



(21) 申请号 202222716313.X

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 珠海市人民医院

地址 519000 广东省珠海市香洲区康宁路
79号珠海市人民医院

(72) 发明人 魏淑如 刘晓彬 王勇 傅卫虹

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 44650

专利代理师 刘利芬

(51) Int.Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

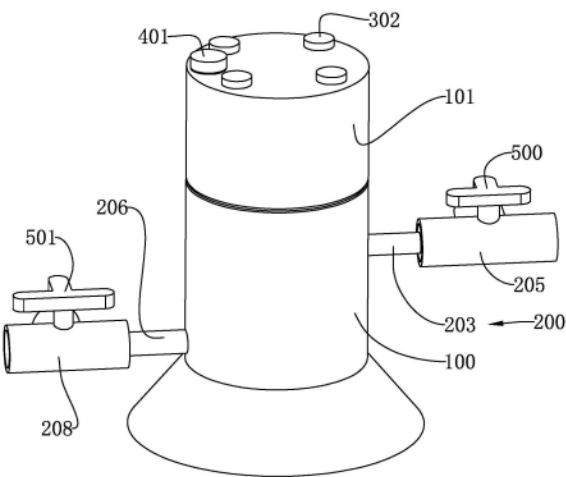
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种口服药自动粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种口服药自动粉碎装置，包括底座，底座上可拆卸连接有上支柱，底座上设有研磨槽，研磨槽的内壁设有内螺纹，上支柱上设有滑槽，滑槽的内部限位滑动安装有安装板，安装板上固定有马达，马达的输出轴端部固定有转动杆，转动杆的下端固定有研磨块，研磨块上设有外螺纹，研磨块通过外螺纹与内螺纹啮合连接，底座和上支柱上共同设有滑道，滑道与研磨槽的内部相通，底座上设有可避免药物浪费的导流组件。本实用新型通过可快速对药片进行粉碎，减少了医务人员的工作量，通过设置导流组件使得医务人员无需将磨碎的药物倒入患者的水杯中，避免了这一过程中药物的浪费。



1. 一种口服药自动粉碎装置,包括底座(100),其特征在于:所述底座(100)上可拆卸连接有上支柱(101),所述底座(100)上设有研磨槽(102),所述研磨槽(102)的内壁设有内螺纹(103),所述上支柱(101)上设有滑槽(104),所述滑槽(104)的内部限位滑动安装有安装板(105),所述安装板(105)上固定有马达(106),所述马达(106)的输出轴端部固定有转动杆(107),所述转动杆(107)的下端固定有研磨块(108),所述研磨块(108)上设有外螺纹(109),所述研磨块(108)通过外螺纹(109)与内螺纹(103)啮合连接,所述底座(100)和上支柱(101)上共同设有滑道(110),所述滑道(110)与研磨槽(102)的内部相通,所述底座(100)上设有可避免药物浪费的导流组件(200)。

2. 根据权利要求1所述的一种口服药自动粉碎装置,其特征在于:所述导流组件(200)包括设于底座(100)内部的收集槽(201)、均匀设于研磨槽(102)底壁的导流孔(202)、连接于底座(100)上的连接管(203)、相通连接于连接管(203)端部的螺纹连接头A(204)、可拆卸连接于螺纹连接头A(204)上的一次性三通阀A(205)、固定于底座(100)上的导流管(206)、相通连接于导流管(206)端部的螺纹连接头B(207)和可拆卸连接于螺纹连接头B(207)上的一次性三通阀B(208),所述导流孔(202)与收集槽(201)的内部相通,所述连接管(203)与研磨槽(102)的内部相通,所述导流管(206)与收集槽(201)的内部相通。

3. 根据权利要求1所述的一种口服药自动粉碎装置,其特征在于:所述底座(100)上设有四螺纹槽A(300),所述上支柱(101)上与螺纹槽A(300)对应的位置处设有固定孔(301),所述螺纹槽A(300)的内部啮合连接有螺栓A(302),所述螺栓A(302)与固定孔(301)插设配合,所述上支柱(101)上固定有橡胶垫A(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种口服药自动粉碎装置,其特征在于:所述滑道(110)靠近上端处设有螺纹槽B(400),所述滑道(110)通过螺纹槽B(400)啮合连接有塑料螺栓B(401),所述塑料螺栓B(401)上固定有橡胶垫B(402)。

5. 根据权利要求2所述的一种口服药自动粉碎装置,其特征在于:所述一次性三通阀A(205)的转轴上固定有把手A(500),所述一次性三通阀B(208)的转轴上固定有把手B(501)。

6. 根据权利要求2所述的一种口服药自动粉碎装置,其特征在于:所述研磨槽(102)和研磨块(108)的形状为漏斗形,所述收集槽(201)的形状为漏斗形。

一种口服药自动粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,具体为一种口服药自动粉碎装置。

背景技术

[0002] 在临床上对不能自主吞咽进食的患者需要对其进行鼻饲,鼻饲就是在特殊的情况下人工将胃管经过患者的鼻腔置入患者的食道内,再通过较大的注射器连接胃管后为患者提供水、食物或药品,进而维持患者的体内代谢、体重和营养,在对患者进行鼻饲喂药前需要将药物磨碎,这时就需要用到口服药粉碎装置,常见的口服药粉碎装置为研磨棒和研钵,其在使用的过程中需要医务人员手动进行研磨,通过这种方式粉碎药物效率比较低,而且会增加医务人员的工作量,另外药物在磨碎之后需要倾倒入患者的杯子中再进行鼻饲操作,这一过程中会有部分药品粘在装置的表面,造成药物的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效率的口服药自动粉碎装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种口服药自动粉碎装置,包括底座,底座上可拆卸连接有上支柱,底座上设有研磨槽,研磨槽的内壁设有内螺纹,上支柱上设有滑槽,滑槽的内部限位滑动安装有安装板,安装板上固定有马达,马达的输出轴端部固定有转动杆,转动杆的下端固定有研磨块,研磨块上设有外螺纹,研磨块通过外螺纹与内螺纹啮合连接,底座和上支柱上共同设有滑道,滑道与研磨槽的内部相通,底座上设有可避免药物浪费的导流组件。

[0006] 在需要对患者进行鼻饲喂药时,将药片投入研磨槽的内部,正向启动马达即可研磨块转动并下移,从而与研磨槽的底壁配合对药片进行研磨,通过此种方式可快速对药片进行粉碎,减少了医务人员的工作量。

[0007] 进一步的,导流组件包括设于底座内部的收集槽、均匀设于研磨槽底壁的导流孔、连接于底座上的连接管、相通连接于连接管端部的螺纹连接头A、可拆卸连接于螺纹连接头A上的一次性三通阀A、固定于底座上的导流管、相通连接于导流管端部的螺纹连接头B和可拆卸连接于螺纹连接头B上的一次性三通阀B,导流孔与收集槽的内部相通,连接管与研磨槽的内部相通,导流管与收集槽的内部相通。

[0008] 药物粉碎后,通过一次性三通阀A和连接管向研磨槽的内部注入适量温水即可使得药物融于水中,静置一段时间,再向研磨槽内部持续注入温水即可带动内部的药物溶液经导流管、一次性三通阀B和鼻饲管进行患者的胃部,实现对患者的鼻饲喂药,通过设置导流组件使得医务人员无需将磨碎的药物倒入患者的水杯中,避免了这一过程中药物的浪费。

[0009] 进一步的,底座上设有四螺纹槽A,上支柱上与螺纹槽A对应的位置处设有固定孔,螺纹槽A的内部啮合连接有螺栓A,螺栓A与固定孔插设配合,上支柱上固定有橡胶垫A。

[0010] 通过设置螺纹槽A、固定孔、橡胶垫A使得底座和上支柱内部部件需要维修或者需

要消毒时,可方便接触底座和上支柱的固定,从而方便对装置内部的维修消毒,同时在橡胶垫A的配合下可有效保证装置的气密性,从而辅助对患者的鼻饲喂药。

[0011] 进一步的,滑道靠近上端处设有螺纹槽B,滑道通过螺纹槽B啮合连接有塑料螺栓B,塑料螺栓B上固定有橡胶垫B。

[0012] 通过设置螺纹槽B、塑料螺栓B和橡胶垫B可配合对滑道进行遮挡,同时可有效对滑道和外界隔断,从而配合对患者的鼻饲喂药。

[0013] 进一步的,一次性三通阀A的转轴上固定有把手A,一次性三通阀B的转轴上固定有把手B。

[0014] 通过把手A来方便对一次性三通阀A内部的阀体进行调节,通过把手B来方便对一次性三通阀B内部的阀体进行调节。

[0015] 进一步的,研磨槽和研磨块的形状为漏斗形,收集槽的形状为漏斗形。

[0016] 通过将研磨槽、研磨块和收集槽的形状设置为漏斗形,可方便对药物进行粉碎,同时可避免研磨槽和收集槽的内部有药物残留。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部剖面意图之一;

[0020] 图4为本实用新型的局部剖面示意图之二;

[0021] 图5为本实用新型的局部剖面示意图之三。

[0022] 图中:100、底座;101、上支柱;102、研磨槽;103、内螺纹;104、滑槽;105、安装板;106、马达;107、转动杆;108、研磨块;109、外螺纹;110、滑道;200、导流组件;201、收集槽;202、导流孔;203、连接管;204、螺纹连接头A;205、一次性三通阀A;206、导流管;207、螺纹连接头B;208、一次性三通阀B;300、螺纹槽A;301、固定孔;302、螺栓A;303、橡胶垫A;400、螺纹槽B;401、塑料螺栓B;402、橡胶垫B;500、把手A;501、把手B。

具体实施方式

[0023] 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

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0025] 一种口服药自动粉碎装置,包括底座100,底座100上可拆卸连接有上支柱101,底座100上设有研磨槽102,研磨槽102的内壁设有内螺纹103,上支柱101上设有滑槽104,滑槽104的内部限位滑动安装有安装板105,安装板105上固定有马达106,马达106的输出轴端部固定有转动杆107,转动杆107的下端固定有研磨块108,研磨块108上设有外螺纹109,研磨块108通过外螺纹109与内螺纹103啮合连接,底座100和上支柱101上共同设有滑道110,滑道110与研磨槽102的内部相通,底座100上设有可避免药物浪费的导流组件200。

[0026] 在需要对患者进行鼻饲喂药时,将药片投入滑道110的内部,在重力的作用下,药

片会下落至研磨槽102的底部,这时正向启动马达106,马达106即可带动转动杆107、研磨块108以及外螺纹109发生转动,在外螺纹109与内螺纹103的配合下,研磨块108转动的同时带动自身、转动杆107、马达106和安装板105沿着滑槽104向下滑动,当研磨块108与药片接触后,研磨块108和研磨槽102配合对药片进行挤压,从而将其粉碎,通过此过程可快速对药片进行粉碎,减少了医务人员的工作量,完成粉碎后,反向启动马达106即可带动研磨块108旋转并上升,当研磨块108与橡胶垫A303紧密挤压时关闭马达106。

[0027] 优选地,导流组件200包括设于底座100内部的收集槽201、均匀设于研磨槽102内壁的导流孔202、连接于底座100上的连接管203、相通连接于连接管203端部的螺纹连接头A204、可拆卸连接于螺纹连接头A204上的一次性三通阀A205、固定于底座100上的导流管206、相通连接于导流管206端部的螺纹连接头B207和可拆卸连接于螺纹连接头B207上的一次性三通阀B208,导流孔202与收集槽201的内部相通,连接管203与研磨槽102的内部相通,导流管206与收集槽201的内部相通。

[0028] 在药物粉碎后,使用螺旋注射器抽入适量的温水,并将其安装在一次性三通阀A205的端部,转动把手A500使得安装螺旋注射器的管道只与连接管203的内部相通,再转动把手B501使得导流管206不与外界相通,这时按压螺旋注射器的推杆,其内部的温水会经连接管203进入研磨槽102的内部,注入适量温水后,静置一段时间,此时药物即可融于水中,这时将鼻饲管与一次性三通阀B208相通连接在一起,转动把手B501使得导流管206只与鼻饲管的内部相通,此时推动螺旋注射器的推杆就可带动其内部的温水持续进入研磨槽102和内螺纹103的内部,从而可带动药物溶液进入患者的胃部,实现对患者的鼻饲喂药,在此过程中无需医务人员将磨碎后的药物倒入患者的水杯中,避免了这一过程中的浪费。

[0029] 优选地,底座100上设有四螺纹槽A300,上支柱101上与螺纹槽A300对应的位置处设有固定孔301,螺纹槽A300的内部啮合连接有螺栓A302,螺栓A302与固定孔301插设配合,上支柱101上固定有橡胶垫A303。

[0030] 当需要对底座100和上支柱101内部的部件进行维修或者消毒时,正向转动螺栓A302,在螺纹槽A300的配合下,使得螺栓A302转动的同时上移,从而解除底座100和上支柱101之间的固定,这时就可对底座100和上支柱101内部的部件进行维修或者消毒,完成维修或消毒后,将马达106等放置于上支柱101的内部,移动上支柱101使得固定孔301与螺纹槽A300对齐,此时反向转动螺栓A302,即可使其转动的同时下降,从而将底座100和上支柱101固定在一起,当底座100和上支柱101均与橡胶垫A303紧密贴合时,就可对装置的气密性进行保证,从而辅助对患者的鼻饲喂药。

[0031] 优选地,滑道110靠近上端处设有螺纹槽B400,滑道110通过螺纹槽B400啮合连接有塑料螺栓B401,塑料螺栓B401上固定有橡胶垫B402。

[0032] 在需要对药片进行粉碎时,正向转动塑料螺栓B401,在螺纹槽B400的配合下即可使得塑料螺栓B401转动的同时带动自身上移,从而解除对滑道110的封堵,此时就可将药片经滑道110投入研磨槽102的内部,药片进入研磨槽102的内部后,移动塑料螺栓B401使得塑料螺栓B401与螺纹槽B400对齐,此时反向转动塑料螺栓B401即可使得塑料螺栓B401转动的同时下移,当塑料螺栓B401和上支柱101均与橡胶垫B402紧密贴合时就可将滑道110与外界隔绝,保证装置的气密性,进而辅助对患者的鼻饲喂药。

[0033] 优选地,一次性三通阀A205的转轴上固定有把手A500,一次性三通阀B208的转轴

上固定有把手B501。

[0034] 通过把手A500来方便对一次性三通阀A205内部的阀体进行调节,通过把手B501来方便对一次性三通阀B208内部的阀体进行调节。

[0035] 优选地,研磨槽102和研磨块108的形状为漏斗形,收集槽201的形状为漏斗形。

[0036] 通过将研磨槽102、研磨块108和收集槽201的形状设置为漏斗形,可方便对药物进行粉碎,同时可避免研磨槽102和收集槽201的内部有药物残留。

[0037] 以上是结合具体的实施例对本实用新型所作的详细说明,不能认定本发明的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

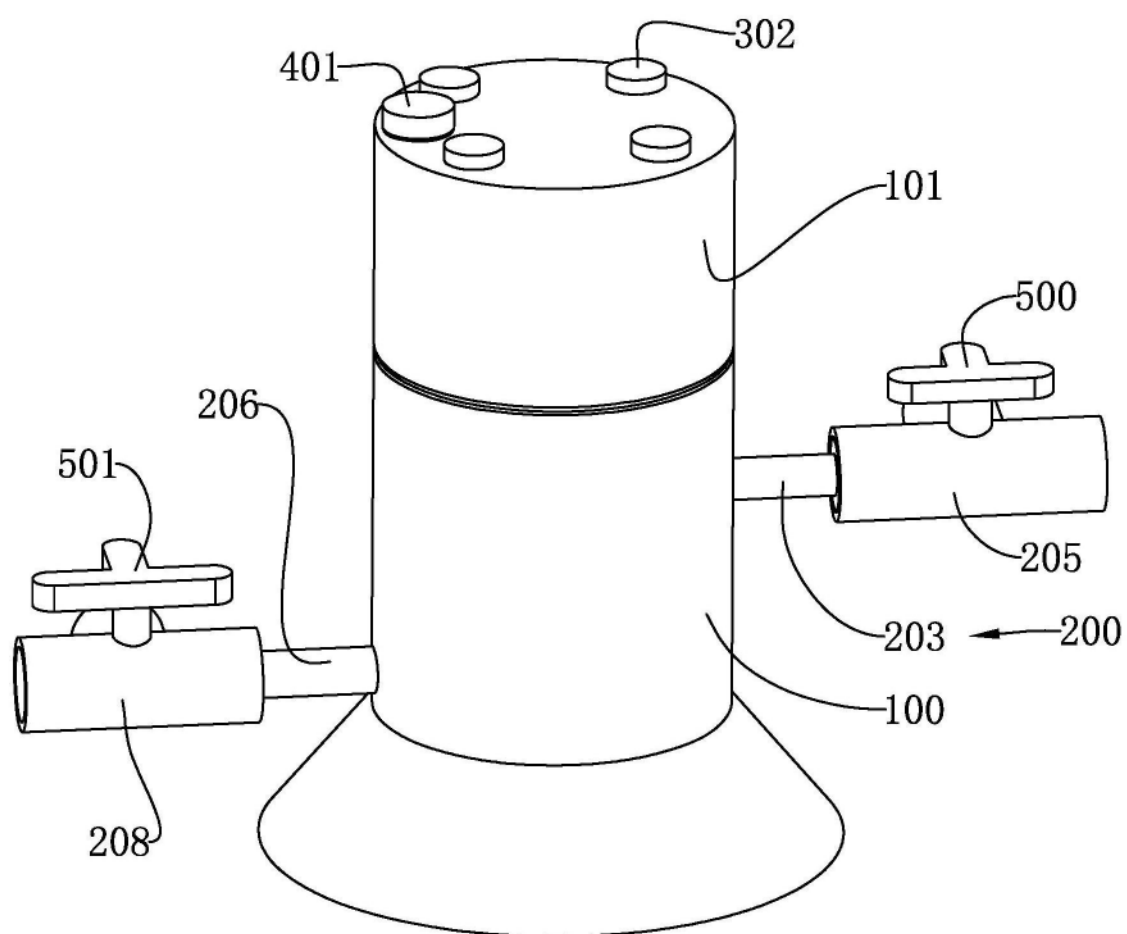


图1

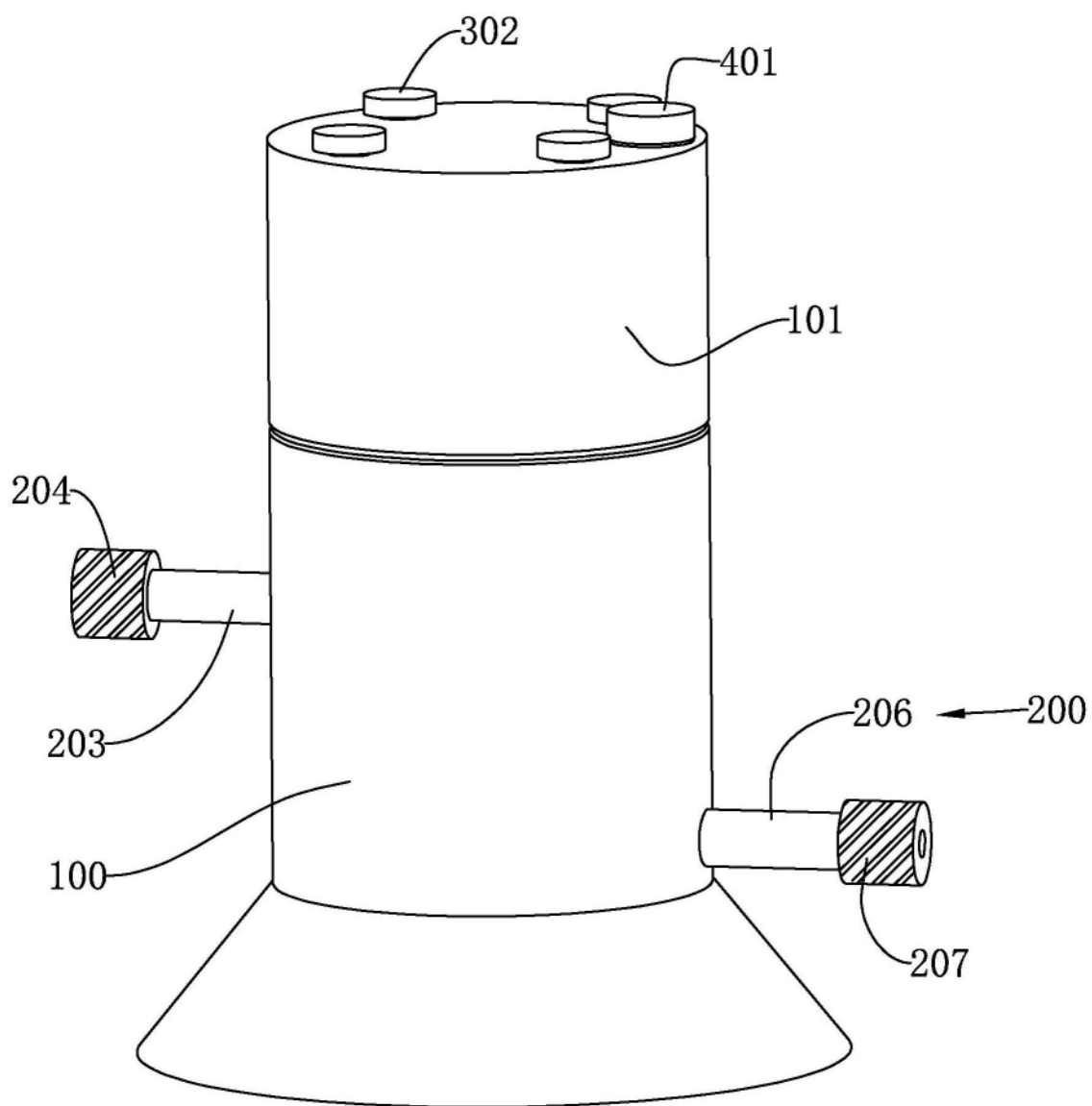


图2

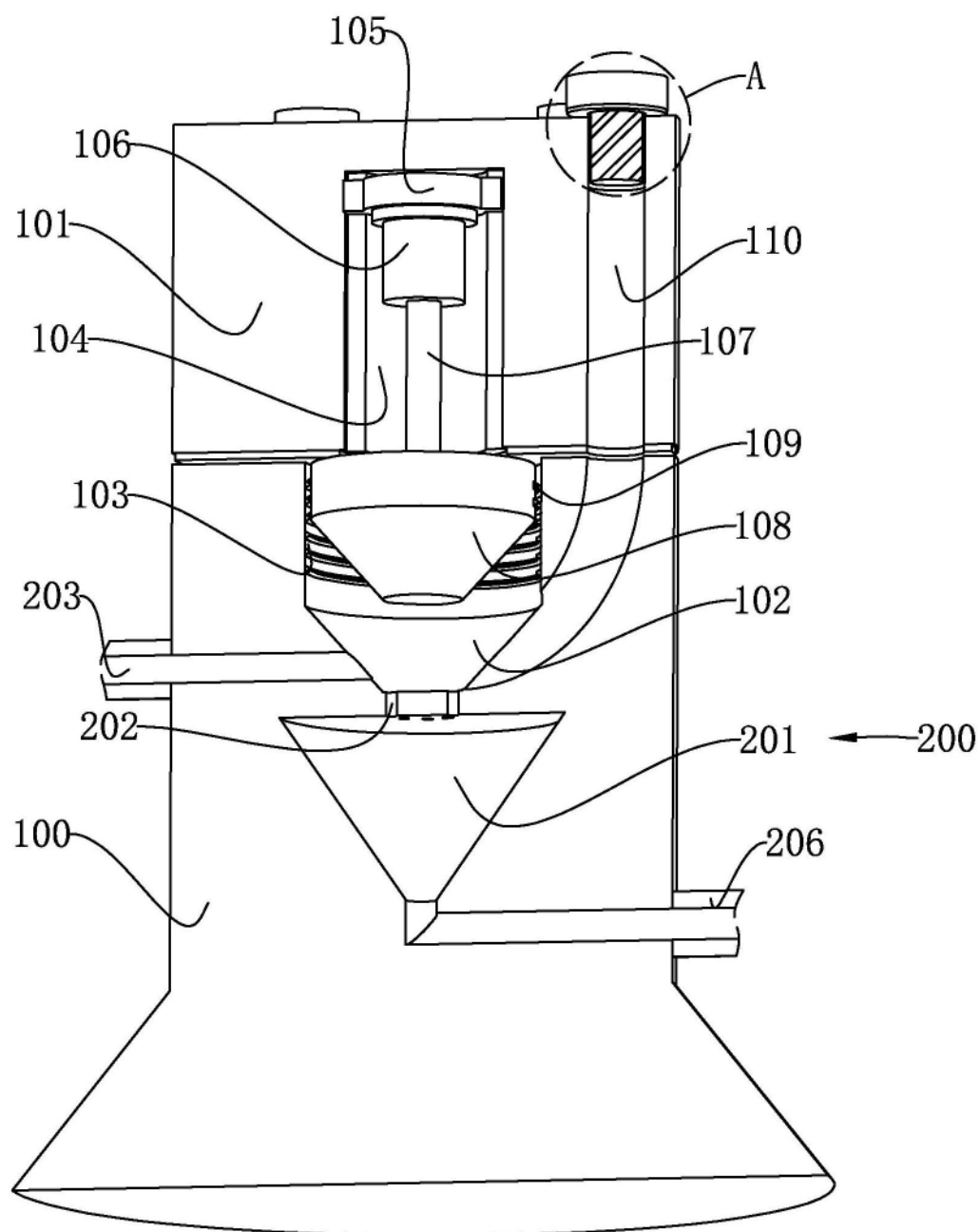


图3

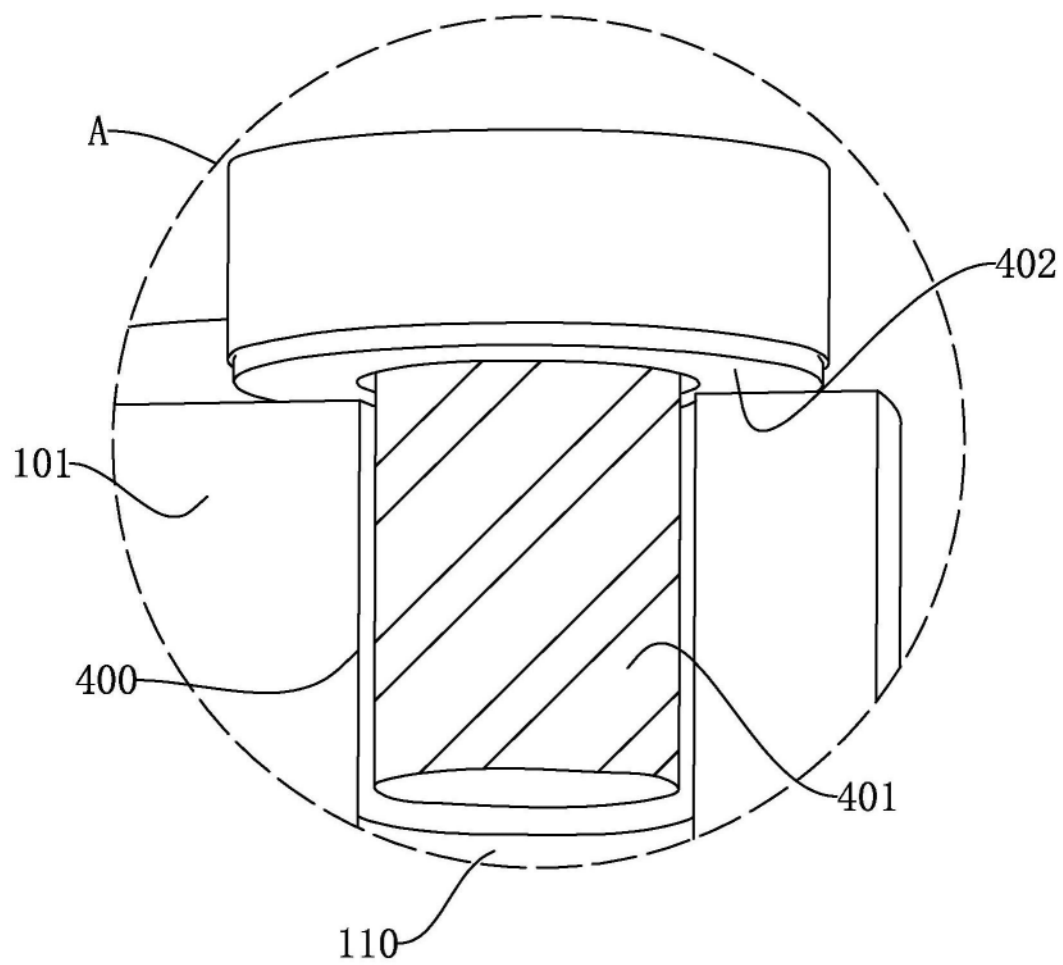


图4

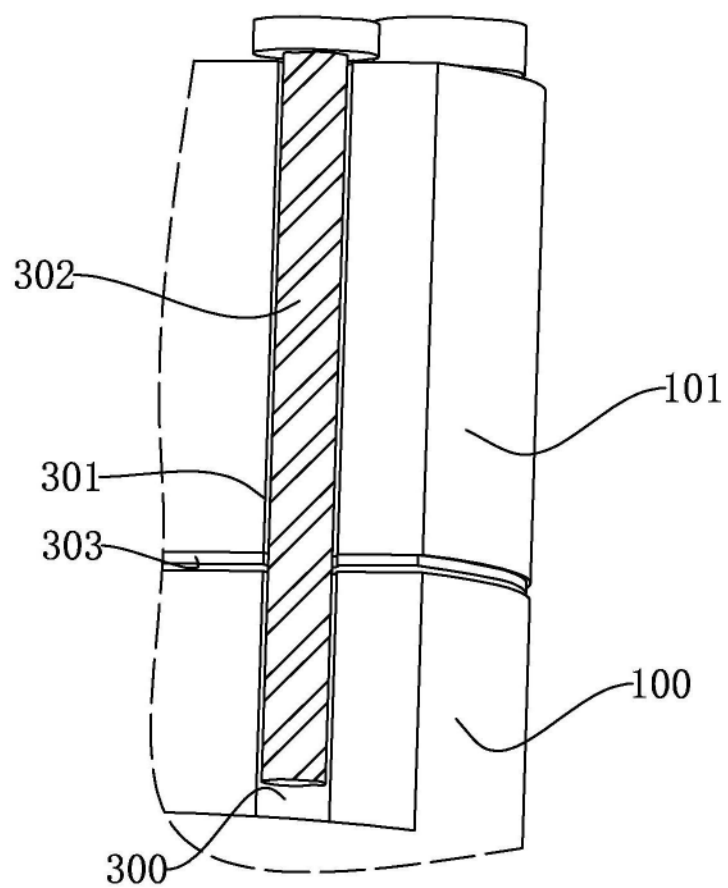


图5