体进行移动。

[0024] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的一种食品实验室环保处理装置，该种食品实验室环保处理装置，通过安装第一伺服电机，使得箱盖在与粉碎箱闭合之后，其输出端与粉碎轴顶端卡合，进而可带动粉碎轴进行转动，进而对粉碎箱内部的食品垃圾进行粉碎搅拌，通过安装出料管，并在其内部设置电磁阀门，使用者可控制电磁阀门启闭，进而将粉碎好的食物残渣与油水通过出料管排入到挤压箱的内部，利用挤压板将食品向挤压箱的另一端推送并挤压，将残渣内部的油水挤压出去，提高使用者对食品垃圾的处理效果，通过在挤压板的底侧安装橡胶刮板，提高挤压板的挤压和推送效果，通过安装第二伺服电机，使其工作的时候可带动丝杆进行转动，丝杆上套设有滑块，滑块的一侧与滑动连接的挤压板连接，进而通过丝杆转动，使得滑块可带动挤压板进行移动，对进入到挤压箱内部的食品垃圾进行挤压推送，通过安装集液箱，并在其顶端安装进料管与挤压箱的底侧相通，使得挤压箱内部挤压出的油水可进入到集液箱的内部，进料管内部还安装有过滤网，可对固体的食品残渣进行过滤，并配合橡胶刮板的刮动，避免食品残渣堵塞过滤网，通过安

装排水管，可将集液箱内部的油液排出，通过将食品中的油液与固体残渣分离处理，提高对食品垃圾的环保处理效果。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型提供的一种食品实验室环保处理装置的立体结构示意图一；

[0027] 图2为本实用新型提供的一种食品实验室环保处理装置的立体结构示意图二；

[0028] 图3为本实用新型提供的一种食品实验室环保处理装置的侧剖面示意图；

[0029] 图4为本实用新型提供的一种食品实验室环保处理装置的挤压箱侧剖面示意图；

[0030] 图5为本实用新型提供的一种食品实验室环保处理装置的图3的A结构放大示意图。

[0031] 图中：100、处理装置本体；1001、箱体；1002、万向轮；1003、推手；1004、控制面板；1005、箱门；1006、排水管；1007、集液箱；1008、进料管；200、粉碎机构；2001、粉碎箱；2002、箱盖；2003、第一伺服电机；2004、进料斗；2005、支架；2006、粉碎轴；2007、出料管；300、挤压机构；3001、挤压箱；3002、挤压板；3003、移动箱；3004、第二伺服电机；3005、丝杆；3006、滑块；3007、橡胶刮板。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 本实用新型一种食品实验室环保处理装置的实施例一

[0035] 本实用新型提供以下技术方案：如图1-5所示，一种食品实验室环保处理装置，包括处理装置本体100、粉碎机构200和挤压机构300，处理装置本体100包括箱体1001，粉碎机构200包括粉碎箱2001，粉碎箱2001嵌设于箱体1001的一侧，粉碎箱2001的一侧安装有进料斗2004，粉碎箱2001的内部上端固定安装有支架2005，支架2005的中心处转动连接有粉碎轴2006，粉碎轴2006的底端与粉碎箱2001的内部底端转动连接，粉碎箱2001的上端螺纹连接有箱盖2002，箱盖2002的上端面中心处固定安装有第一伺服电机2003，第一伺服电机2003的输出端贯穿箱盖2002延伸至粉碎箱2001内部，并与粉碎轴2006的顶端卡合连接，粉碎箱2001的底端一侧安装有出料管2007，挤压机构300包括挤压箱3001，挤压箱3001设置于

箱体1001的内部底端，出料管2007的底端与挤压箱3001的上端一侧相通，出料管2007的内部设置有电磁阀门，挤压箱3001的内部一侧滑动安装有挤压板3002，且挤压板3002的底侧安装有橡胶刮板3007，通过安装第一伺服电机2003，使得箱盖2002在与粉碎箱2001闭合之后，其输出端与粉碎轴2006顶端卡合，进而可带动粉碎轴2006进行转动，进而对粉碎箱2001内部的食品垃圾进行粉碎搅拌，通过安装出料管2007，并在其内部设置电磁阀门，使用者可控制电磁阀门启闭，进而将粉碎好的食物残渣与油水通过出料管2007排入到挤压箱3001的内部，利用挤压板3002将食品向挤压箱3001的另一端推送并挤压，将残渣内部的油水挤压出去，提高使用者对食品垃圾的处理效果，通过在挤压板3002的底侧安装橡胶刮板3007，提高挤压板3002的挤压和推送效果。

[0036] 本实用新型一种食品实验室环保处理装置的实施例二

[0037] 参照图3-4所示，挤压箱3001的内侧嵌设安装有移动箱3003，移动箱3003的内部一端固定安装有第二伺服电机3004，第二伺服电机3004的输出端套设有丝杆3005，丝杆3005的一端与移动箱3003的内部一端转动连接，丝杆3005上套设有滑块3006，滑块3006的一侧与挤压板3002固定连接，箱体1001的内部底部一侧固定安装有集液箱1007，集液箱1007的顶端安装有进料管1008，进料管1008的顶端与挤压箱3001的底侧相通，进料管1008的内部安装有过滤网，箱体1001的一侧底端安装有排水管1006，排水管1006的一端与集液箱1007相通，通过安装第二伺服电机3004，使其工作的时候可带动丝杆3005进行转动，丝杆3005上套设有滑块3006，滑块3006的一侧与滑动连接的挤压板3002连接，进而通过丝杆3005转动，使得滑块3006可带动挤压板3002进行移动，对进入到挤压箱3001内部的食品垃圾进行挤压推送，通过安装集液箱1007，并在其顶端安装进料管1008与挤压箱3001的底侧相通，使得挤压箱3001内部挤压出的油水可进入到集液箱1007的内部，进料管1008内部还安装有过滤网，可对固体的食品残渣进行过滤，并配合橡胶刮板3007的刮动，避免食品残渣堵塞过滤网，通过安装排水管1006，可将集液箱1007内部的油液排出。

[0038] 本实用新型一种食品实验室环保处理装置的实施例三

[0039] 参照图1-3所示，箱体1001在靠近挤压箱3001的一侧开设有开口，且开口的一侧通过合页铰接有箱门1005，箱体1001的一侧安装有控制面板1004，控制面板1004与第一伺服电机2003、第二伺服电机3004和电磁阀门之间通过导线电性连接，箱体1001的底端四角均安装有万向轮1002，箱体1001的一端安装有推手1003，通过铰接箱门1005，方便使用者将挤压箱3001内部的食品残渣取出，提高挤压箱3001内部的挤压效率，通过安装控制面板1004，利用其内部自带的控制程序来控制第一伺服电机2003、第二伺服电机3004和电磁阀门进行工作，通过安装万向轮1002和推手1003，方便使用者对箱体1001进行移动。

[0040] 具体的，该种食品实验室环保处理装置的工作原理：使用时，将食品垃圾通过进料斗2004倒入粉碎箱2001的内部，并通过控制面板1004启动第一伺服电机2003，使其带动粉碎轴2006进行转动，进而对粉碎箱2001内部的食品垃圾进行粉碎搅拌，通过安装出料管2007，并在其内部设置电磁阀门，使用者可控制电磁阀门启闭，进而将粉碎好的食物残渣与油水通过出料管2007排入到挤压箱3001的内部，此时，启动第二伺服电机3004，使其工作的时候可带动丝杆3005进行转动，丝杆3005上套设有滑块3006，滑块3006的一侧与滑动连接的挤压板3002连接，进而通过丝杆3005转动，使得滑块3006可带动挤压板3002进行移动，对进入到挤压箱3001内部的食品垃圾进行挤压推送，挤压箱3001内部的液体与固体残渣移动

至挤压箱3001的一端，液体通过进料管1008流入到集液箱1007的内部，进料管1008内部还安装有过滤网，可对固体的食品残渣进行过滤，并配合挤压板3002底侧安装橡胶刮板3007的刮动，避免食品残渣堵塞过滤网，进入到集液箱1008的液体通过排水管1006排出，挤压箱3001内部固定的残渣，使用者则通过打开箱门1005，对残渣进行集中的收集清理，并且，通过安装万向轮1002和推手1003，方便使用者对箱体1001进行移动，在实验结束之后，可将其移动至一旁。

[0041] 需要说明的是，一种食品实验室环保处理装置，第一伺服电机2003、第二伺服电机3004和电磁阀门具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0042] 一种食品实验室环保处理装置，第一伺服电机2003、第二伺服电机3004和电磁阀门的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

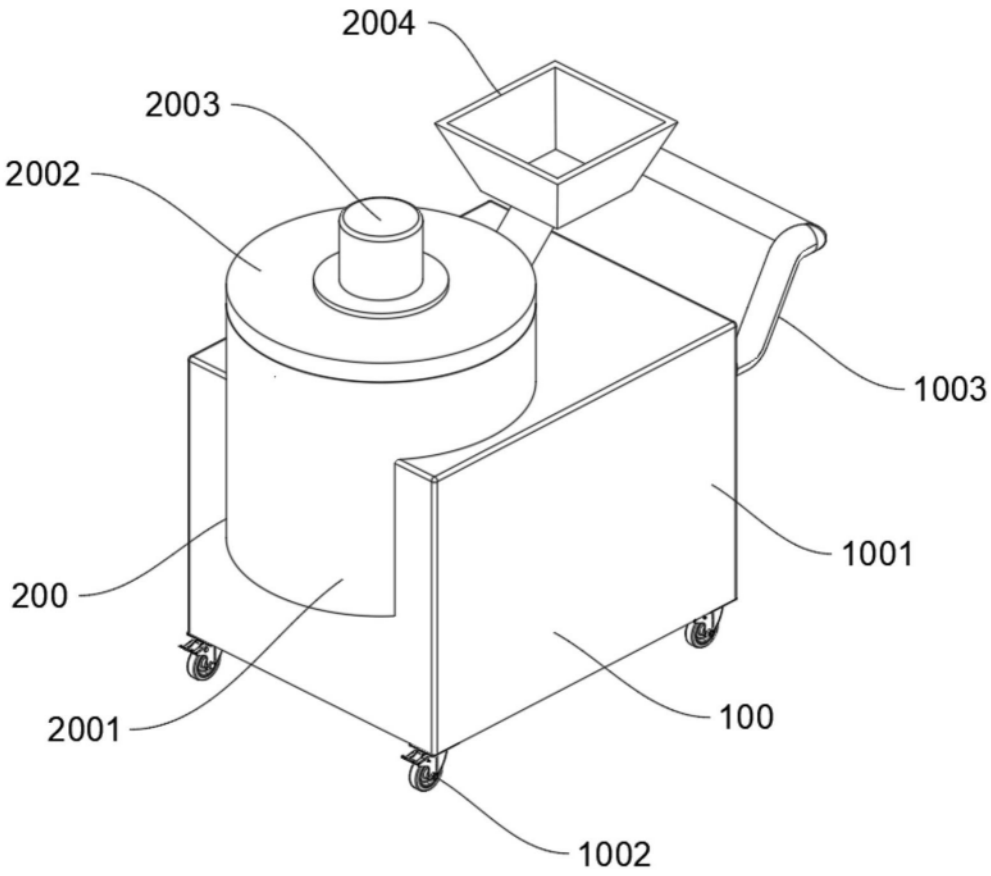


图1

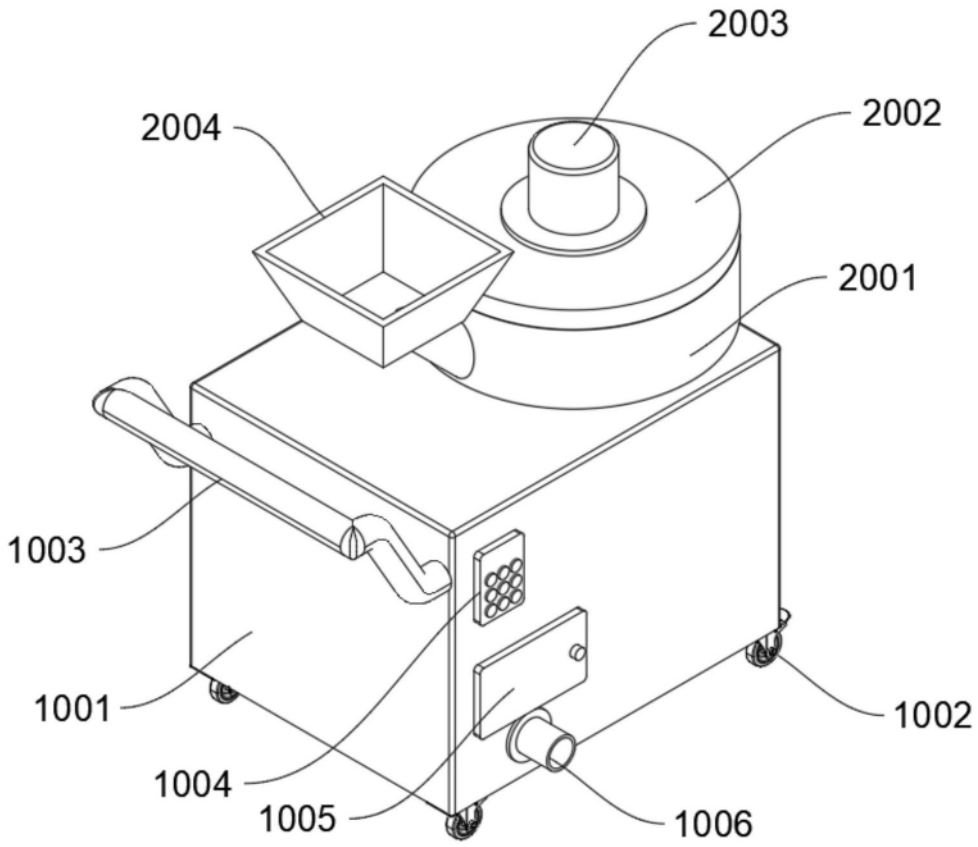


图2

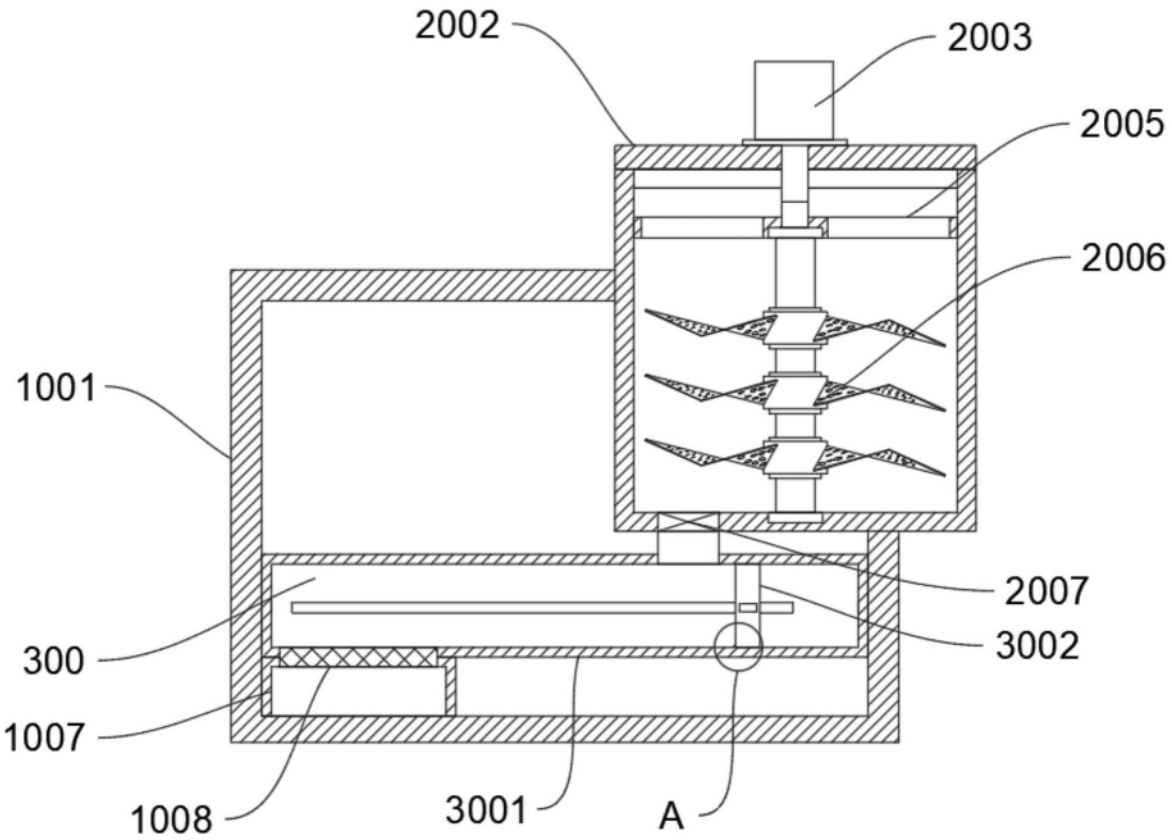

2002
2003
2005
2006
1001
2007
3002
300
1007
1008
3001
A

图3

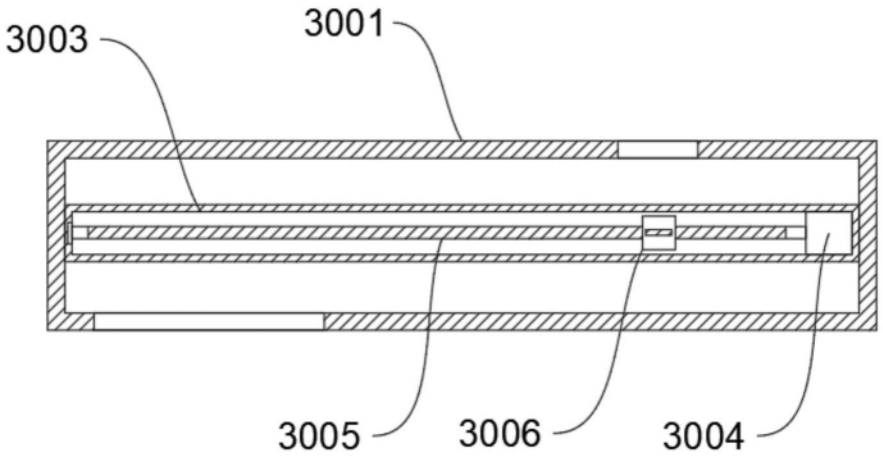

3003
3001
3005
3006
3004

图4

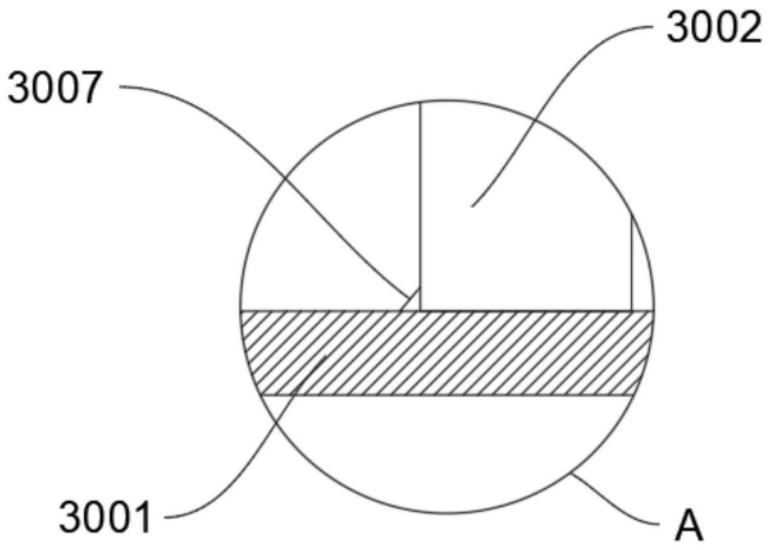


图5