



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215855837 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122593398.2

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 山东种业智科农业科技服务有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区全福街
道桑园路28号1号楼206室

(72) 发明人 宁呈旭 王长强 陈永健 李襄良
庄绪刚 李金华

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 邹长斌

(51) Int. Cl.

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/20 (2020.01)

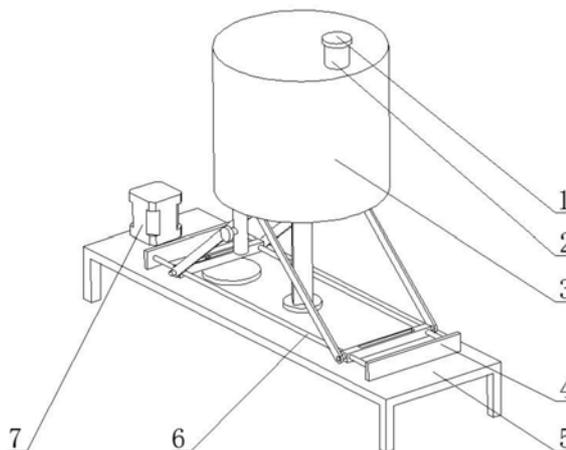
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种有机肥菌种活化发酵设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机肥菌种活化发酵设备,包括支架,其特征是:所述支架固定连接对称的横板,对称的所述横板分别固定连接对称的圆杆一的一端,所述支架固定连接电机,所述电机的输出轴穿过所述支架,所述电机的输出轴固定连接发酵机构。本实用新型涉及肥料制备设备领域,具体地讲,涉及一种有机肥菌种活化发酵设备。本实用新型为有机肥菌种活化发酵设备,有利于实现有机肥菌种活化发酵。



1. 一种有机肥菌种活化发酵设备,包括支架(5),其特征是:
所述支架(5)固定连接对称的横板(4),对称的所述横板(4)分别固定连接对称的圆杆一(6)的一端;
所述支架(5)固定连接电机(7),所述电机(7)的输出轴穿过所述支架(5);
所述电机(7)的输出轴固定连接发酵机构。
2. 根据权利要求1所述的有机肥菌种活化发酵设备,其特征是:所述发酵机构包括连杆三(19),所述电机(7)的输出轴固定连接连杆三(19)的一端,所述连杆三(19)的另一端铰连接连杆二(18)的一端,所述连杆二(18)的另一端铰连接齿轮一(17)的偏心处,所述齿轮一(17)的中心轴轴承连接所述支架(5),所述齿轮一(17)的中心轴固定连接圆板一(16),所述圆板一(16)的偏心处固定连接圆杆四(27)。
3. 根据权利要求2所述的有机肥菌种活化发酵设备,其特征是:所述支架(5)轴承连接对称的转轮(20)的中心轴,皮带(22)的两端分别环绕对应的所述转轮(20),一个所述转轮(20)的中心轴固定连接齿轮二(21),所述齿轮二(21)啮合所述齿轮一(17)。
4. 根据权利要求3所述的有机肥菌种活化发酵设备,其特征是:另一个所述转轮(20)的中心轴固定连接圆板二(23),所述圆板二(23)固定连接空心方杆(13),所述空心方杆(13)内设置有方杆(12),所述方杆(12)固定连接圆板三(26),所述圆板三(26)的中心固定连接搅拌杆(25),所述圆板三(26)轴承连接圆环(8),所述圆环(8)固定连接圆筒(3),所述圆筒(3)固定连通进料管(2),所述进料管(2)螺纹连接端盖(1),所述搅拌杆(25)的中心轴轴承连接所述圆筒(3),所述搅拌杆(25)匹配所述圆筒(3),所述圆环(8)固定连接对称的圆杆二(9)。
5. 根据权利要求4所述的有机肥菌种活化发酵设备,其特征是:对称的所述圆杆一(6)分别穿过对称的滑槽(24)的一端,对称的所述滑槽(24)分别固定连接对称的圆杆三(15),每个所述圆杆三(15)分别铰连接连杆一(14)的一端,每个所述连杆一(14)的另一端分别铰连接对应的所述圆杆二(9),所述圆杆四(27)设置在对应的所述滑槽(24)内。
6. 根据权利要求4所述的有机肥菌种活化发酵设备,其特征是:所述圆筒(3)固定连通出料管(10),所述出料管(10)上设置有出料阀(11)。

一种有机肥菌种活化发酵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料制备设备领域,具体地讲,涉及一种有机肥菌种活化发酵设备。

背景技术

[0002] 有机肥菌种,即生物有机肥菌种,是用来将有机固体废物(包括有机垃圾、秸秆、畜禽粪便、饼粕、农副产品和食品加工产生的固体废物)经发酵、除臭和完全腐熟后加工而成有机肥料的菌种。

[0003] 目前,在发酵时主要是人工将菌种放置到有机固体废物中,效率比较低,耗费较多的人力。此为,现有技术的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种有机肥菌种活化发酵设备,有利于实现有机肥菌种活化发酵。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现发明目的:

[0006] 一种有机肥菌种活化发酵设备,包括支架,其特征是:所述支架固定连接对称的横板,对称的所述横板分别固定连接对称的圆杆一的一端,所述支架固定连接电机,所述电机的输出轴穿过所述支架,所述电机的输出轴固定连接发酵机构。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述发酵机构包括连杆三,所述电机的输出轴固定连接连杆三的一端,所述连杆三的另一端铰连接连杆二的一端,所述连杆二的另一端铰连接齿轮一的偏心处,所述齿轮一的中心轴轴承连接所述支架,所述齿轮一的中心轴固定连接圆板一,所述圆板一的偏心处固定连接圆杆四。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述支架轴承连接对称的转轮的中心轴,皮带的两端分别环绕对应的所述转轮,一个所述转轮的中心轴固定连接齿轮二,所述齿轮二啮合所述齿轮一。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,另一个所述转轮的中心轴固定连接圆板二,所述圆板二固定连接空心方杆,所述空心方杆内设置有方杆,所述方杆固定连接圆板三,所述圆板三的中心固定连接搅拌杆,所述圆板三轴承连接圆环,所述圆环固定连接圆筒,所述圆筒固定连通进料管,所述进料管螺纹连接端盖,所述搅拌杆的中心轴轴承连接所述圆筒,所述搅拌杆匹配所述圆筒,所述圆环固定连接对称的圆杆二。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述圆杆一分别穿过对称的滑槽的一端,对称的所述滑槽分别固定连接对称的圆杆三,每个所述圆杆三分别铰连接连杆一的一端,每个所述连杆一的另一端分别铰连接对应的所述圆杆二,所述圆杆四设置在对应的所述滑槽内。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,所述圆筒固定连通出料管,所述出料管上设置有出料阀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0013] (1) 本装置通过使用电机带动,实现有机菌种与有机固体废物的搅拌,节约人力,提高效率;

[0014] (2) 本装置的圆筒实现往复上下移动,搅拌杆实现转动,实现有机菌种与有机固体废物的搅拌,搅拌效果更好;

[0015] (3) 本装置的圆筒实现往复上下移动,避免肥料粘结到圆筒的桶壁上。

[0016] 本实用新型为有机肥菌种活化发酵设备,有利于实现有机肥菌种活化发酵。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一。

[0018] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图一。

[0019] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0020] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图三。

[0021] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图四。

[0022] 图6为本实用新型的立体结构示意图二。

[0023] 图中:1、端盖,2、进料管,3、圆筒,4、横板,5、支架,6、圆杆一,7、电机,8、圆环,9、圆杆二,10、出料管,11、出料阀,12、方杆,13、空心方杆,14、连杆一,15、圆杆三,16、圆板一,17、齿轮一,18、连杆二,19、连杆三,20、转轮,21、齿轮二,22、皮带,23、圆板二,24、滑槽,25、搅拌杆,26、圆板三,27、圆杆四。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0025] 如图1-图6所示,本实用新型包括支架5,所述支架5固定连接对称的横板4,对称的所述横板4分别固定连接对称的圆杆一6的一端,所述支架5固定连接电机7,所述电机7的输出轴穿过所述支架5,所述电机7的输出轴固定连接发酵机构。

[0026] 所述电机7的型号为伺服电机PLF120。

[0027] 所述发酵机构包括连杆三19,所述电机7的输出轴固定连接连杆三19的一端,所述连杆三19的另一端铰连接连杆二18的一端,所述连杆二18的另一端铰连接齿轮一17的偏心处,所述齿轮一17的中心轴轴承连接所述支架5,所述齿轮一17的中心轴固定连接圆板一16,所述圆板一16的偏心处固定连接圆杆四27。

[0028] 所述支架5轴承连接对称的转轮20的中心轴,皮带22的两端分别环绕对应的所述转轮20,一个所述转轮20的中心轴固定连接齿轮二21,所述齿轮二21啮合所述齿轮一17。

[0029] 另一个所述转轮20的中心轴固定连接圆板二23,所述圆板二23固定连接空心方杆13,所述空心方杆13内设置有方杆12,所述方杆12固定连接圆板三26,所述圆板三26的中心固定连接搅拌杆25,所述圆板三26轴承连接圆环8,所述圆环8固定连接圆筒3,所述圆筒3固定连通进料管2,所述进料管2螺纹连接端盖1,所述搅拌杆25的中心轴轴承连接所述圆筒3,所述搅拌杆25匹配所述圆筒3,所述圆环8固定连接对称的圆杆二9。

[0030] 对称的所述圆杆一6分别穿过对称的滑槽24的一端,对称的所述滑槽24分别固定

连接对称的圆杆三15,每个所述圆杆三15分别铰连接连杆一14的一端,每个所述连杆一14的另一端分别铰连接对应的所述圆杆二9,所述圆杆四27设置在对应的所述滑槽24内。

[0031] 所述圆筒3固定连通出料管10,所述出料管10上设置有出料阀11。

[0032] 本实用新型工作流程为:拧下端盖1,将有机菌种与有机固体废物倒入圆筒3,拧紧端盖1。

[0033] 打开电机7,电机7带动连杆三19转动,连杆三19带动连杆二18往复摆动,连杆二18带动齿轮一17往复转动,齿轮一17带动圆板一16往复转动,圆板一16带动圆杆四27沿一个滑槽24往复移动,圆杆四27带动一个滑槽24沿圆杆一6往复移动,一个滑槽24带动一组圆杆三15往复移动,一组圆杆三15带动一组连杆一14往复摆动,一组连杆一14带动圆杆二9往复移动,圆杆二9带动另一组连杆一14往复摆动,另一组连杆一14带动另一组圆杆三15往复移动,另一组圆杆三15带动另一个滑槽24沿圆杆一6往复移动,圆杆二9带动圆环8、圆筒3、进料管2、端盖1、出料管10、出料阀11、圆板三26及搅拌杆25往复上下移动,圆板三26带动方杆12沿空心方杆13往复移动,齿轮一17带动齿轮二21往复转动,齿轮二21带动一个转轮20往复转动,一个转轮20通过皮带22带动另一个转轮20往复转动,另一个转轮20带动圆板二23及空心方杆13往复转动,空心方杆13带动方杆12、圆板三26及搅拌杆25往复转动,实现有机菌种与有机固体废物的搅拌。

[0034] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

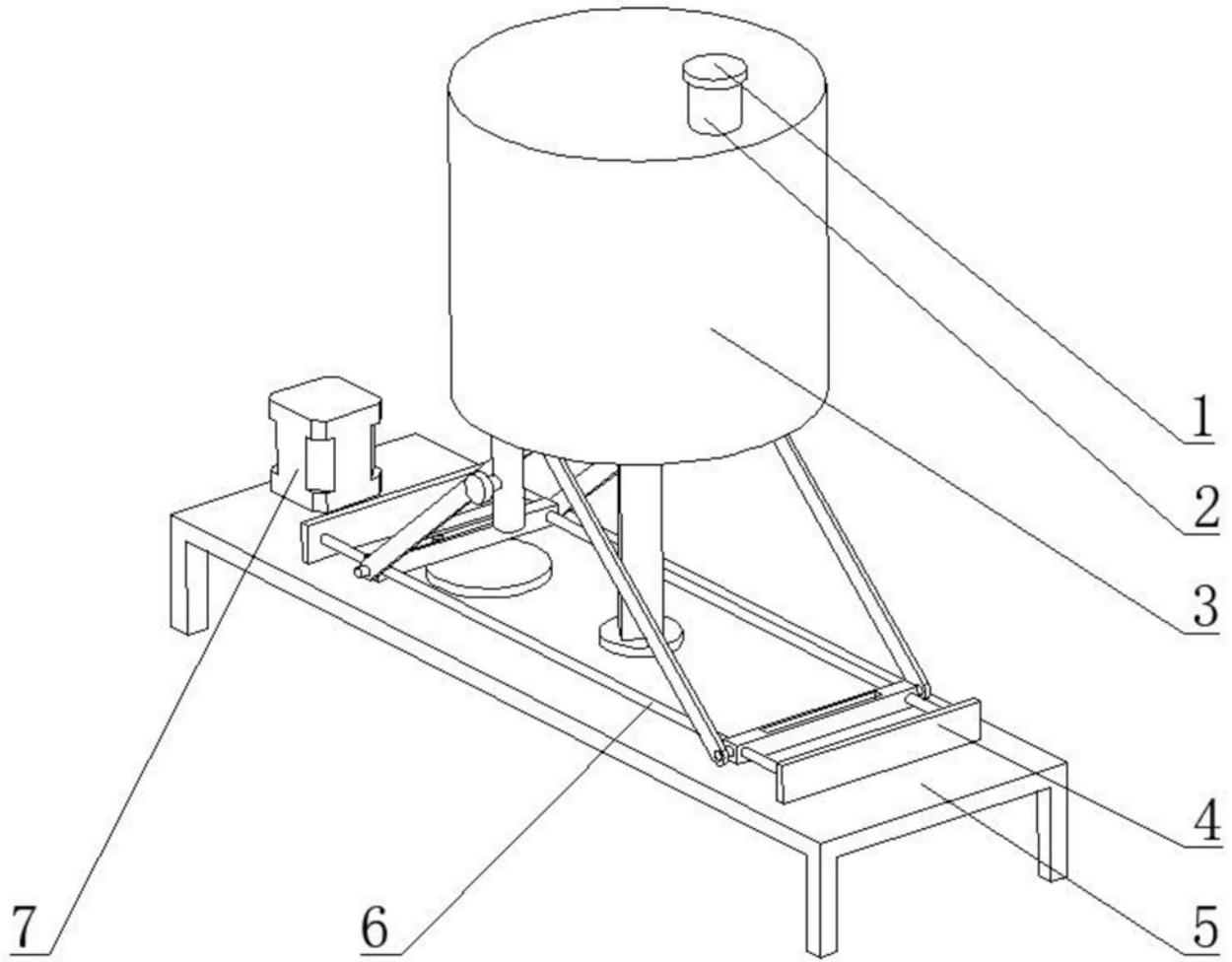


图1

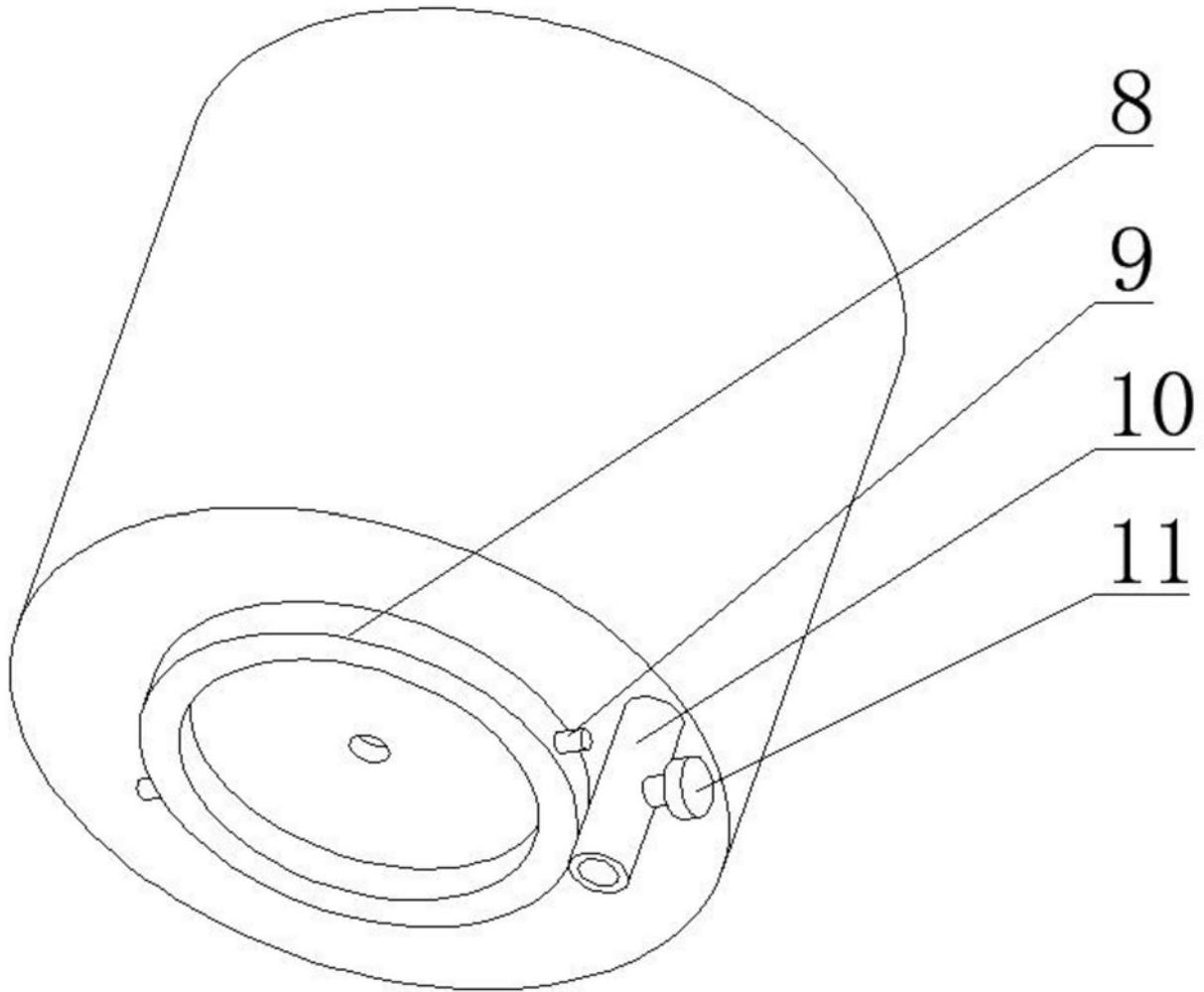


图2

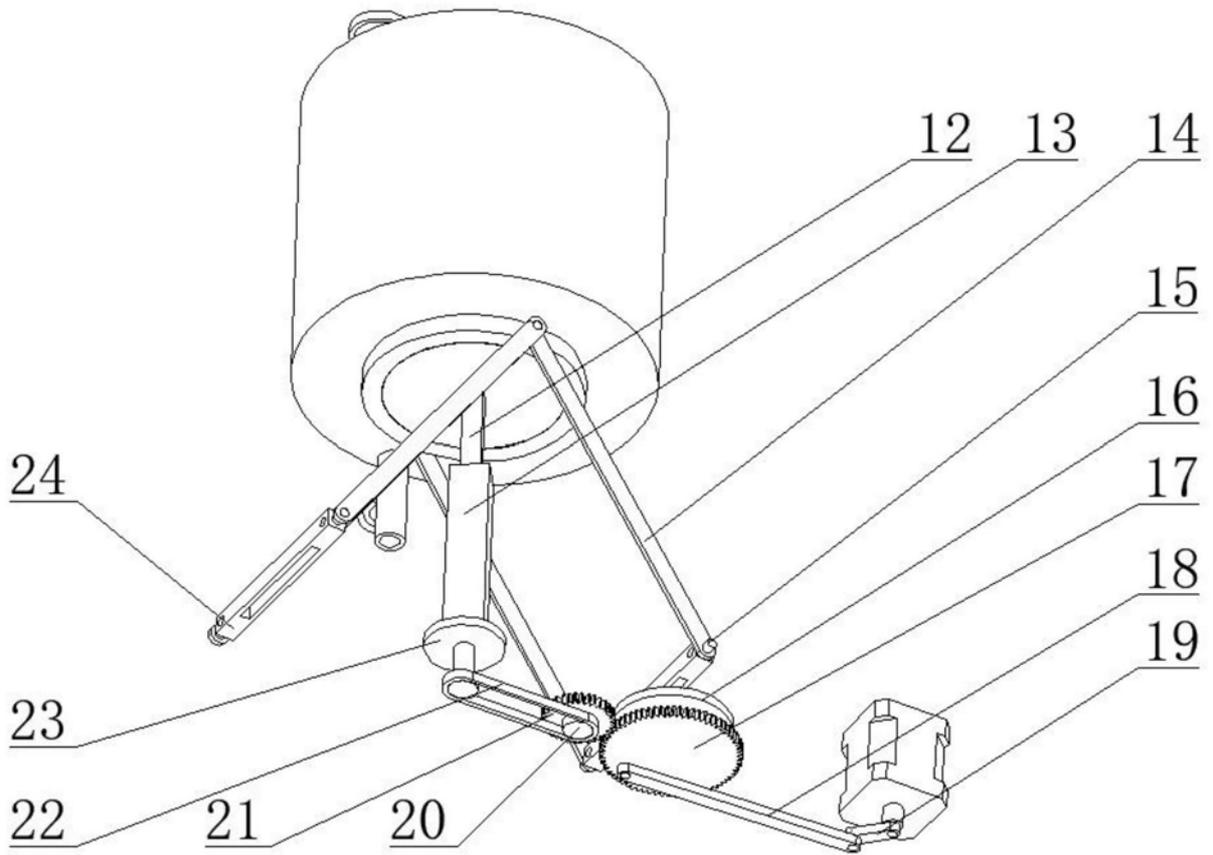


图3

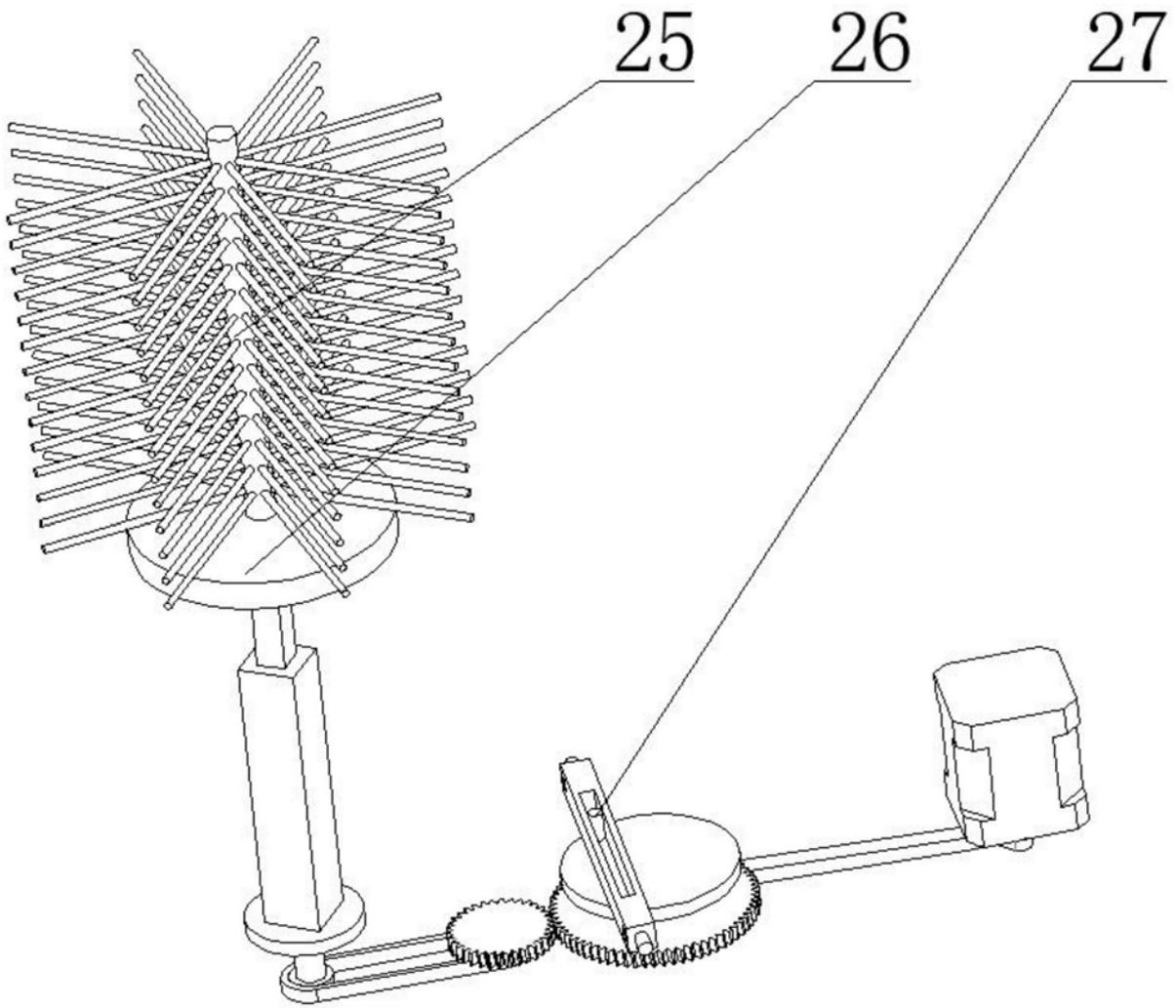


图4

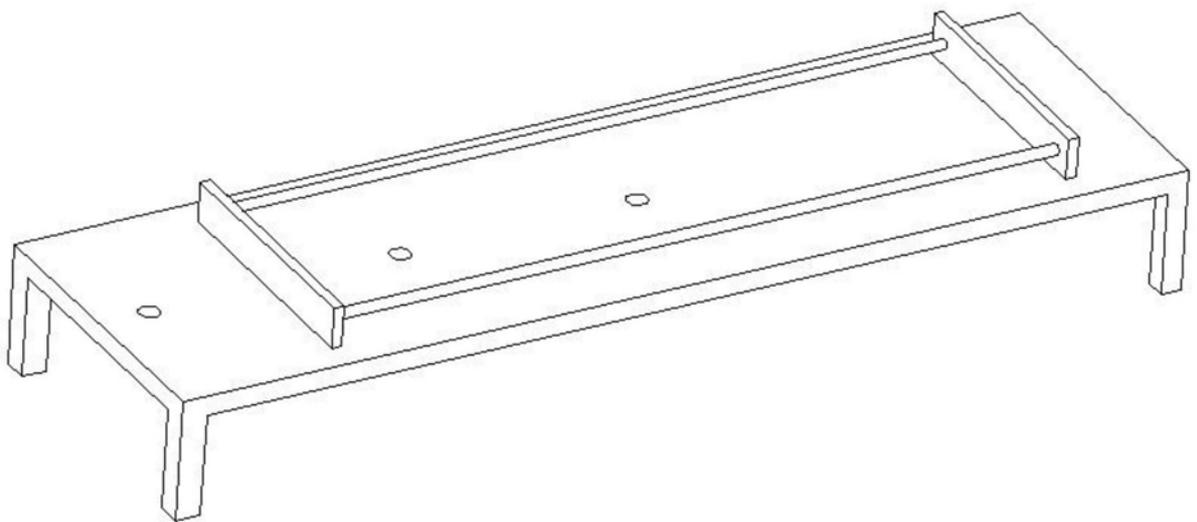


图5

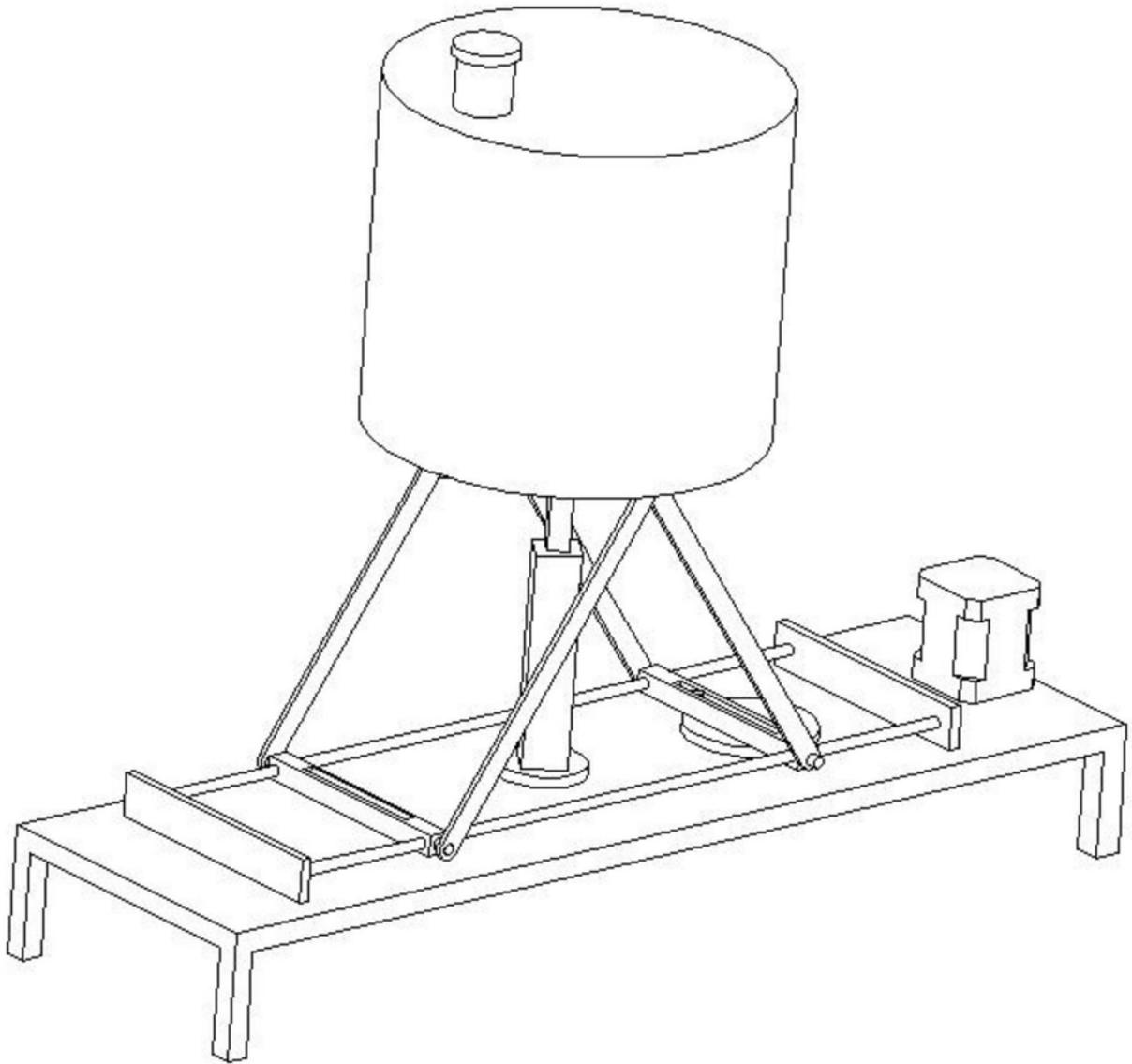


图6