



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216605101 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202122878674.X

(22) 申请日 2021.11.23

(73) 专利权人 河北丰农有机肥制造有限公司
地址 072350 河北省保定市唐县北罗镇西
下素村

(72) 发明人 李天亮

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 阿晓东

(51) Int. Cl.

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 101/33 (2022.01)

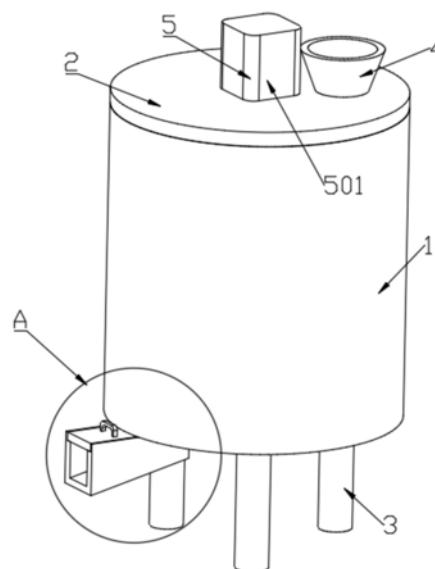
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种有机肥生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及有机肥搅拌技术领域,提出了一种有机肥生产用搅拌装置,包括搅拌桶,搅拌桶内转动连接有第一搅拌装置,第一搅拌装置圆周面固定连接第二搅拌装置;搅拌桶上端固定连接端盖;搅拌桶下端固定连接排料装置。通过上述技术方案,解决了现有技术中的需要人工搅拌有机肥的问题。



1. 一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,包括搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)内转动连接有第一搅拌装置(5),所述第一搅拌装置(5)圆周面固定连接第二搅拌装置(7);所述搅拌桶(1)上端固定连接端盖(2);所述搅拌桶(1)下端固定连接排料装置(6);所述第一搅拌装置(5)包括有电机(501)、第一转轴(502)和第一搅拌叶片(503),所述搅拌桶(1)内转动连接有第一转轴(502),所述第一转轴(502)与端盖(2)之间转动连接,所述第一转轴(502)上端与电机(501)的出轴端固定连接,所述电机(501)与端盖(2)之间固定连接;所述第一转轴(502)圆周面固定连接第一搅拌叶片(503);所述第二搅拌装置(7)包括有锥齿环(701)、第一固定架(702)、第二固定架(703)、第二转轴(704)、锥齿轮(705)、方形孔(706)、往复丝杆(707)、滑块(708)、齿条(709)、第二搅拌叶片(710)、移动座(711)、导轨(712)和传动齿轮(713),所述第一转轴(502)圆周面固定连接第一固定架(702)和第二固定架(703),所述第一固定架(702)上端面开设有方形孔(706),所述方形孔(706)内转动连接有往复丝杆(707),所述往复丝杆(707)圆周面螺纹连接滑块(708),所述滑块(708)与方形孔(706)之间滑动连接,所述往复丝杆(707)侧端固定连接锥齿轮(705),所述锥齿轮(705)啮合有锥齿环(701),所述锥齿环(701)与搅拌桶(1)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,所述端盖(2)上端固定连接上料斗(4),所述上料斗(4)呈喇叭形状。

3. 根据权利要求2所述的一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(1)下端固定连接支撑腿(3),所述支撑腿(3)均匀分布在搅拌桶(1)下端。

4. 根据权利要求3所述的一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,所述第一固定架(702)下端固定连接齿条(709),所述滑块(708)下端转动连接第二转轴(704),所述第二转轴(704)圆周面固定连接传动齿轮(713)和第二搅拌叶片(710),所述第二转轴(704)下端转动连接移动座(711);所述第二固定架(703)上端固定连接导轨(712),所述导轨(712)与移动座(711)之间滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,所述第二固定架(703)下端固定连接刮板(8),所述刮板(8)呈倾斜状态。

6. 根据权利要求5所述的一种有机肥生产用搅拌装置,其特征在于,所述排料装置(6)包括有出料槽(601)、挡板(602)和把手(603),所述搅拌桶(1)下端固定连接出料槽(601),所述出料槽(601)内滑动连接挡板(602),所述挡板(602)上端固定连接把手(603);所述搅拌桶(1)下端面开设有落料孔,所述落料孔与出料槽(601)之间保持齐平。

一种有机肥生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥搅拌技术领域,具体的,涉及一种有机肥生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,人们在日常生活和农业生产中会产生大量的有机废弃物,如农村畜禽粪便、农作物秸秆、菜市场垃圾等,为了减少对环境的污染并提高资源利用效率,通常是对这些有机废弃物进行加工生产成有机肥。

[0003] 但是,现有在进行有机肥生产时,都是靠人工进行搅拌,这样不仅费时费力,而且工作效率低,不适用大批量的生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种有机肥生产用搅拌装置,解决了相关技术中的一种有机肥生产用搅拌装置问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种有机肥生产用搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶内转动连接有第一搅拌装置,所述第一搅拌装置圆周面固定连接第二搅拌装置;所述搅拌桶上端固定连接有端盖;所述搅拌桶下端固定连接有排料装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述端盖上端固定连接有上料斗,所述上料斗呈喇叭形状,工作时,由于上料斗呈喇叭形状,这样在进行上料时,不会使得有机肥洒落一地,进而便于进行上料。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌桶下端固定连接有支撑腿,所述支撑腿均匀分布在搅拌桶下端,工作时,通过在支撑腿的作用下,可以便于整体装置进行工作。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一搅拌装置包括有电机、第一转轴和第一搅拌叶片,所述搅拌桶内转动连接有第一转轴,所述第一转轴与端盖之间转动连接,所述第一转轴上端与电机的出轴端固定连接,所述电机与端盖之间固定连接;所述第一转轴圆周面固定连接第一搅拌叶片,工作时,通过开启电机,这时就会使得第一转轴转动,进而带动着第一搅拌叶片进行转动,这样在第一搅拌叶片的作用下就可以达到第一搅拌的目的。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二搅拌装置包括有锥齿环、第一固定架、第二固定架、第二转轴、锥齿轮、方形孔、往复丝杆、滑块、齿条、第二搅拌叶片、移动座、导轨和传动齿轮,所述第一转轴圆周面固定连接第一固定架和第二固定架,所述第一固定架上端面开设有方形孔,所述方形孔内转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆圆周面螺纹连接有滑块,所述滑块与方形孔之间滑动连接,所述往复丝杆侧端固定连接锥齿轮,所述锥齿轮啮合有锥齿环,所述锥齿环与搅拌桶之间固定连接,工作时,随着第一转轴的转动,带动着第一固定架和第二固定架转动,这时在锥齿环的作用下可以使得锥齿轮转动,进而带动着往复丝杆进行转动,这时就会使得与往复丝杆螺纹连接的滑块在方形孔内滑动。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一固定架下端固定连接齿条,所述滑块

下端转动连接有第二转轴,所述第二转轴圆周面固定连接传动齿轮和第二搅拌叶片,所述第二转轴下端转动连接有移动座;所述第二固定架上端固定连接导轨,所述导轨与移动座之间滑动连接,工作时,随着滑块的滑动,这时在齿条的作用下可以使得与齿条啮合的传动齿轮转动,进而使得第二转轴转动,这时就会使得第二搅拌叶片进行转动,这样在第二搅拌叶片的作用下就可以达到搅拌的目的,同时随着滑块的移动在第二转轴的作用下带动着移动座在导轨上滑动。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二固定架下端固定连接刮板,所述刮板呈倾斜状态,工作时,工作通过在刮板的作用下,可以将搅拌桶底部的有机肥进行刮动,这样就可以达到清理搅拌桶的目的。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述排料装置包括有出料槽、挡板和把手,所述搅拌桶下端固定连接出料槽,所述出料槽内滑动连接挡板,所述挡板上端固定连接把手;所述搅拌桶下端面开设有落料孔,所述落料孔与出料槽之间保持齐平,工作时,当需要排放有机肥时,用手拉动把手,这时就可以使得挡板在出料槽内滑动,这样搅拌桶内的有机肥就会从落料孔落下,然后沿着出料槽向外排放出去。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 本实用新型中通过在第一搅拌装置和第二搅拌装置的配合下,开启电机可以使得第一搅拌叶片进行转动,这样在第一搅拌叶片的作用下就可以达到第一次搅拌的目的,同时随着第一转轴的转动可以带动着第二转轴进行转动,这样就可以使得第二搅拌叶片进行转动,从而在第二搅拌叶片的作用下就可以达到第二次搅拌的目的,解决了传统需要人工进行搅拌的问题,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A部分放大的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型将搅拌桶去掉的整体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图4中B部分放大的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图5中C部分放大的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型将搅拌桶去掉仰视的结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型图7中D部分放大的结构示意图;

[0025] 图9为本实用新型图7中E部分放大的结构示意图。

[0026] 图中:1-搅拌桶,2-端盖,3-支撑腿,4-上料斗,5-第一搅拌装置,501-电机,502-第一转轴,503-第一搅拌叶片,6-排料装置,601-出料槽,602-挡板,603-把手,7-第二搅拌装置,701-锥齿环,702-第一固定架,703-第二固定架,704-第二转轴,705-锥齿轮,706-方形孔,707-往复丝杆,708-滑块,709-齿条,710-第二搅拌叶片,711-移动座,712-导轨,713-传动齿轮,8-刮板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1~9,本实用新型实施例中,一种有机肥生产用搅拌装置,包括搅拌桶1,搅拌桶1内转动连接有第一搅拌装置5,第一搅拌装置5圆周面固定连接第二搅拌装置7;搅拌桶1上端固定连接端盖2;搅拌桶1下端固定连接排料装置6。

[0029] 作为本实用新型进一步的实施方案:端盖2上端固定连接上料斗4,上料斗4呈喇叭形状,工作时,由于上料斗4呈喇叭形状,这样在进行上料时,不会使得有机肥洒落一地,进而便于进行上料。

[0030] 作为本实用新型进一步的实施方案:搅拌桶1下端固定连接支撑腿3,支撑腿3均匀分布在搅拌桶1下端,工作时,通过在支撑腿3的作用下,可以便于整体装置进行工作。

[0031] 作为本实用新型进一步的实施方案:第一搅拌装置5包括电机501、第一转轴502和第一搅拌叶片503,搅拌桶1内转动连接有第一转轴502,第一转轴502与端盖2之间转动连接,第一转轴502上端与电机501的出轴端固定连接,电机501与端盖2之间固定连接;第一转轴502圆周面固定连接第一搅拌叶片503,工作时,通过开启电机501,这时就会使得第一转轴502转动,进而带动着第一搅拌叶片503进行转动,这样在第一搅拌叶片503的作用下就可以达到第一搅拌的目的。

[0032] 作为本实用新型进一步的实施方案:第二搅拌装置7包括锥齿环701、第一固定架702、第二固定架703、第二转轴704、锥齿轮705、方形孔706、往复丝杆707、滑块708、齿条709、第二搅拌叶片710、移动座711、导轨712和传动齿轮713,第一转轴502圆周面固定连接第一固定架702和第二固定架703,第一固定架702上端面开设有方形孔706,方形孔706内转动连接有往复丝杆707,往复丝杆707圆周面螺纹连接滑块708,滑块708与方形孔706之间滑动连接,往复丝杆707侧端固定连接锥齿轮705,锥齿轮705啮合锥齿环701,锥齿环701与搅拌桶1之间固定连接,工作时,随着第一转轴502的转动,带动着第一固定架702和第二固定架703转动,这时在锥齿环701的作用下可以使得锥齿轮705转动,进而带动着往复丝杆707进行转动,这时就会使得与往复丝杆707螺纹连接的滑块708在方形孔706内滑动。

[0033] 作为本实用新型进一步的实施方案:第一固定架702下端固定连接齿条709,滑块708下端转动连接第二转轴704,第二转轴704圆周面固定连接传动齿轮713和第二搅拌叶片710,第二转轴704下端转动连接移动座711;第二固定架703上端固定连接导轨712,导轨712与移动座711之间滑动连接,工作时,随着滑块708的滑动,这时在齿条709的作用下可以使得与齿条709啮合的传动齿轮713转动,进而使得第二转轴704转动,这时就会使得第二搅拌叶片710进行转动,这样在第二搅拌叶片710的作用下就可以达到搅拌的目的,同时随着滑块708的移动在第二转轴704的作用下带动着移动座711在导轨712上滑动。

[0034] 作为本实用新型进一步的实施方案:第二固定架703下端固定连接刮板8,刮板8呈倾斜状态,工作时,工作通过在刮板8的作用下,可以将搅拌桶1底部的有机肥进行刮动,这样就可以达到清理搅拌桶1的目的。

[0035] 作为本实用新型进一步的实施方案:排料装置6包括出料槽601、挡板602和把手

603,搅拌桶1下端固定连接有出料槽601,出料槽601内滑动连接有挡板602,挡板602上端固定连接有把手603;搅拌桶1下端开设有落料孔,落料孔与出料槽601之间保持齐平,工作时,当需要排放有机肥时,用手拉动把手603,这时就可以使得挡板602在出料槽601内滑动,这样搅拌桶1内的有机肥就会从落料孔落下,然后沿着出料槽601向外排放出去。

[0036] 本实用新型的工作原理是:

[0037] 使用本实用新型时,将待搅拌的有机肥从上料斗4加入到搅拌箱内,然后开启电机501,这时就会使得第一转轴502转动,进而带动着第一搅拌叶片503进行转动,这样在第一搅拌叶片503的作用下就可以达到第一搅拌的目的,随着第一转轴502的转动,带动着第一固定架702和第二固定架703转动,这时在锥齿环701的作用下可以使得锥齿轮705转动,进而带动着往复丝杆707进行转动,这时就会使得与往复丝杆707螺纹连接的滑块708在方形孔706内滑动,随着滑块708的滑动,这时在齿条709的作用下可以使得与齿条709啮合的传动齿轮713转动,进而使得第二转轴704转动,这时就会使得第二搅拌叶片710进行转动,这样在第二搅拌叶片710的作用下就可以达到搅拌的目的,同时随着滑块708的移动在第二转轴704的作用下带动着移动座711在导轨712上滑动;当需要排放有机肥时,用手拉动把手603,这时就可以使得挡板602在出料槽601内滑动,从而不会使得挡板602挡住落料孔,这样搅拌桶1内的有机肥就会从落料孔落下,然后沿着出料槽601向外排放出去,同时在刮板8的作用下,可以将搅拌桶1底部的有机肥进行刮动,这样就可以达到清理搅拌桶1的目的。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

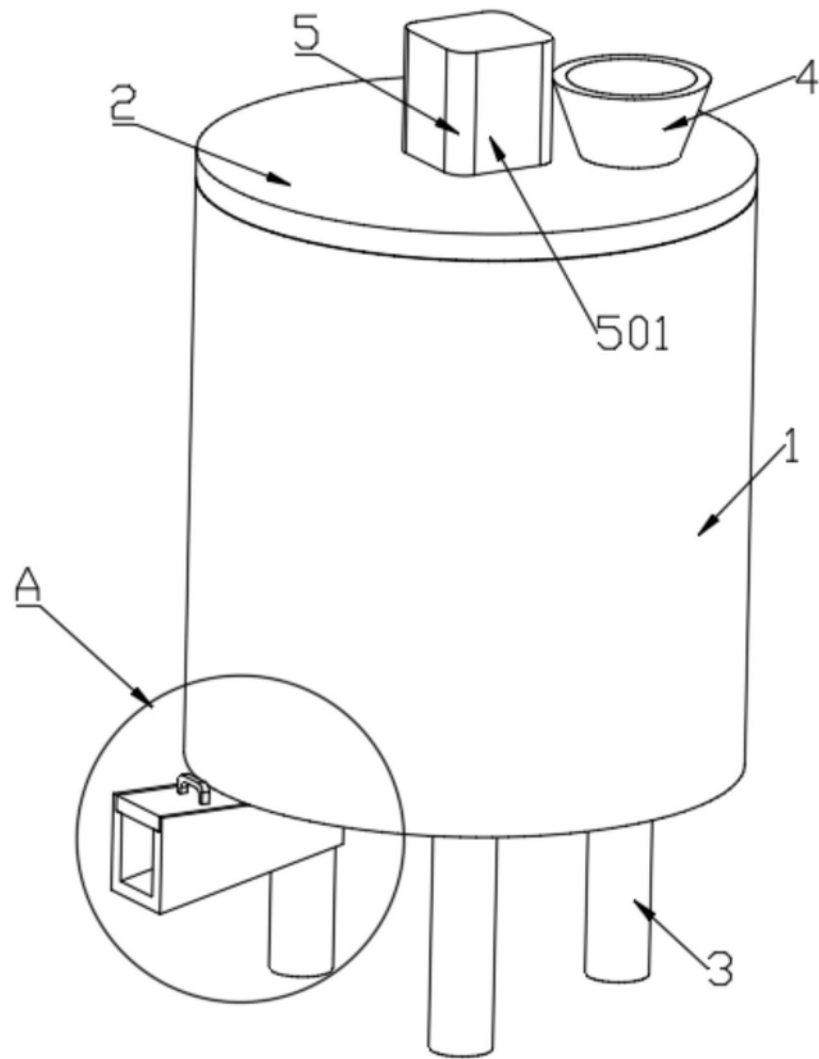


图1

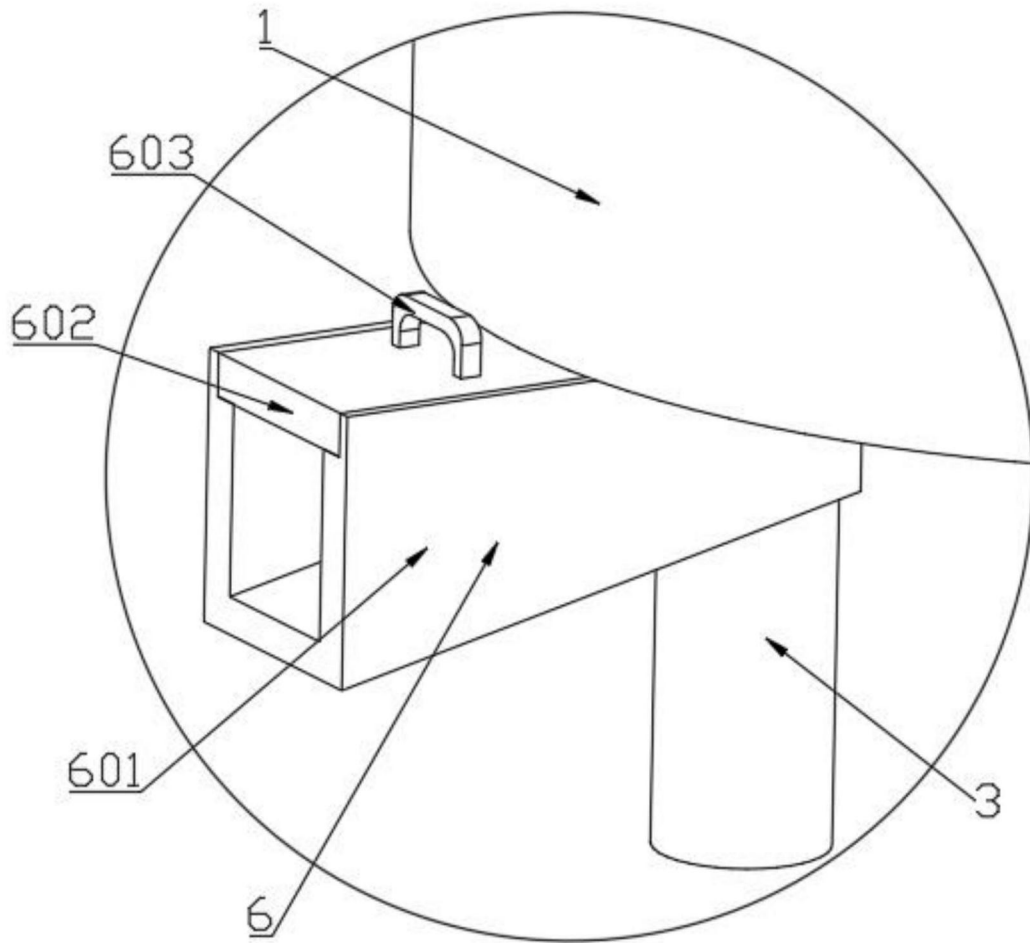


图2

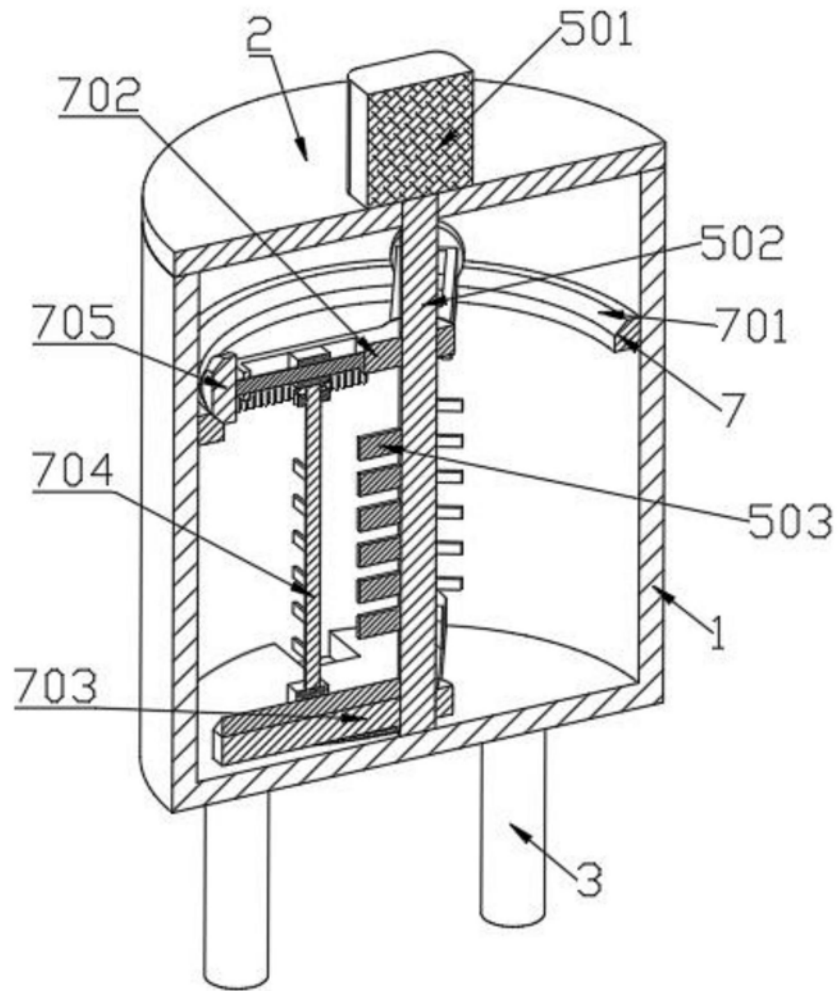


图3

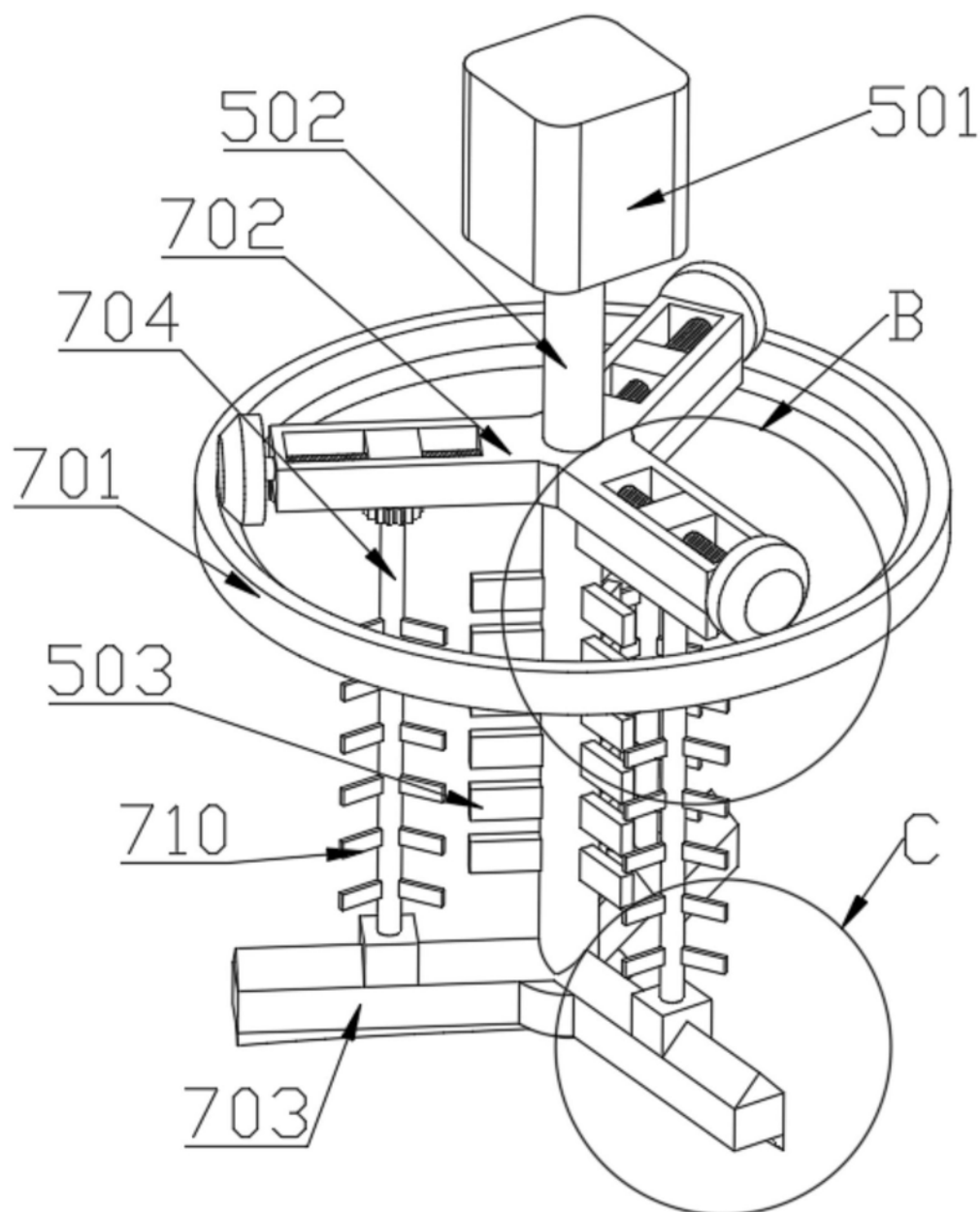


图4

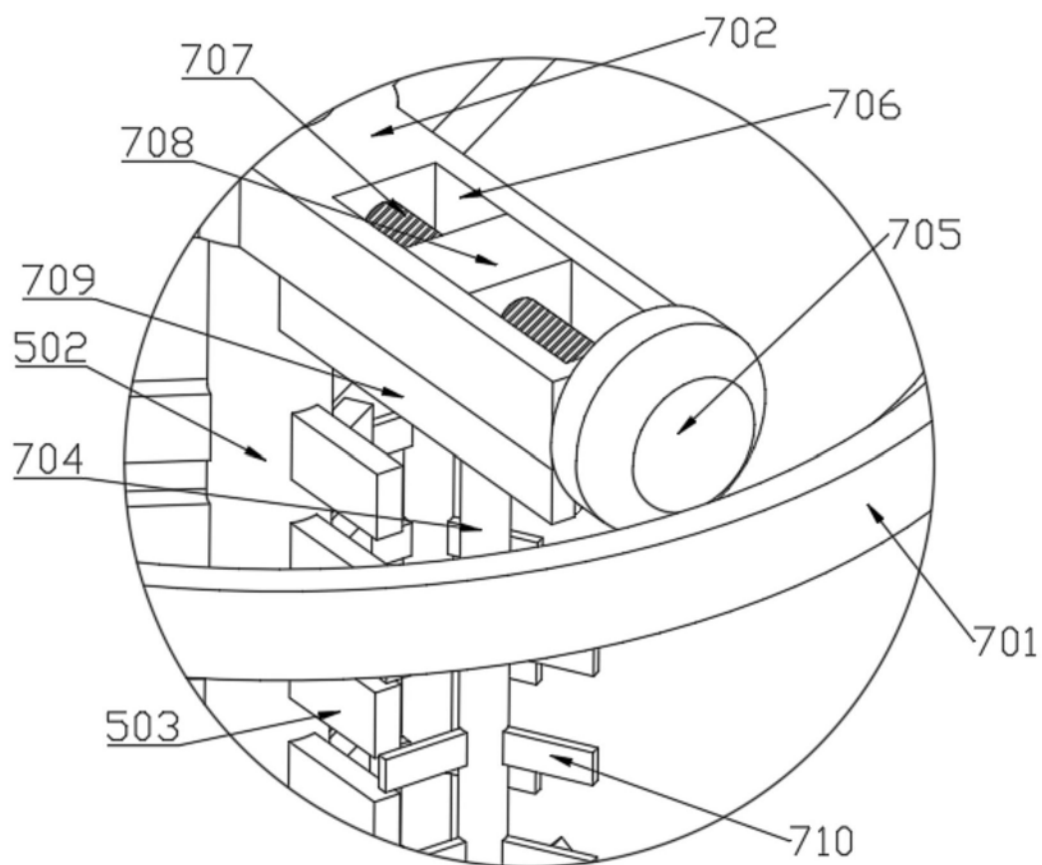


图5

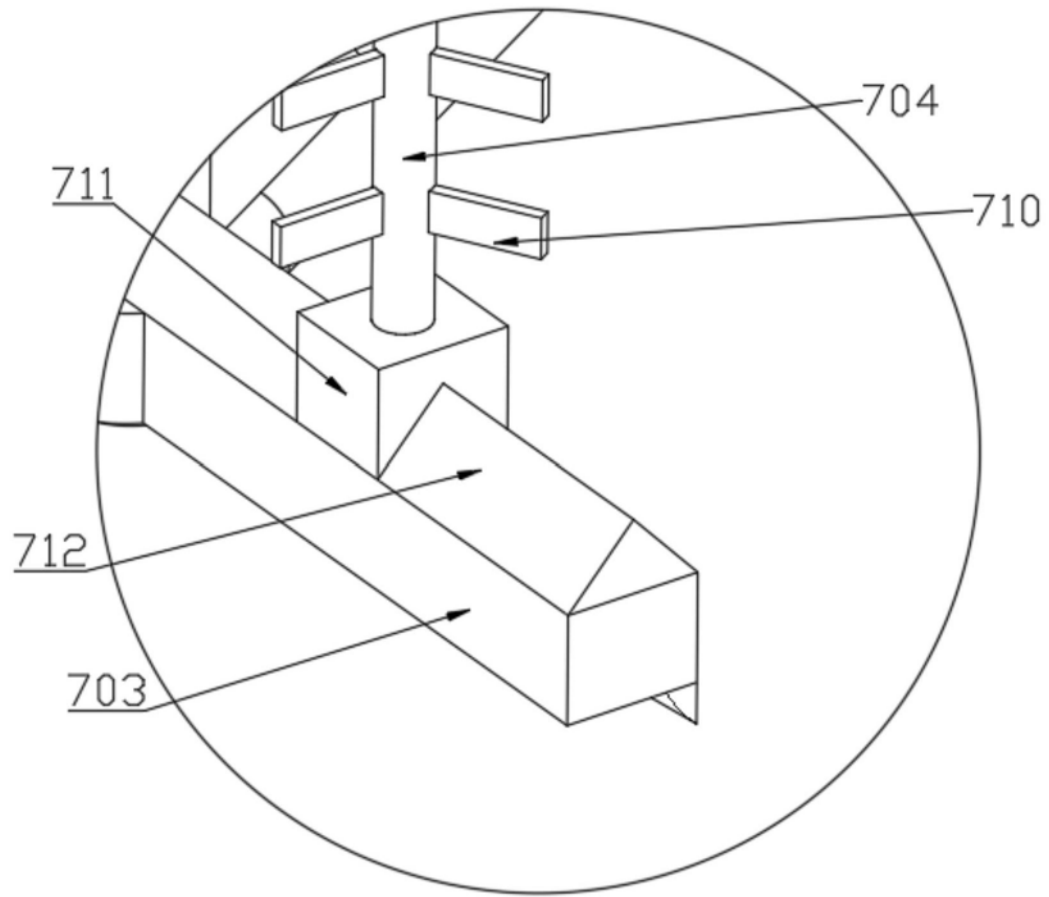


图6

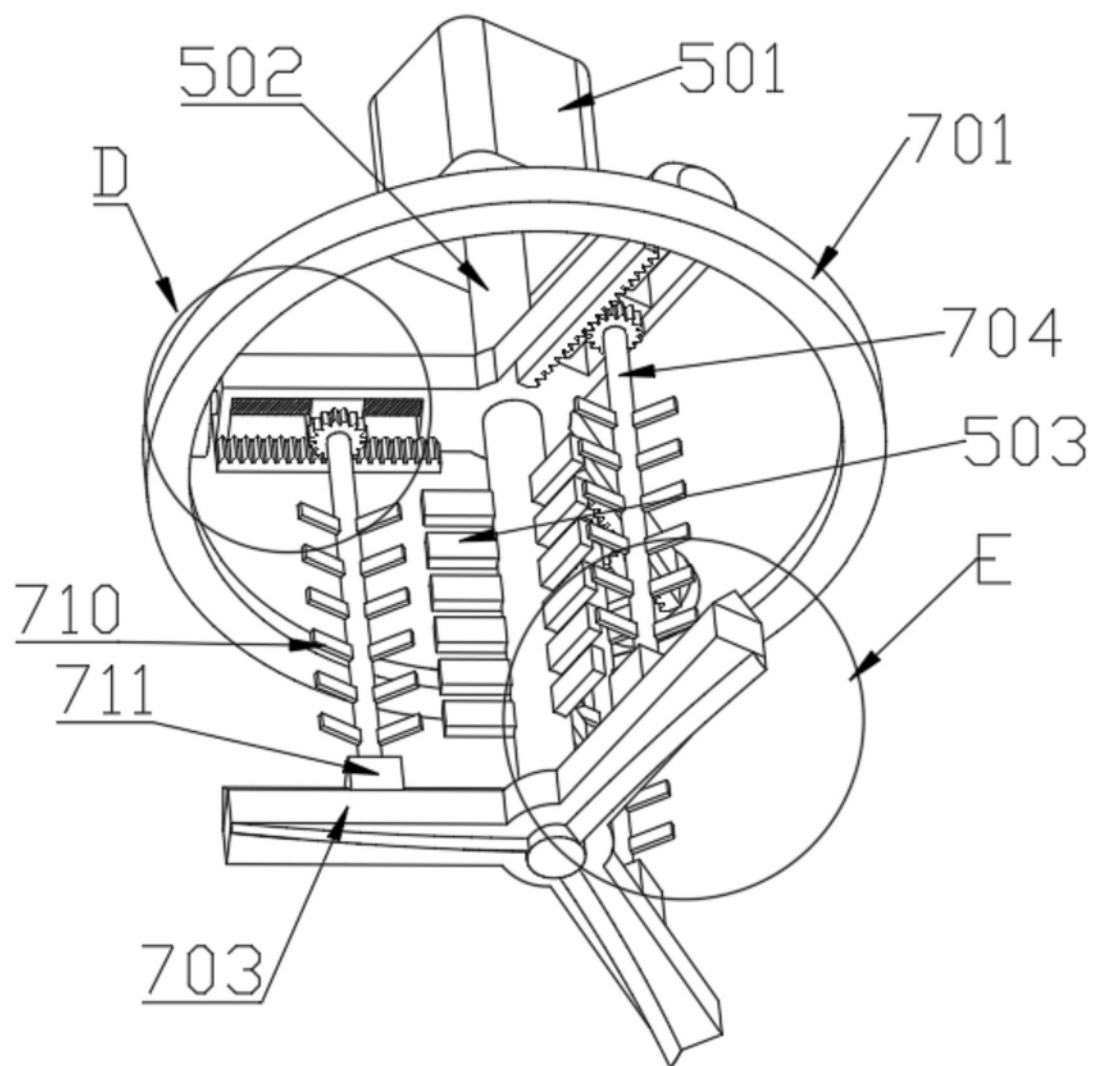


图7

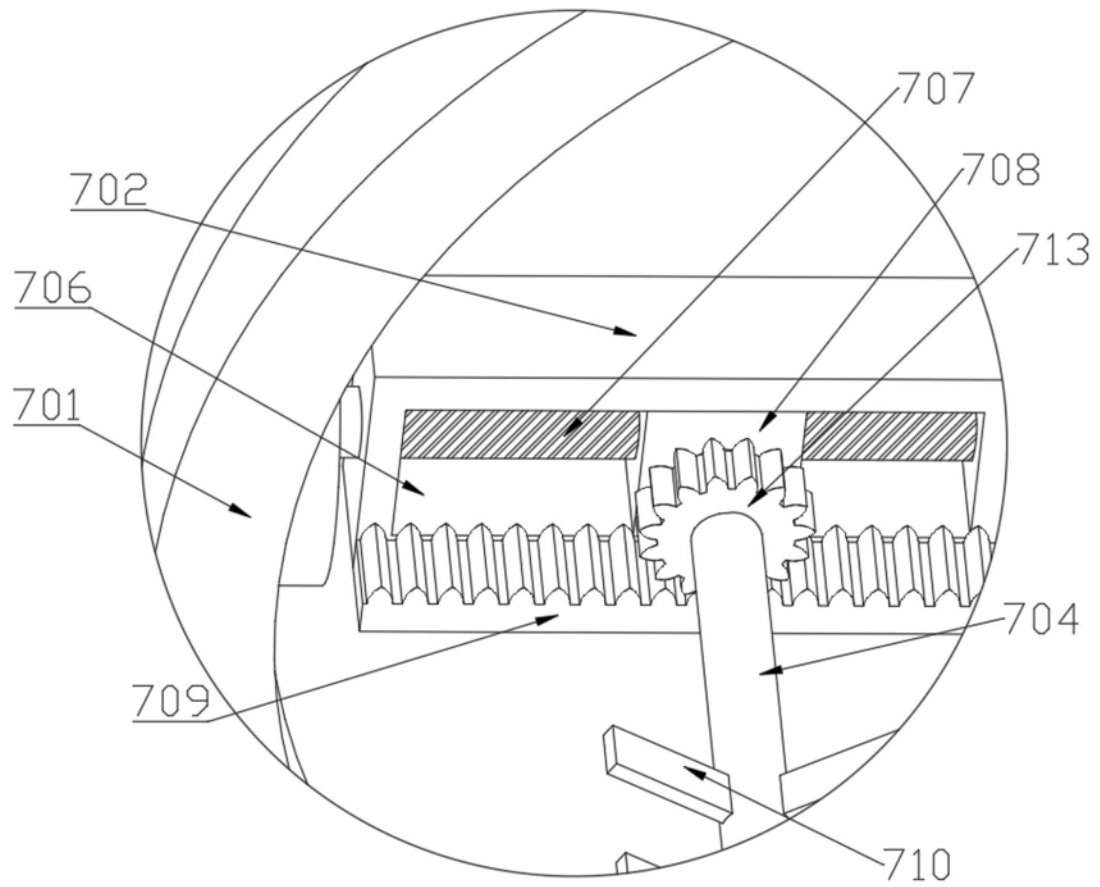


图8

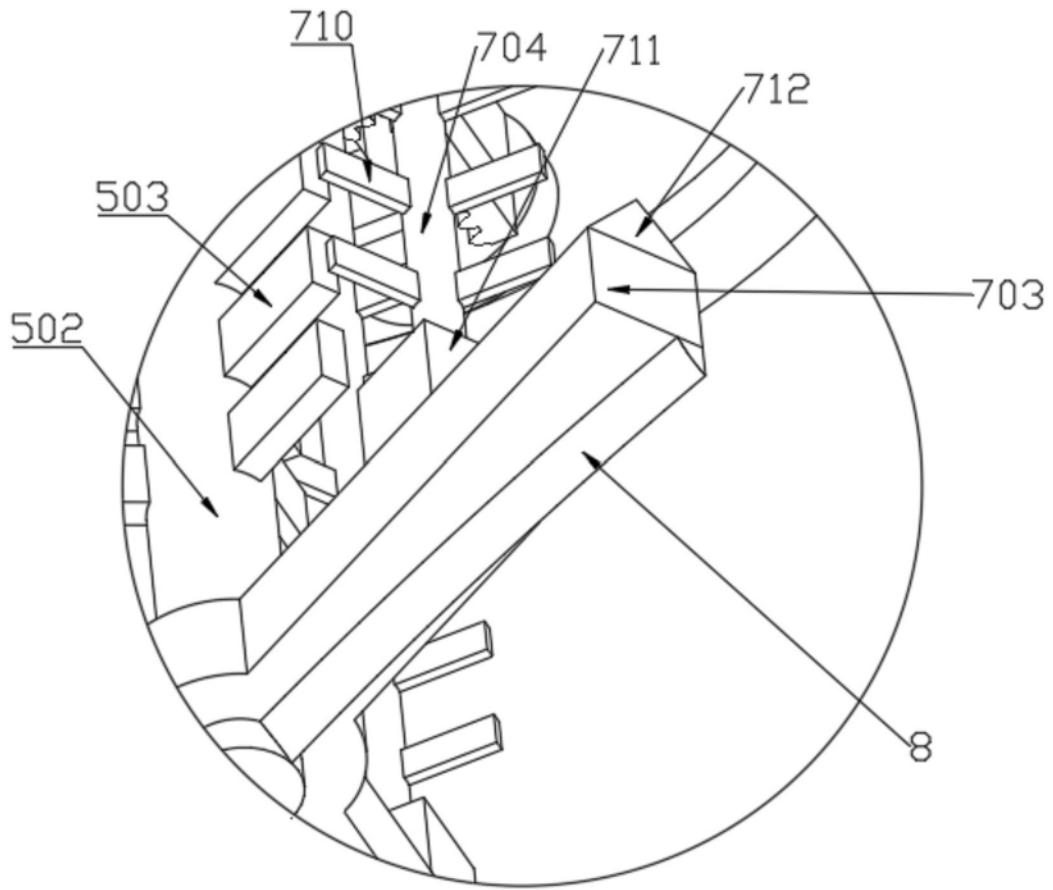


图9