



(21) 申请号 202222624459.1

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2022.09.30

B01F 101/18 (2022.01)

(73) 专利权人 北京市兽药饲料监测中心

地址 102200 北京市昌平区超前路21号

专利权人 中国畜牧业协会

(72) 发明人 王继彤 黄骅 赵茜 张晓峰

姚婷 徐理奇 薛德时 边涛

刘强德 冯秀燕 曹林 魏秀莲

杨宝良 贾涛 王斌

(74) 专利代理机构 北京精金石知识产权代理有

限公司 11470

专利代理师 杨兰兰

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

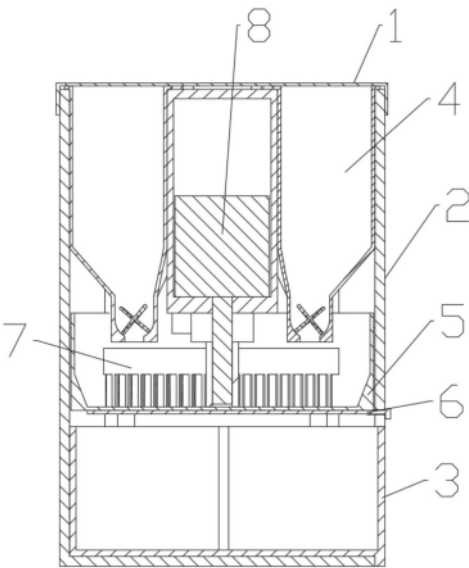
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种宠物饲料用混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种宠物饲料用混合装置，其包括混合筒体，所述混合筒体由上至下包括储料区、混合区以及盛放区，所述储料区安设有多个储料箱体，所述混合区安设有带有搅拌组件的混合托盘，所述盛放区内设有喂养盘；其中，所述混合托盘中搅拌组件包括连接轴与多组搅拌叶片，所述连接轴位于混合托盘的中心位置，所述搅拌叶片环绕连接轴的轴向均匀设置，每组搅拌叶片沿长度方向并排设有多个搅拌齿，相邻搅拌齿之间设有间隙；该装置实现了宠物饲料定量分配且实现自动搅拌，无需人工参与，即可实现宠物饲料定量混合。



1. 一种宠物饲料用混合装置,其特征在于,包括混合筒体,所述混合筒体由上至下包括储料区、混合区以及盛放区,所述储料区安设有多个储料箱体,所述混合区安设有带有搅拌组件的混合托盘,所述盛放区内设有喂养盘;所述混合托盘中搅拌组件包括连接轴与多组搅拌叶片,所述连接轴位于混合托盘的中心位置,所述搅拌叶片环绕连接轴的轴向均匀设置,每组搅拌叶片沿长度方向并排设有多个搅拌齿,相邻搅拌齿之间设有间隙。

2. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述储料区中储料箱体设有四组,且四组储料箱体环绕混合筒体中心均匀分布。

3. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,每组储料箱体中包括储料腔体,所述储料腔体的下端设有出料槽,所述出料槽内安设有定量出料叶轮,所述定量出料叶轮侧方连接有出料电机;所述定量出料叶轮中设有四组环绕出料电机的出料叶片,相邻出料叶片的间隙设有用于定量盛装饲料的容纳槽。

4. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述搅拌齿包括第一搅拌部和第二搅拌部,其中第一搅拌部与搅拌叶片的主体部分连接,第二搅拌部与第一搅拌部呈夹角连接。

5. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述混合托盘的底部设有多个出料口和旋转式密封板,且所述旋转式密封板位于混合托盘下表面,且所述旋转式密封板与混合托盘同轴连接,所述旋转式密封板边缘位置设有多个对应出料口的开口。

6. 根据权利要求5所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述旋转式密封板的侧边位置设有转动把手,所述转动把手延伸出混合筒体的外侧面。

7. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述喂养盘与盛放区的混合筒体采用推拉连接方式。

8. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述混合筒体中储料区的中心位置安设有搅拌电机,且所述搅拌电机位于混合区上方,所述搅拌电机的驱动轴与搅拌组件的连接轴固定连接。

9. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述储料箱体中储料腔体的上边缘位置水平设有限位凸起,所述限位凸起与混合筒体顶部表面接触。

10. 根据权利要求1所述宠物饲料用混合装置,其特征在于,所述混合筒体顶部还设有密封盖板,所述密封盖板与混合筒体配合形成封闭腔体。

一种宠物饲料用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于宠物喂养技术领域，涉及一种宠物饲料用混合装置。

背景技术

[0002] 随着宠物得到越来越多的重视，宠物的食品问题也得到了重视，为了保证宠物进食的营养均衡性，往往需要将多种宠物饲料按照一定的比例进行混合，从而获得满足宠物生长所需的各种营养元素的混合饲料。

[0003] 目前的宠物为了营养均衡大都配以辅食，这就需要主食与辅食混合均匀后喂养，但是，目前的宠物喂养器具都是只能存储单一类型的食物，导致喂养不便。宠物饲料的配比和混合大多由人工手动进行，配比时一般采用勺子定量，一勺一勺取用饲料导致配比效率不高，精度也相对较低；而且饲料取用后需要通过棍棒搅拌混合，使用时十分不便。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中存在的问题，本实用新型公布了一种宠物饲料用混合装置，其实现了宠物饲料定量分配且实现自动搅拌，无需人工参与，即可实现宠物饲料定量混合。

[0005] 本实用新型公开了一种宠物饲料用混合装置，其包括混合筒体，所述混合筒体由上至下包括储料区、混合区以及盛放区，所述储料区安设有多个储料盒体，所述混合区安设有带有搅拌组件的混合托盘，所述盛放区内设有喂养盘；所述混合托盘中搅拌组件包括连接轴与多组搅拌叶片，所述连接轴位于混合托盘的中心位置，所述搅拌叶片环绕连接轴的轴向均匀设置，每组搅拌叶片沿长度方向并排设有多个搅拌齿，相邻搅拌齿之间设有间隙。

[0006] 进一步的，所述储料区中储料盒体设有四组，且四组储料盒体环绕混合筒体中心均匀分布。

[0007] 进一步的，每组储料盒体中包括储料腔体，所述储料腔体的下端设有出料槽，所述出料槽内安设有定量出料叶轮，所述定量出料叶轮侧方连接有出料电机；所述定量出料叶轮中设有四组环绕出料电机的出料叶片，相邻出料叶片的间隙设有用于定量盛装饲料的容纳槽。

[0008] 进一步的，所述搅拌齿包括第一搅拌部和第二搅拌部，其中第一搅拌部与搅拌叶片主体部分连接，第二搅拌部与第一搅拌部呈夹角连接。

[0009] 进一步的，所述混合托盘的底部设有多个出料口和旋转式密封板，且所述旋转式密封板位于混合托盘下表面，且所述旋转式密封板与混合托盘同轴连接，所述旋转式密封板边缘位置设有多个对应出料口的开口。

[0010] 进一步的，所述旋转式密封板的侧边位置设有转动把手，所述转动把手延伸出混合筒体的外侧面。

[0011] 进一步的，所述喂养盘与盛放区的混合筒体采用推拉连接方式。

[0012] 进一步的，所述混合筒体中储料区的中心位置安设有搅拌电机，且所述搅拌电机位于混合区上方，所述搅拌电机的驱动轴与搅拌组件的连接轴固定连接。

[0013] 进一步的,所述储料盒体中储料腔体的上边缘位置水平设有限位凸起,所述限位凸起与混合筒体顶部表面接触。

[0014] 进一步的,所述混合筒体顶部还设有密封盖板,所述密封盖板与混合筒体配合形成封闭腔体。

[0015] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0016] 1) 本实用新型的宠物饲料用混合装置中储料盒体通过限定出料电机的转速与角度,可向混合托盘内定量添加饲料,该装置中设有多个储料盒体,可分别盛装不同类型的饲料,并针对不同饲料进行定量添加,实现将不同饲料按照一定比例进行混合的功能,同时装置的混合托盘中通过搅拌叶片实现混合饲料的均匀搅拌,搅拌完成后混合饲料通过混合托盘的出料口输送至喂养盘内,通过推拉盛装盘,即可方便取出,使用更方便且效率更高。

附图说明

[0017] 图1为本实施例中宠物饲料用混合装置的外部结构示意图;

[0018] 图2为本实施例中宠物饲料用混合装置中喂养盘抽出时的结构示意图;

[0019] 图3为本实施例中宠物饲料用混合装置的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实施例中混合筒体的整体结构示意图;

[0021] 图5为本实施例中混合筒体的内部结构示意图;

[0022] 图6为本实施例中储料盒体的整体结构示意图;

[0023] 图7为本实施例中储料盒体的内部结构示意图;

[0024] 图8为本实施例中混合托盘的整体结构示意图;

[0025] 图9为本实施例中混合托盘的仰视结构示意图;

[0026] 图10为本实施例中混合托盘的侧面剖视结构示意图;

[0027] 图11为本实施例中搅拌组件的整体结构示意图;

[0028] 图12为本实施例中搅拌组件的仰视结构示意图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是

直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 实施例:

[0034] 结合图1-3所示,本实施例具体公开有一种宠物饲料用混合装置,其包括混合筒体2,所述混合筒体2由上至下包括储料区、混合区以及盛放区。其中所述储料区安设有多个储料盒体4,所述混合区安设有带有搅拌组件7的混合托盘5,所述盛放区内设有喂养盘3。

[0035] 具体的,如图4所示,本实施例中所述储料区中储料盒体4设有四组,且四组储料盒体4环绕混合筒体2中心均匀分布。进一步的,如图6和图7所示,每组储料盒体4中包括储料腔体41,所述储料腔体41的下端设有出料槽,所述出料槽内安设有定量出料叶轮43,所述定量出料叶轮43侧方连接有出料电机42;所述定量出料叶轮43中设有四组环绕出料电机42的出料叶片,相邻出料叶片的间隙设有用于定量盛装饲料的容纳槽。而所述储料盒体4中储料腔体41的上边缘位置水平设有限位凸起44,所述限位凸起44与混合筒体2顶部表面接触,通过限位凸起44可将储料盒体4固定于混合筒体2的出料区内,同时当需要抽取出储料盒体4时,可直接由混合筒体2顶部向上提拉,即可将储料盒体4取出。

[0036] 如图11所示,所述混合托盘5中搅拌组件7包括连接轴71与多组搅拌叶片72,所述连接轴71位于混合托盘5的中心位置,所述搅拌叶片72环绕连接轴71的轴向均匀设置,每组搅拌叶片72沿长度方向并排设有多个搅拌齿73,相邻搅拌齿73之间设有间隙。进一步的,如图12所示,所述搅拌齿73包括第一搅拌部731和第二搅拌部732,其中第一搅拌部731与搅拌叶片72的主体部分连接,第二搅拌部732与第一搅拌部731呈夹角连接。本实施例中多组搅拌叶片72循环对混合托盘5的饲料进行搅动,为提高搅拌效果,对搅拌齿73进行结构设计,当多组搅拌齿73接触饲料时,第一搅拌部731和第二搅拌部732均会对饲料进行搅动,同时第二搅拌部732还可推动饲料在径向方向向外侧移动,提高搅拌效果。

[0037] 所述混合筒体2中储料区的中心位置安设有搅拌电机8,且所述搅拌电机8位于混合区上方,所述搅拌电机8的驱动轴与搅拌组件7的连接轴71固定连接。通过搅拌电机8可驱动搅拌组件7旋转,以实现混合托盘5中饲料进行充分搅拌。

[0038] 更具体的,所述混合筒体2中混合区下部的内壁沿周向设有多个凸起部21,如图5所示,通过凸起部21可托起混合托盘5;如图8-10所示,所述混合托盘5的底部设有多个出料口51和旋转式密封板6,且所述旋转式密封板6位于混合托盘5下表面,且所述旋转式密封板6与混合托盘5同轴连接,所述旋转式密封板6边缘位置设有多个对应出料口51的开口61。为便于将混合饲料通入喂养盘3,所述旋转式密封板6的侧边位置设有转动把手62,所述转动把手62延伸出混合筒体2的外侧面,通过持拿转动把手62并转动,可实现旋转式密封板6中开口61与混合托盘5的出料口51的错位或对正,进而控制饲料输出。此外本实施例中出料口51设置于缓和托盘的底部边缘,而搅拌叶片72在搅动过程中会将饲料向外推动,进而当混合饲料由出料口51向盛放区出料时,可结合搅拌叶片72的搅动,提高出料效果,避免混合托盘5内部积料。

[0039] 更进一步的,本实施例中所述喂养盘3与盛放区的混合筒体2采用推拉连接方式。当喂养宠物时,装置自动进行饲料配比、混合,并且将混合饲料通入喂养盘3内,人只需抽取出喂养盘3,即可获得盛满混合饲料的喂养盘3。

[0040] 本实施例中的混合装置可通过由混合筒体2顶部向储料盒体4内部添加饲料,而进一步的,为避免灰尘及水分进入,以便长期保存,所述混合筒体2顶部还设有密封盖板1,所述密封盖板1与混合筒体2配合形成封闭腔体。

[0041] 具体的该装置的使用过程为:预先分别向储料盒体4内添加不同类型的饲料,并设定不同储料盒体4的出料速度和出料量,然后将密封盖板1扣合至混合筒体2,当需要喂养宠物时,通过装置的开关按键启动,装置内部不同储料盒体4将分别向混合托盘5内添加一定量的饲料,同时混合托盘5中搅拌叶片72叶片不断搅动进行饲料混合,在此状态中旋转式密封板6中开口61与混合托盘5的出料口51保持错位,避免饲料漏出,当搅拌一定时间后,将旋转式密封板6中开口61与混合托盘5的出料口51对正,混合完成的饲料将通过出料口51输送至喂养盘3,当饲料盛满时,将旋转式密封板6中开口61与混合托盘5的出料口51错位,即可抽出喂养盘3。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

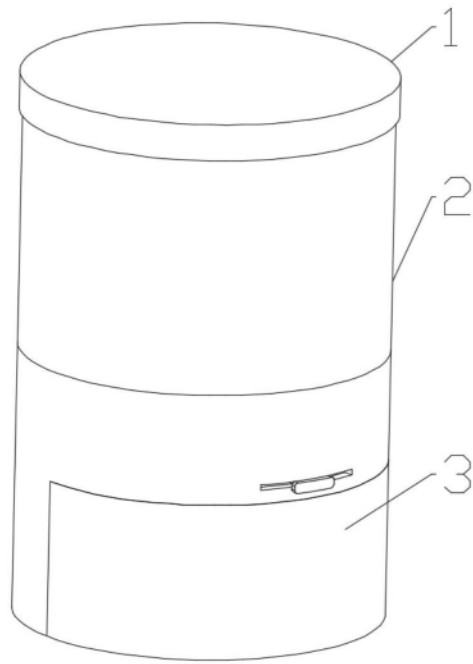


图1

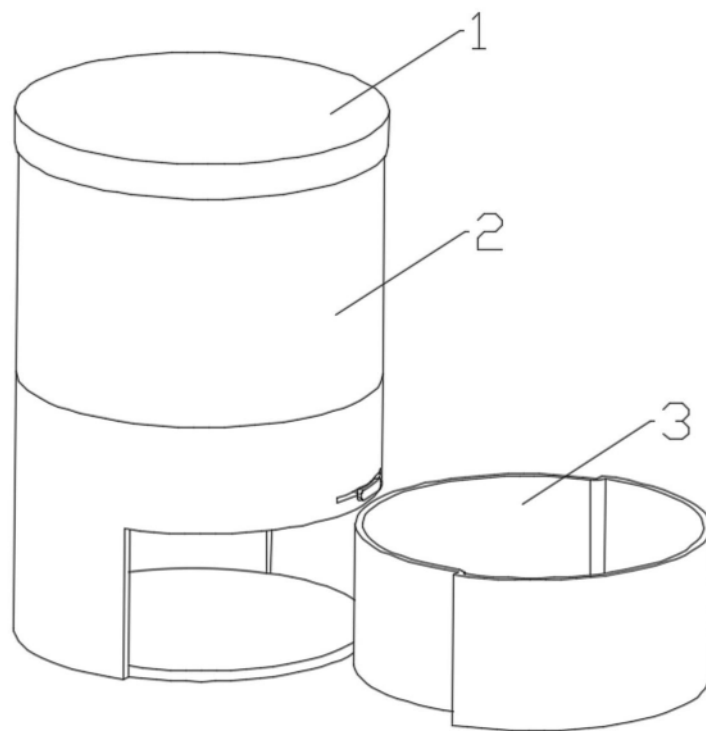


图2

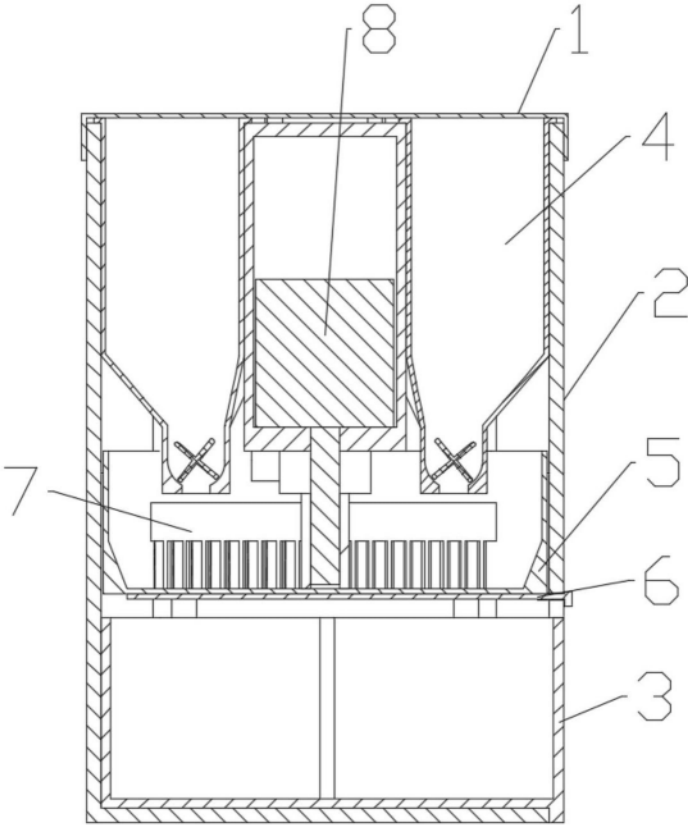


图3

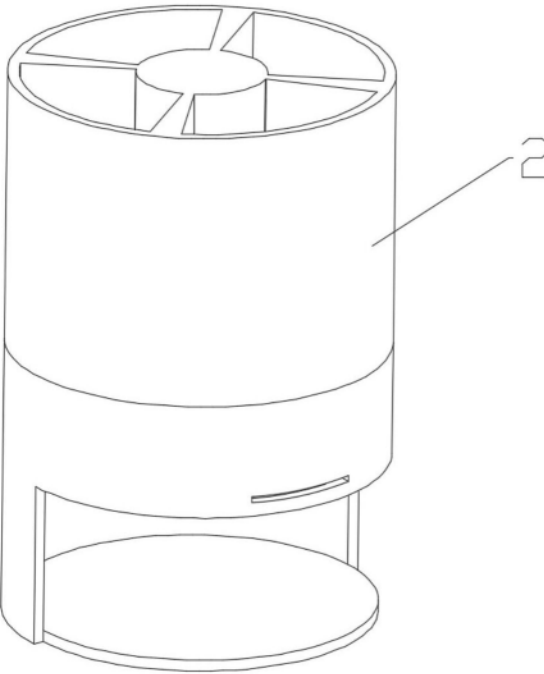


图4

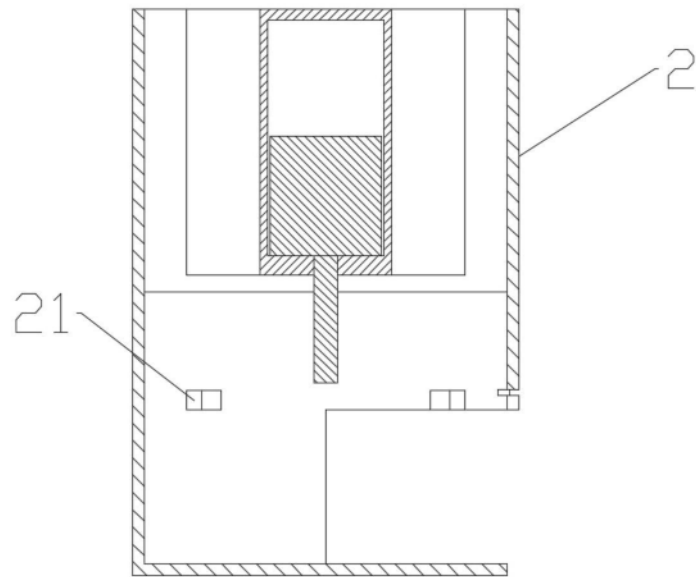


图5

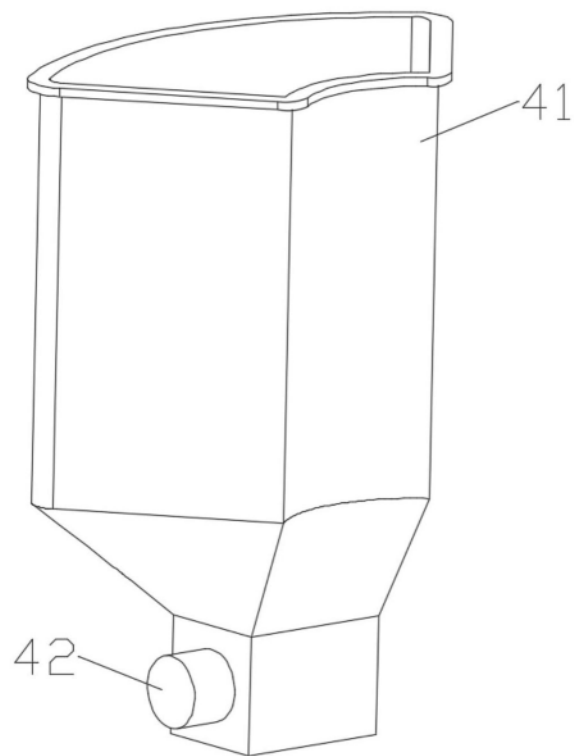


图6

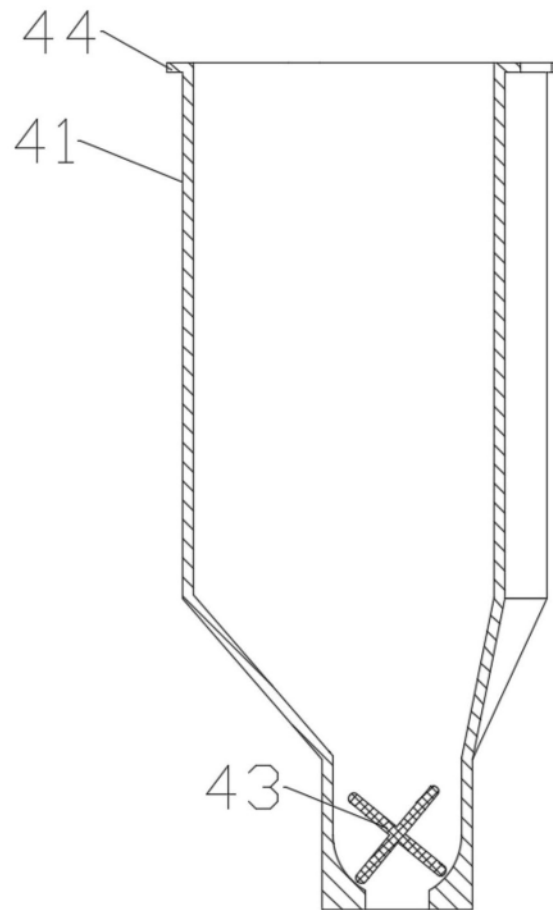


图7

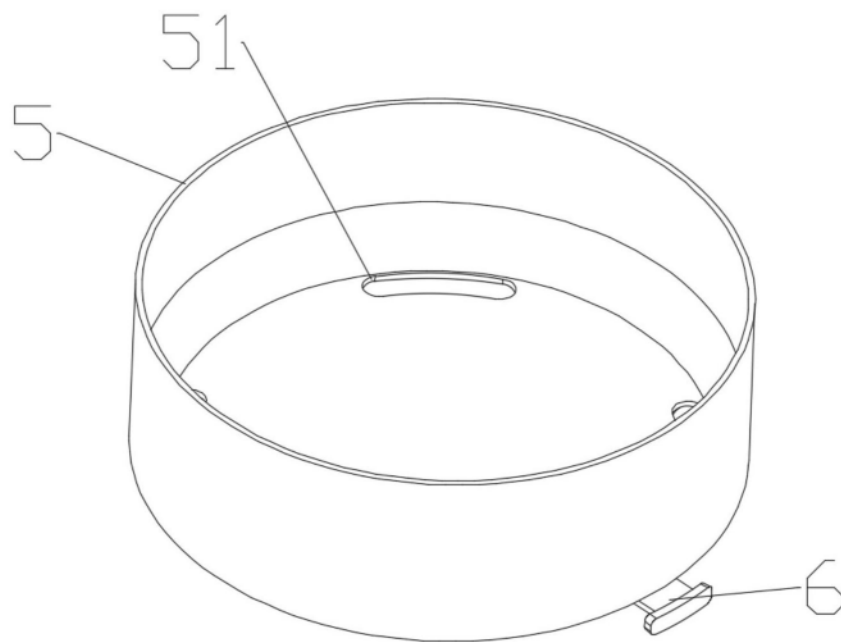


图8

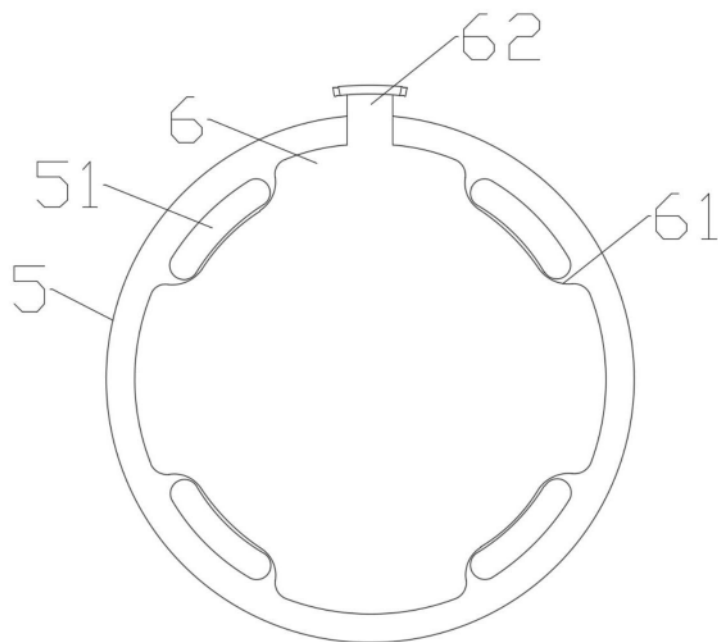


图9

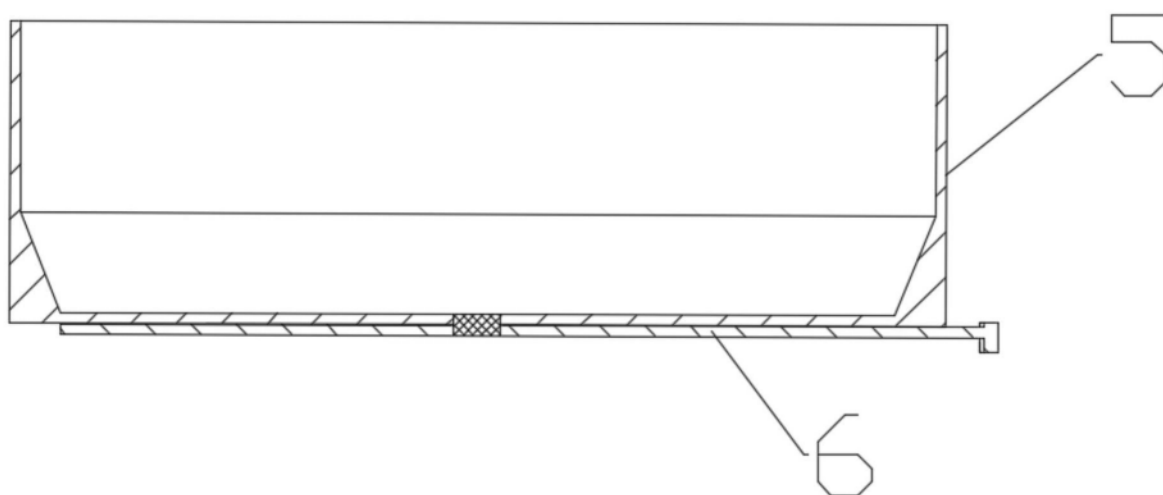


图10

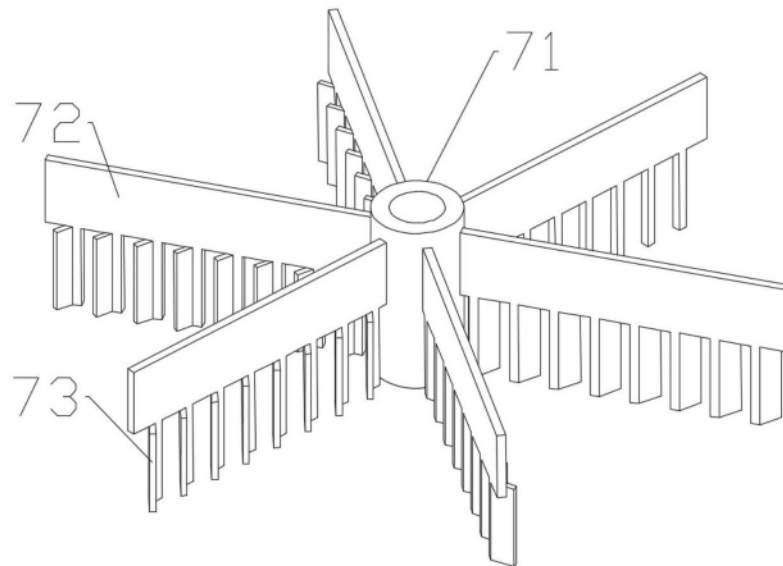


图11

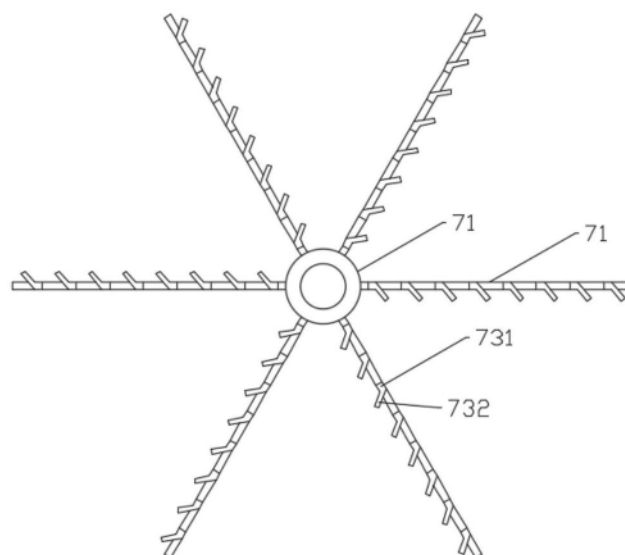


图12