



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216964423 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202220584985.7

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 武汉慧尔洁生物科技有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区径河
街沿海赛洛城一期2008号219室(9)

(72) 发明人 徐均汉

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276
专利代理师 袁浩华 田艺儿

(51) Int.Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

C02F 11/121 (2019.01)

C02F 103/20 (2006.01)

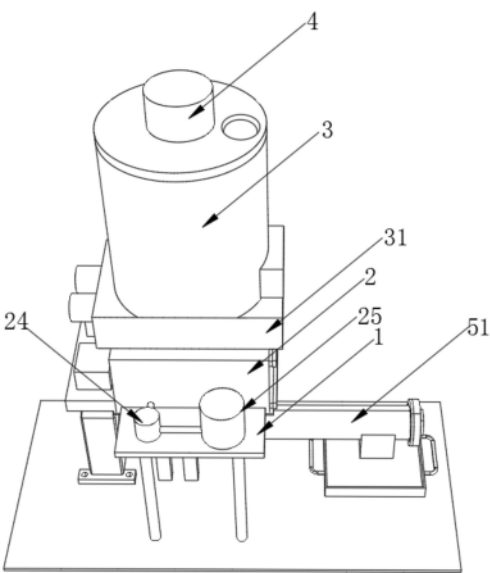
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,包括固定台面,固定台面的一侧设置有排湿箱,排湿箱的一侧固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端贯穿排湿箱与挤压板的一侧固定连接,排湿箱的底部穿插连接有挡板,所排湿箱的另一侧设置有吸水泵,吸水泵的进液口与排湿箱的内部贯通连接,吸水泵的出水口通过连接管与污水罐的一侧贯通连接。本方案通过漏水挡板上的开孔便于搅拌筒内部搅拌后的猪粪养料流出的污水,通过开孔流入到排湿箱内,通过吸水泵进行吸收,然后通过排湿箱一侧电动伸缩杆的伸缩推动挤压板对猪粪养料进行按压,挤出养料中的部分污水,在通过吸水泵吸收,输送到污水罐中,降低猪粪中污水含量,便于蚯蚓生长繁殖。



CN 216964423 U

1. 一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,包括固定台面(1),其特征在于,所述固定台面(1)的一侧设置有排湿箱(2),所述排湿箱(2)的一侧固定连接有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的伸缩端贯穿排湿箱(2)与挤压板(22)的一侧固定连接,所述排湿箱(2)的底部穿插连接有挡板(23),所述排湿箱(2)的另一侧设置有吸水泵(24),所述吸水泵(24)的进液口与排湿箱(2)的内部贯通连接,所述吸水泵(24)的出水口通过连接管与污水罐(25)的一侧贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,其特征在于:所述排湿箱(2)的顶部一侧穿插连接有漏水挡板(211),所述的排湿箱(2)的顶部贯通连接有搅拌筒(3),所述搅拌筒(3)底端贯通连接有搅拌壳(31),所述搅拌壳(31)的外侧固定连接有两个第一小型电机(32),两个所述第一小型电机(32)的传动端固定连接有粉碎杆(33),所述粉碎杆(33)的外侧设置有若干个粉碎叶(34),所述漏水挡板(211)的表面开设有若干个开孔(212)。

3. 根据权利要求2所述的一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(3)的顶端固定连接有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的底端固定连接有搅拌轴(41),所述搅拌轴(41)的杆柱边侧固定连接有若干个搅拌杆(42),所述搅拌筒(3)的顶部边侧设置有投料口。

4. 根据权利要求3所述的一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,其特征在于:所述排湿箱(2)的底端固定连接有锥形斗(5),所述锥形斗(5)的底端固定连接有绞龙筒(51),所述绞龙筒(51)的一端固定连接有伺服电机(52),所述伺服电机(52)的传动端固定连接有粉碎轴(53),所述粉碎轴(53)的外侧设置有粉碎螺纹搅拌叶(54),所述粉碎轴(53)置于绞龙筒(51)的内部,所述绞龙筒(51)一端的底部设置有出料口。

5. 根据权利要求4所述的一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,其特征在于:所述搅拌筒(3)的一侧设置有PLC控制器,所述电动伸缩杆(21)、第一小型电机(32)、驱动电机(4)和伺服电机(52)均通过PLC控制器与外接电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,其特征在于:所述排湿箱(2)内部的顶端固定连接有锥形料斗(6),所述锥形料斗(6)底端设置有两个挤压滚筒(61),两个所挤压滚筒(61)的一侧设置有第二小型电机(62)。

一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蚯蚓饲养技术领域,具体为一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置。

背景技术

[0002] 蚯蚓在陆地生态系统中占有非常重要的地位,它们参与土壤有机质的分解和养分循环,其取食活动间接地对土壤起到了机械翻动的作用,并改造了土壤的结构性、通气性和透水性,使土壤迅速熟化。蚯蚓在正常代谢过程中产生的蚯蚓粪便含有大量的微生物群落和复杂的有机化学成分,并具有特殊的物理结构,因而在改善土壤的各种理化结构和提高土壤肥力等方面具有非常重要的作用,被称为“农业的犁手”和“改良土壤的能手”。随着工业进程的发展和人类对蚯蚓研究的不断深入,蚯蚓的生态功能和经济应用价值日趋明显。而土壤是人类赖以生存的基础,是发展经济和农业最重要的资源。目前我国耕地质量低、费、污问题严重,而耕地又在逐年减少,如果不能确保亩耕地红线,不能解决耕地质量问题,势必将威胁到国家粮食安全。

[0003] 现有的蚯蚓养殖,大多直接将运输来猪粪养料进行使用,猪粪在未使用前堆积过程中,含有大量的污水,直接作为蚯蚓养料会对蚯蚓繁殖生存造成一定的影响,且猪粪养料投放前都是粘连块状,通过人工粉碎费时费力,粪便养料粉碎大小不均对蚯蚓养殖存一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,以解决上述背景技术提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,包括固定台面,所述固定台面的一侧设置有排湿箱,所述排湿箱的一侧固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端贯穿排湿箱与挤压板的一侧固定连接,所述排湿箱的底部穿插连接有挡板,所述排湿箱的另一侧设置有吸水泵,所述吸水泵的进液口与排湿箱的内部贯通连接,所述吸水泵的出水口通过连接管与污水罐的一侧贯通连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述排湿箱的顶部一侧穿插连接有漏水挡板,所述的排湿箱的顶部贯通连接有搅拌筒,所述搅拌筒底端贯通连接有搅拌壳,所述搅拌壳的外侧固定连接有两个第一小型电机,两个所述第一小型电机的传动端固定连接粉碎杆,所述粉碎杆的外侧设置有若干个粉碎叶,所述漏水挡板的表面开设有若干个开孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述搅拌筒的顶端固定连接驱动电机,所述驱动电机的底端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的杆柱边侧固定连接若干个搅拌杆,所述搅拌筒的顶部边侧设置有投料口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述排湿箱的底端固定连接锥形斗,所述锥形斗的底端固定连接绞龙筒,所述绞龙筒的一端固定连接伺服电机,所述伺服电机的传动

端固定连接有粉碎轴,所述粉碎轴的外侧设置有粉碎螺纹搅拌叶,所述粉碎轴置于绞龙筒的内部,所述绞龙筒一端的底部设置有出料口。

[0010] 作为本实用的一种优选方案:所述搅拌筒的一侧设置有PLC控制器,所述电动伸缩杆、第一小型电机、驱动电机和伺服电机均通过PLC控制器与外接电源电性连接。

[0011] 作为本实用的一种优选方案:所述排湿箱内部的顶端固定连接有锥形料斗,所述锥形料斗底端设置有两个挤压滚筒,两个所挤压滚筒的一侧设置有第二小型电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1)通过漏水挡板上的开孔便于搅拌筒内部搅拌后的猪粪养料流出的污水,通过开孔流入到排湿箱内,通过吸水泵进行吸收,然后通过排湿箱一侧电动伸缩杆的伸缩推动挤压板对猪粪养料进行按压,挤出养料中的部分污水,在通过吸水泵吸收,输送到污水罐中,降低猪粪中污水含量,便于蚯蚓生长繁殖。

[0014] 2)通过设置的两个第一小型电机的转动带动搅拌杆对搅拌壳内部的猪粪养料进行粉碎搅拌,通过伺服电机的转动带动粉碎轴上粉碎螺纹搅拌叶,对绞龙筒内部的猪粪养料进行均匀粉碎搅拌,便于蚯蚓的日常蚯蚓繁殖存活使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的实施例1内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的实施例1开孔结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的实施例1粉碎杆结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的实施例1锥形斗结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的实施例2挤压滚筒结构示意图。

[0021] 图中:1、固定台面;2、排湿箱;21、电动伸缩杆;211、漏水挡板;212、开孔;22、挤压板;23、挡板;24、吸水泵;25、污水罐;3、搅拌筒;31、搅拌壳;32、第一小型电机;33、粉碎杆;34、粉碎叶;4、驱动电机;41、搅拌轴;42、搅拌杆;5、锥形斗;51、绞龙筒;52、伺服电机;53、粉碎轴;54、粉碎螺纹搅拌叶;6、锥形料斗;61、挤压滚筒;62、第二小型电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置,包括固定台面1,固定台面1的一侧设置有排湿箱2,排湿箱2的一侧固定连接有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的伸缩端贯穿排湿箱2与挤压板22的一侧固定连接,排湿箱2的底部穿插连接有挡板23,所排湿箱2的另一侧设置有吸水泵24,吸水泵24的进液口与排湿箱2的内部贯通连接,吸水泵24的出水口通过连接管与污水罐25的一侧贯通连接。

[0026] 具体使用时,在对蚯蚓猪粪养料搅拌加工后,养料的内部含有一定的粪便污水,影响蚯蚓繁殖存活,通过手动拉动漏水挡板211,使得搅拌后的猪粪养料掉落到排湿箱2内部,通过排湿箱2一侧的电动伸缩杆21的伸缩推动排湿箱2内部的挡板23对猪粪养料进行挤压,使得猪粪养料内部含有部分粪便污水挤出,然后通过设置的吸水泵24对排湿箱2内部挤出的污水进行吸收输送到污水罐25的内部进行统一处理。

[0027] 排湿箱2的顶部一侧穿插连接有漏水挡板211,的排湿箱2的顶部贯通连接有搅拌筒3,搅拌筒3底端贯通连接有搅拌壳31,搅拌壳31的外侧固定连接有两个第一小型电机32,两个第一小型电机32的传动端固定连接粉碎杆33,粉碎杆33的外侧设置有若干个粉碎叶34,漏水挡板211的表面开设有若干个开孔212。

[0028] 具体使用时,在搅拌完成后,为了进一步对猪粪养料进行搅拌粉碎,通过搅拌壳31一侧的两个第一小型电机32的转动带动粉碎杆33上的粉碎叶34对猪粪养料进行粉碎处理,通过排湿箱2顶部的漏水挡板211便于在搅拌筒3内部搅拌的过程中,将渗出的水分通过开孔212流入到排湿箱2内部,进行吸收排出。

[0029] 搅拌筒3的顶端固定连接驱动电机4,驱动电机4的底端固定连接搅拌轴41,搅拌轴41的杆柱边侧固定连接若干个搅拌杆42,搅拌筒3的顶部边侧设置有投料口。

[0030] 具体使用时,猪粪养料投入到搅拌筒3内部,通过驱动电机4转动带动搅拌轴41上搅拌杆42对搅拌筒3内部的猪粪养料进行初步搅拌粉碎。

[0031] 排湿箱2的底端固定连接锥形斗5,锥形斗5的底端固定连接绞龙筒51,绞龙筒51的一端固定连接伺服电机52,伺服电机52的传动端固定连接粉碎轴53,粉碎轴53的外侧设置有粉碎螺纹搅拌叶54,粉碎轴53置于绞龙筒51的内部,绞龙筒51一端的底部设置有出料口。

[0032] 具体使用时,通过设置的伺服电机52的转动带动粉碎轴53上粉碎螺纹搅拌叶54,对绞龙筒51内部的猪粪养料进行粉碎搅拌,便于蚯蚓的日常蚯蚓繁殖存活使用。

[0033] 搅拌筒3的一侧设置有PLC控制器,电动伸缩杆21、第一小型电机32、驱动电机4和伺服电机52均通过PLC控制器与外接电源电性连接。

[0034] 具体使用时,通过设置的PLC控制器便于对蚯蚓猪粪养料排湿搅拌装置上的用电器进行控制。

[0035] 工作原理:在对蚯蚓进行饲养时,首先需要对猪粪养料进行初步的搅拌粉碎,通过投料口投入,然后通过设置的驱动电机4转动带动搅拌筒3内部的搅拌轴41和搅拌杆42对搅拌筒3内部的猪粪养料进行搅拌粉碎,同时通过搅拌壳31边侧的两个第一小型电机32的转动带动粉碎杆33和粉碎叶34对养料进一步进行粉碎,通过排湿箱2一侧的漏水挡板211上的开孔212便于在粉碎的过程中,将粪便养料内部的水分漏到排湿箱2内部,通过吸水泵24输送到污水罐25内部,打开漏水挡板211使得粉碎的养料进入到排湿箱2的内部,通过电动伸缩杆21伸缩推动挡板23对排湿箱2内部的猪粪养料进行挤压,部分污水流出,吸水泵24吸收排出后通过手动拉动挡板23,使得挤压除湿后的养料进入锥形斗5,通过伺服电机52的转动带动粉碎轴53上粉碎螺纹搅拌叶54,对绞龙筒51内部的猪粪养料进行粉碎搅拌,便于蚯蚓的日常蚯蚓繁殖存活使用。

[0036] 实施例2

[0037] 请参阅图6,为了使得对蚯蚓养料进行滚动挤压排出污水,排湿箱2内部的顶端固

定连接有锥形料斗6,锥形料斗6底端设置有两个挤压滚筒61,两个所挤压滚筒61的一侧设置有第二小型电机62。

[0038] 具体使用时,通过两个第二小型电机62的转动带动两个挤压滚筒61对蚯蚓猪粪养料进行滚动挤压,便于对猪粪养料内部的部分水分进行挤出。

[0039] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

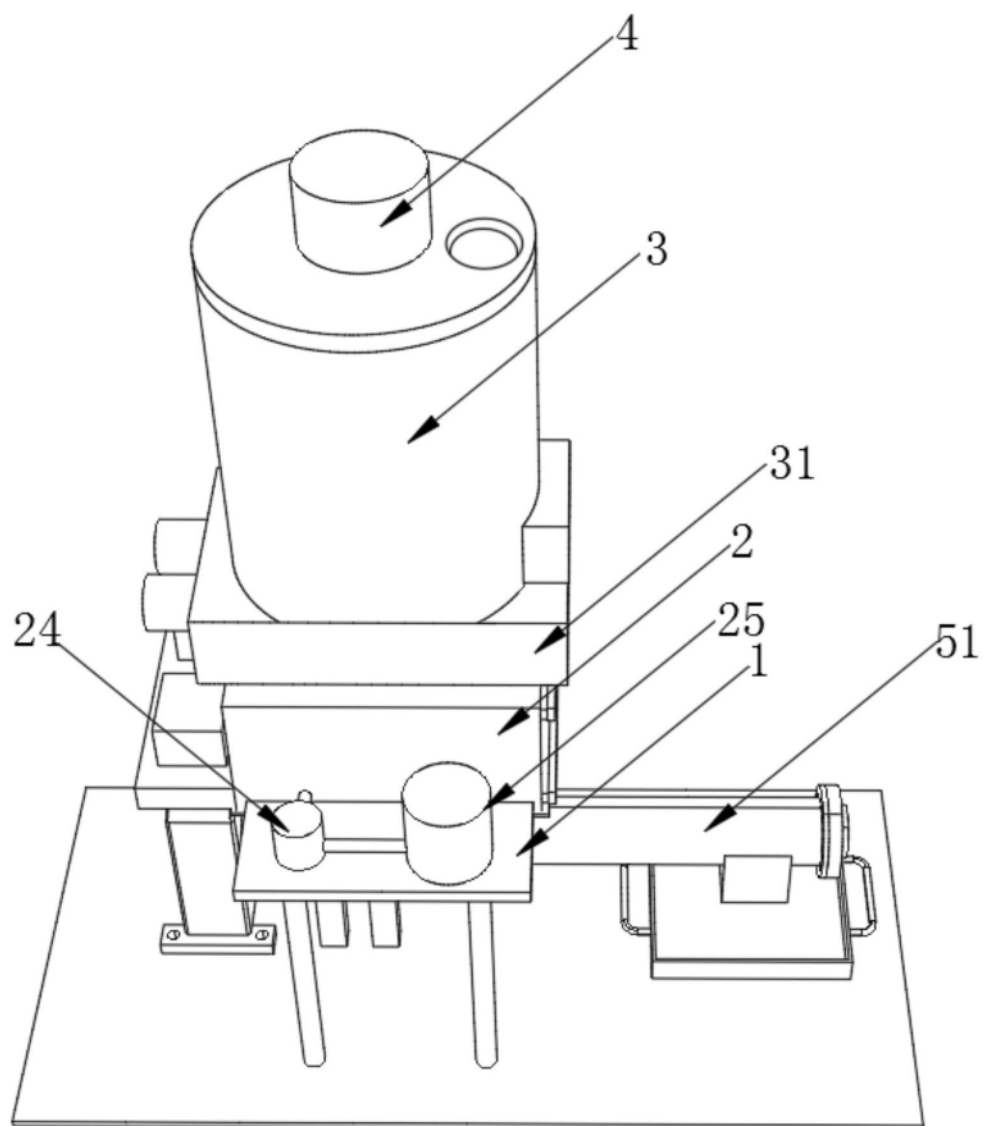


图1

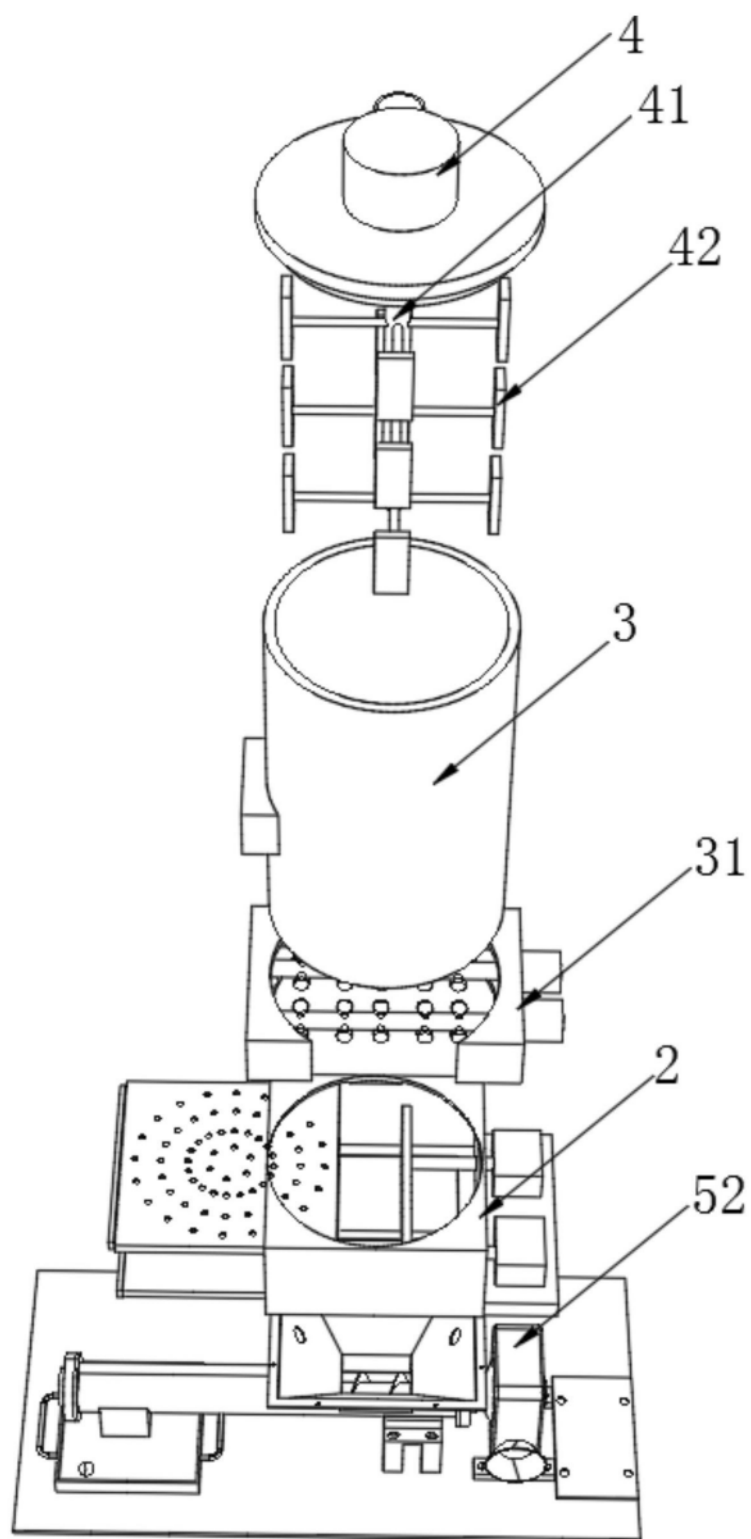


图2

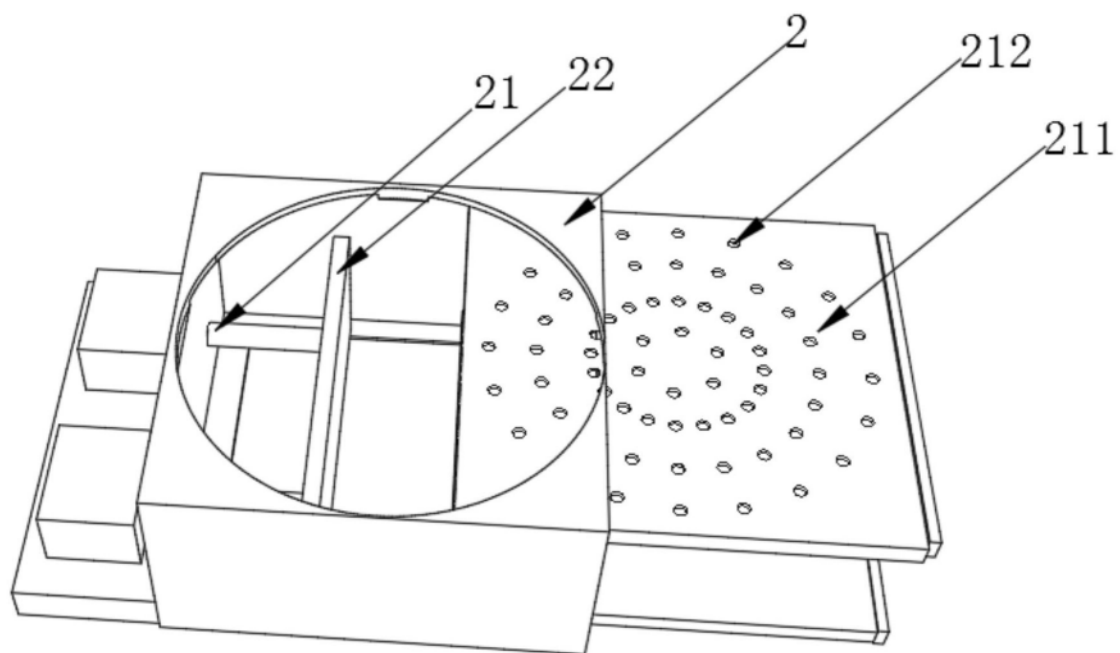


图3

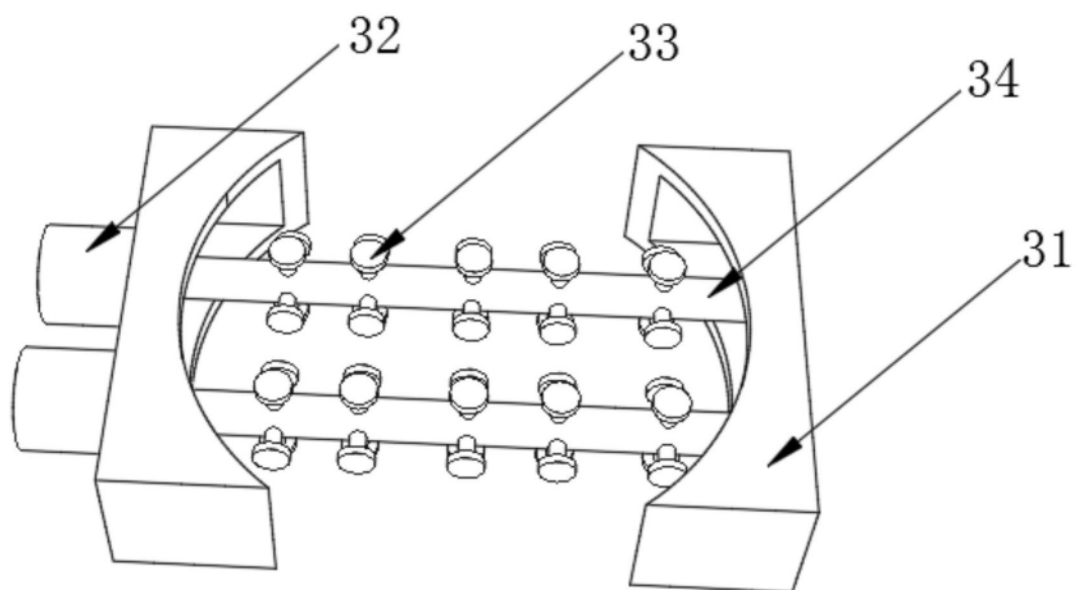


图4

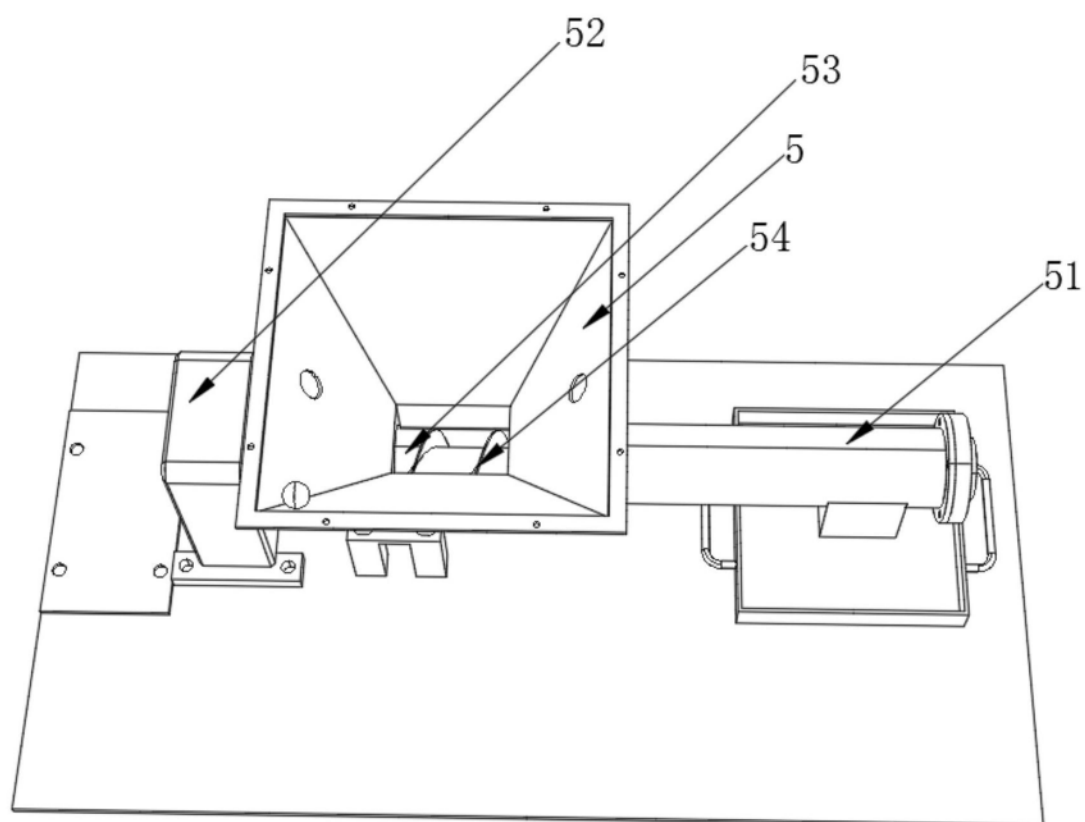


图5

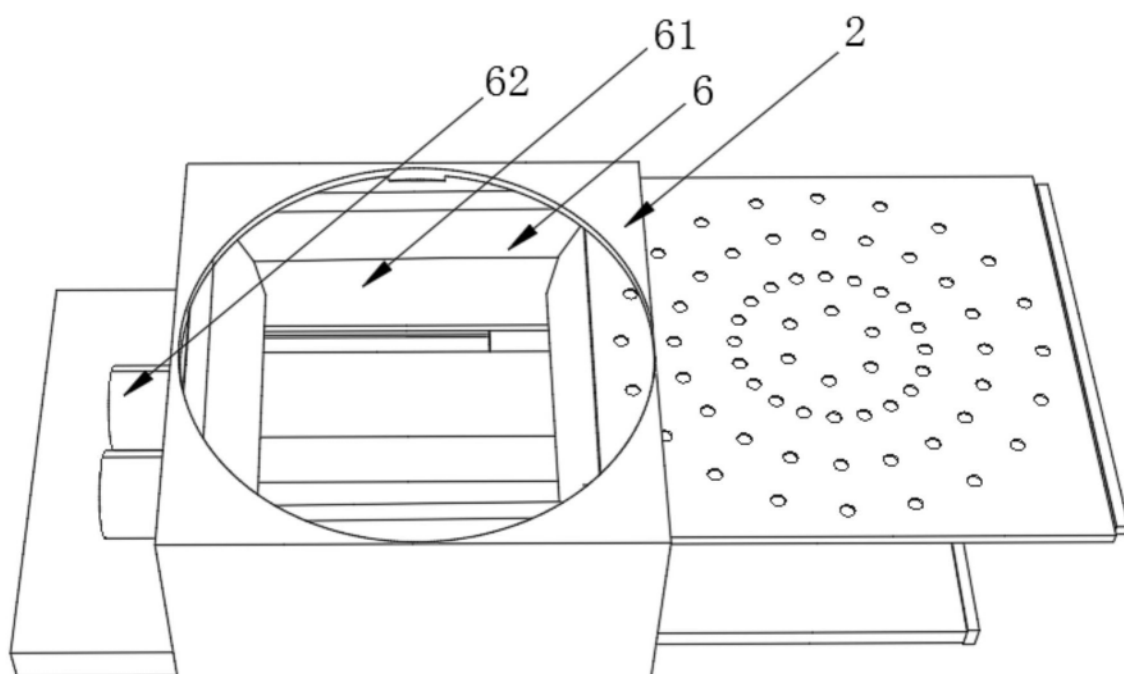


图6