



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219942535 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321641657.7

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 山东云天力化肥有限公司

地址 272100 山东省济宁市运河经济开发区新材料产业园三八路东首

(72) 发明人 李坦

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254

专利代理师 朱培

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/31 (2022.01)

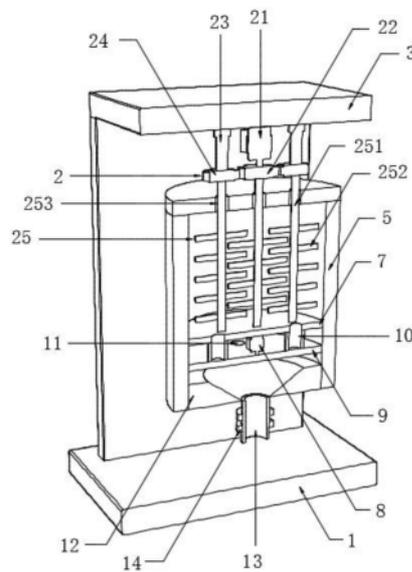
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

掺混肥混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了掺混肥混合设备,涉及掺混肥混合设备技术领域,括基座,基座的上方设有驱动组件,基座的顶端固定连接立板,立板的正面固定连接固定杆,固定杆的一端固定连接混合搅拌筒,混合搅拌筒的顶端固定连接进料斗,混合搅拌筒的内侧固定连接固定隔板,本实用新型的有益效果是:通过传动齿轮便于带动两个从动齿轮转动,便于带动三个搅拌棒转动,便于带动若干个搅拌叶片转动,便于对掺混肥进行充分混合,同时通过带动转盘转动,便于使得下料口与下料管之间相对应,便于使得掺混肥落入下料斗中,同时通过打开电磁阀便于将掺混肥通过混合搅拌筒排出,并且通过耐磨环便于提升搅拌棒的耐磨性,有助于延长搅拌棒的使用寿命。



1. 掺混肥混合设备,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上方设有驱动组件(2),所述基座(1)的顶端固定连接有利板(3),所述立板(3)的正面固定连接有利定杆(4),所述利定杆(4)的一端固定连接有利混合搅拌筒(5),所述混合搅拌筒(5)的顶端固定连接有利进料斗(6),所述混合搅拌筒(5)的内侧固定连接有利利定隔板(7),所述利定隔板(7)的底端固定连接有利第二电机(8),所述第二电机(8)的传动轴固定连接有利转盘(9),所述利定隔板(7)的底端固定连接有利两个下料管(10),所述转盘(9)的表面开设有利两个下料口(11),所述混合搅拌筒(5)的内侧固定连接有利下料斗(12),所述下料斗(12)的底端固定连接有利出料管(13),所述出料管(13)的外侧固定连接有利电磁阀(14)。

2. 根据利定要求1所述的掺混肥混合设备,其特征在于:所述驱动组件(2)包括第一电机(21)、两个转杆(23)、两个从动齿轮(24)和混合组件(25),所述第一电机(21)利定设置在所述立板(3)的顶端内侧,所述第一电机(21)的传动轴固定连接有利传动齿轮(22),两个所述转杆(23)均通过轴承与所述立板(3)的顶端内侧转动连接,两个所述从动齿轮(24)的顶端分别利定与两个所述转杆(23)的底端固定连接。

3. 根据利定要求2所述的掺混肥混合设备,其特征在于:两个所述从动齿轮(24)均与所述传动齿轮(22)啮合连接。

4. 根据利定要求2所述的掺混肥混合设备,其特征在于:所述混合组件(25)包括三个搅拌棒(251),其中一个所述搅拌棒(251)利定设置在所述传动齿轮(22)的底端,另外两个所述搅拌棒(251)分别利定设置在两个所述从动齿轮(24)的底端,三个所述搅拌棒(251)的外侧均固定连接有利若干个搅拌叶片(252),三个所述搅拌棒(251)的外侧均固定连接有利耐磨环(253)。

5. 根据利定要求4所述的掺混肥混合设备,其特征在于:三个所述耐磨环(253)的外侧均与所述混合搅拌筒(5)的顶端内侧转动连接。

6. 根据利定要求1所述的掺混肥混合设备,其特征在于:所述转盘(9)的外侧与所述基座(1)的内壁转动连接,两个所述下料管(10)的底端均与所述转盘(9)的顶端相贴合。

7. 根据利定要求2所述的掺混肥混合设备,其特征在于:所述基座(1)的顶端利定设有开关面板(15),所述开关面板(15)的表面分别设有第一电机开关、第二电机开关和电磁阀开关,所述第一电机(21)通过第一电机开关与外接电源电性连接,所述第二电机(8)通过第二电机开关与外接电源电性连接,所述电磁阀(14)通过电磁阀开关与外接电源电性连接。

掺混肥混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备,特别涉及掺混肥混合设备,属于掺混肥混合设备技术领域。

背景技术

[0002] 掺混肥料又称BB肥、干混肥料,是含氮、磷、钾三种营养元素中任何两种或三种的化肥,是以单元肥料或复合肥料为原料,通过简单的机械混合制成,在混合过程中无显著化学反应;

[0003] 其中申请号为“CN201920654266.6”所公开的“一种掺混肥生产用搅拌装置”也是日益成熟的技术,其提出“现有技术中,掺混肥在混合加工时,化肥原料易沉淀在搅拌设备的底部,难以使其混合均匀”的问题,有益效果为“通过电机带动搅拌杆旋转,由搅拌杆对两种化肥原料进行初步混合,混合后的原料通过输送管道掉落到抛撒盘上,并由抛撒盘对原料进行抛撒,再次对两种化肥原料进行混合,从而使其混合均匀”,申请号为“CN202022851965.5”所公开的“一种掺混肥生产用混合设备”,其有益效果为“在本方案中本装置由一个齿轮带动需要搅拌的齿轮,使得在电力上可减少部分成本,且在本装置中设置了搅拌用的刀片,可使得本装置在进行搅拌时,更加的方便华润不易因为需要搅拌的物料过大而无法进行搅拌和机器卡死等现象”;

[0004] 但是上述两种混合结构在使用过程中,还存在以下缺陷:

[0005] 1) 其由一个齿轮带动需要搅拌的齿轮,使得在电力上可减少部分成本,但是两个转杆的外侧均未设有辅助耐磨结构,不便于减轻转杆的磨损。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供掺混肥混合设备,以解决上述背景技术中提出的两个转杆的外侧均未设有辅助耐磨结构,不便于减轻转杆的磨损的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:掺混肥混合设备,包括基座,所述基座的上方设有驱动组件,所述基座的顶端固定连接立板,所述立板的正面固定连接固定杆,所述固定杆的一端固定连接混合搅拌筒,所述混合搅拌筒的顶端固定连接进料斗,所述混合搅拌筒的内侧固定连接固定隔板,所述固定隔板的底端固定连接第二电机,所述第二电机的传动轴固定连接转盘,所述固定隔板的底端固定连接两个下料管,所述转盘的表面开设有两个下料口,所述混合搅拌筒的内侧固定连接下料斗,所述下料斗的底端固定连接出料管,所述出料管的外侧固定连接电磁阀。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括第一电机、两个转杆、两个从动齿轮和混合组件,所述第一电机固定设置在所述立板的顶端内侧,所述第一电机的传动轴固定连接传动齿轮,两个所述转杆均通过轴承与所述立板的顶端内侧转动连接,两个所述从动齿轮的顶端分别与两个所述转杆的底端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述从动齿轮均与所述传动齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,所述混合组件包括三个搅拌棒,其中一个所述搅拌棒固定设置在所述传动齿轮的底端,另外两个所述搅拌棒分别固定设置在两个所述从动齿轮的底端,三个所述搅拌棒的外侧均固定连接有若干个搅拌叶片,三个所述搅拌棒的外侧均固定连接有耐磨环。

[0011] 优选的,三个所述耐磨环的外侧均与所述混合搅拌筒的顶端内侧转动连接。

[0012] 优选的,所述转盘的外侧与所述基座的内壁转动连接,两个所述下料管的底端均与所述转盘的顶端相贴合。

[0013] 优选的,所述基座的顶端固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有第一电机开关、第二电机开关和电磁阀开关,所述第一电机通过第一电机开关与外接电源电性连接,所述第二电机通过第二电机开关与外接电源电性连接,所述电磁阀通过电磁阀开关与外接电源电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的掺混肥混合设备具有如下有益效果:

[0015] 掺混肥混合设备,通过传动齿轮便于带动两个从动齿轮转动,便于带动三个搅拌棒转动,便于带动若干个搅拌叶片转动,便于对掺混肥进行充分混合,同时通过带动转盘转动,便于使得下料口与下料管之间相对应,便于使得掺混肥落入下料斗中,同时通过打开电磁阀便于将掺混肥通过混合搅拌筒排出,并且通过耐磨环便于提升搅拌棒的耐磨性,有助于延长搅拌棒的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部的平面结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、驱动组件;21、第一电机;22、传动齿轮;23、转杆;24、从动齿轮;25、混合组件;251、搅拌棒;252、搅拌叶片;253、耐磨环;3、立板;4、固定杆;5、混合搅拌筒;6、进料斗;7、固定隔板;8、第二电机;9、转盘;10、下料管;11、下料口;12、下料斗;13、出料管;14、电磁阀;15、开关面板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了掺混肥混合设备,包括基座1,基座1的上方设有驱动组件2,基座1的顶端固定连接有利板3,立板3的正面固定连接有利固定杆4,固定杆4的一端固定连接有利混合搅拌筒5,混合搅拌筒5的顶端固定连接有利进料斗6,混合搅拌筒5的内侧固定连接有利固定隔板7,固定隔板7的底端固定连接有利第二电机8,第二电机8的传动轴固定连接有利转盘9,固定隔板7的底端固定连接有利两个下料管10,转盘9的表面开设有利两个下料口

11,混合搅拌筒5的内侧固定连接有下料斗12,下料斗12的底端固定连接有出料管13,出料管13的外侧固定连接有电磁阀14;

[0024] 转盘9的外侧与基座1的内壁转动连接,两个下料管10的底端均与转盘9的顶端相贴合;

[0025] 基座1的顶端固定设有开关面板15,开关面板15的表面分别设有第二电机开关和电磁阀开关,第二电机8通过第二电机开关与外接电源电性连接,电磁阀14通过电磁阀开关与外接电源电性连接;

[0026] 请参阅图1-4,掺混肥混合设备还包括有驱动组件2,驱动组件2包括第一电机21、两个转杆23、两个从动齿轮24和混合组件25,第一电机21固定设置在立板3的顶端内侧,第一电机21的传动轴固定连接传动齿轮22,两个转杆23均通过轴承与立板3的顶端内侧转动连接,两个从动齿轮24的顶端分别与两个转杆23的底端固定连接;

[0027] 两个从动齿轮24均与传动齿轮22啮合连接;

[0028] 基座1的顶端固定设有开关面板15,开关面板15的表面设有第一电机开关,第一电机21通过第一电机开关与外接电源电性连接;

[0029] 具体的,如图1、图2、图4所示,首先将所需进一步混合的掺混肥通过进料斗6倒入混合搅拌筒5的内部,接着通过开关面板15上的第一电机开关控制第一电机21运作,通过第一电机21带动传动齿轮22转动,此时带动两个从动齿轮24转动,其中通过两个转杆23提升了两个从动齿轮24转动的稳定性。

[0030] 实施例2:

[0031] 混合组件25包括三个搅拌棒251,其中一个搅拌棒251固定设置在传动齿轮22的底端,另外两个搅拌棒251分别固定设置在两个从动齿轮24的底端,三个搅拌棒251的外侧均固定连接若干个搅拌叶片252,三个搅拌棒251的外侧均固定连接耐磨环253;

[0032] 三个耐磨环253的外侧均与混合搅拌筒5的顶端内侧转动连接;

[0033] 具体的,如图1、图2所示,通过耐磨环253提升了搅拌棒251的耐磨性,减轻了搅拌棒251的磨损,在一个传动齿轮22和两个从动齿轮24转动时,带动了三个搅拌棒251和若干个搅拌叶片252转动对掺混肥进行混合搅拌。

[0034] 工作原理:具体使用时,本实用新型掺混肥混合设备,首先将所需进一步混合的掺混肥通过进料斗6倒入混合搅拌筒5的内部,接着通过开关面板15上的第一电机开关控制第一电机21运作,通过第一电机21带动传动齿轮22转动,此时带动两个从动齿轮24转动,其中通过两个转杆23提升了两个从动齿轮24转动的稳定性,且通过耐磨环253提升了搅拌棒251的耐磨性,减轻了搅拌棒251的磨损,在一个传动齿轮22和两个从动齿轮24转动时,带动了三个搅拌棒251和若干个搅拌叶片252转动对掺混肥进行混合搅拌,在搅拌完毕后,通过第二电机开关控制第二电机8运作,此时带动转盘9转动 90° ,即使得两个下料管10在此刻与两个下料口11相对应后,关闭第二电机8,那么掺混肥就会经由两个下料管10和两个下料口11落入下料斗12中,然后通过电磁阀开关控制电磁阀14开启,使得掺混肥通过下料斗12和出料管13排出混合搅拌筒5的内部,不仅对掺混肥的混合效果好,且便于排料,操作简便。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

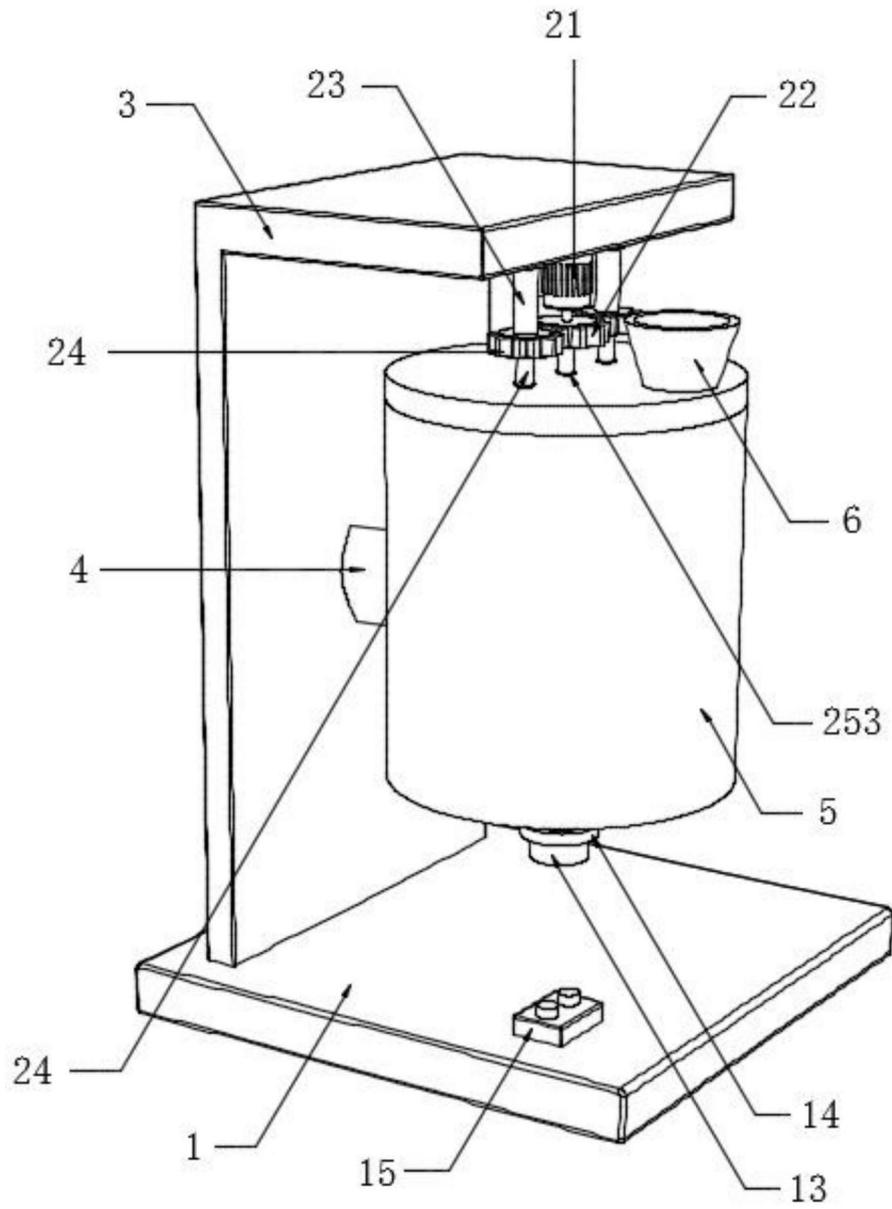


图1

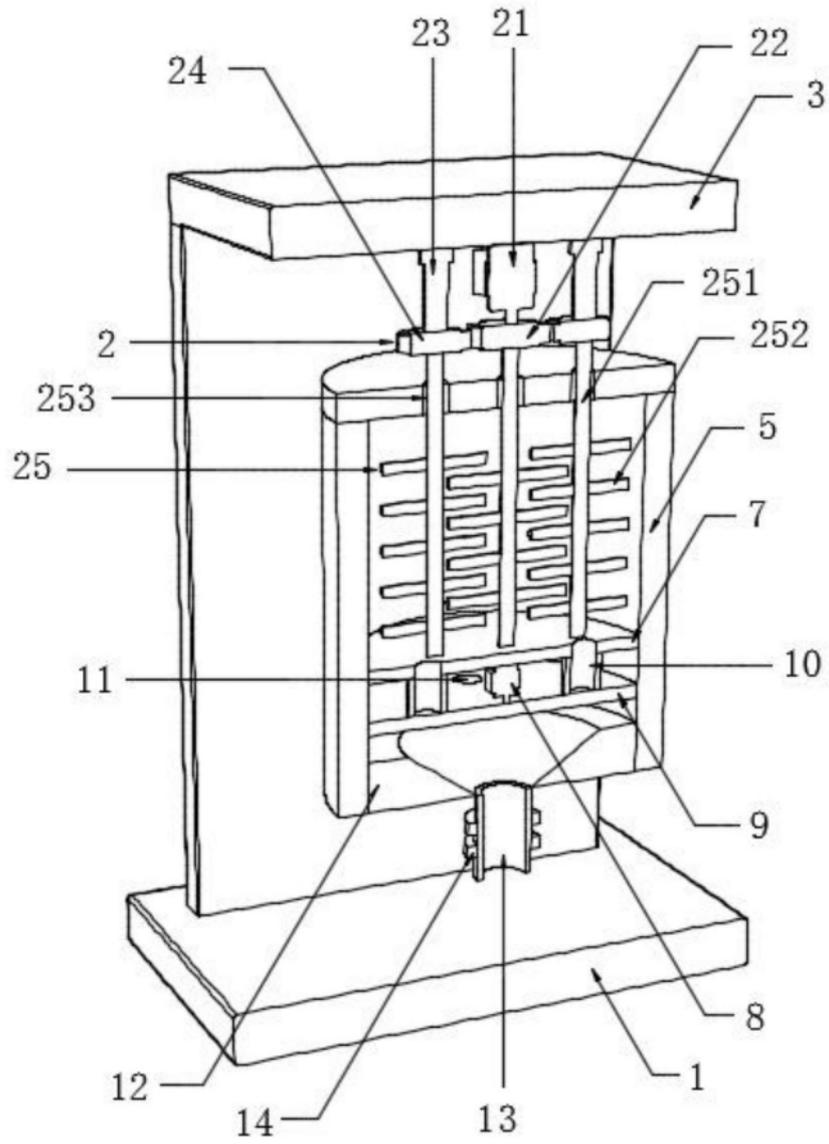


图2

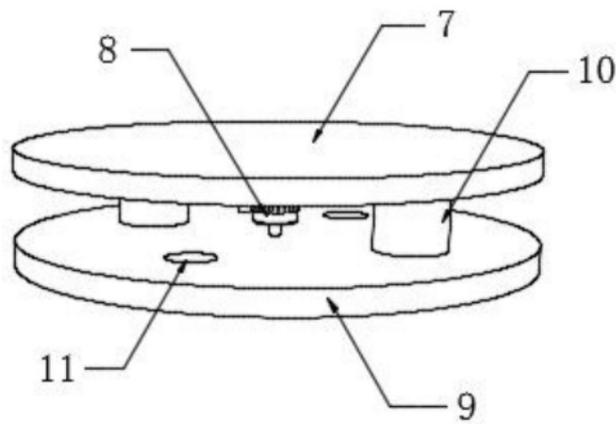


图3

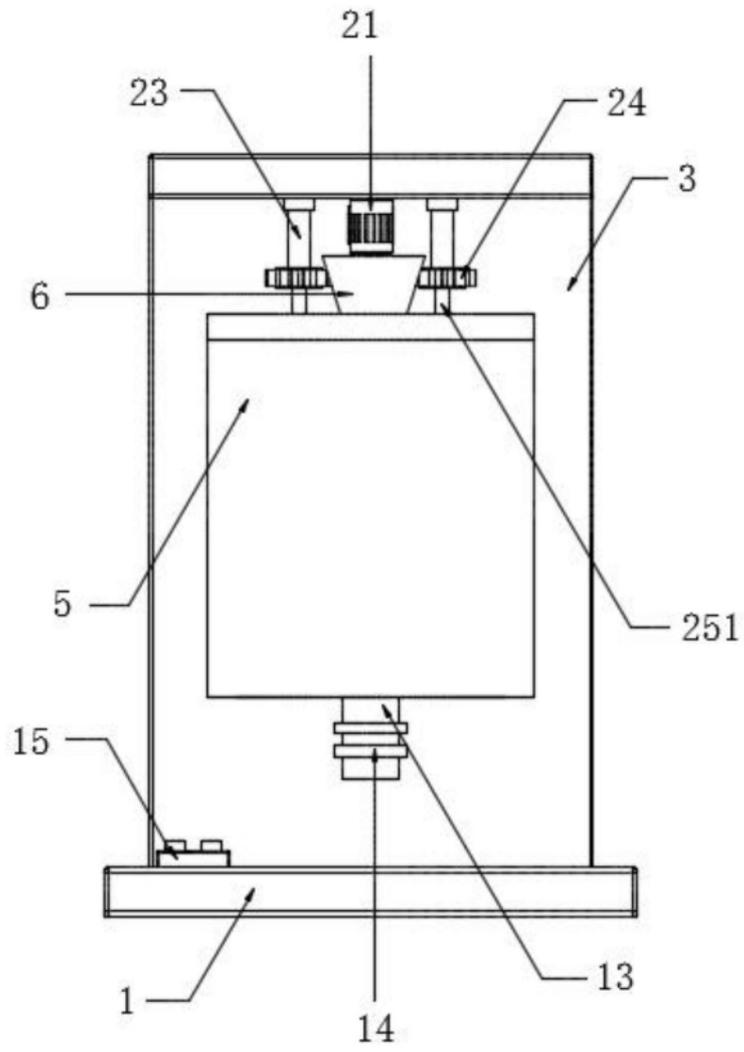


图4