



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222750912 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421522883.8

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 进贤县农经产业发展集团有限公司

地址 330000 江西省南昌市进贤县民和镇
军湖路148号

(72) 发明人 杨永平 胡强 王涛

(74) 专利代理机构 厦门思说知识产权代理事务
所(普通合伙) 35319

专利代理师 杨宁

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

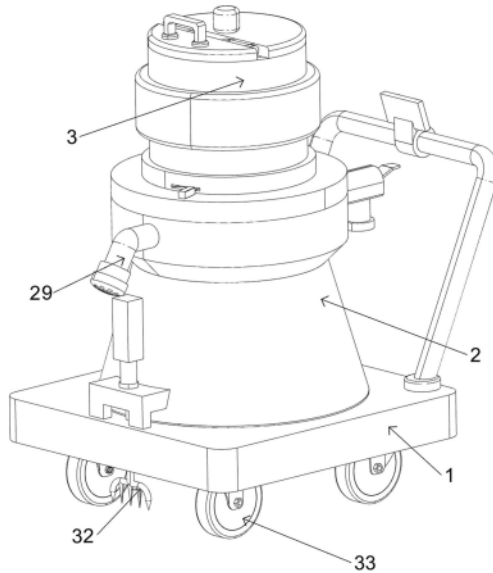
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种谷物种植用肥料撒播装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种肥料播撒装置,尤其涉及一种谷物种植用肥料撒播装置。本实用新型提供了这样一种谷物种植用肥料撒播装置,包括有底座、外壳、搅拌筒、盖子、下料斗、混合筒和第一电机等;底座上部固接有外壳,外壳顶部固接有搅拌筒,搅拌筒上部转动式连接有盖子,外壳内固接有下料斗,下料斗穿出底座,下料斗内侧中部固接有混合筒,盖子上中部固定连接有第一电机。本实用新型通过第一电机和粉碎器,可以对结块的肥料进行粉碎处理,不再需要人工手动进行粉碎,使用上更加的便利。



1. 一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,包括有底座(1)、外壳(2)、搅拌筒(3)、盖子(4)、下料斗(5)、混合筒(6)、第一电机(7)、带动杆(8)、粉碎器(9)和搅拌器(10),底座(1)上部固定连接有外壳(2),外壳(2)顶部固接有搅拌筒(3),搅拌筒(3)上部转动式连接有盖子(4),外壳(2)内固接有下料斗(5),下料斗(5)穿出底座(1),下料斗(5)内侧中部固定连接有混合筒(6),搅拌筒(3)内顶部固定连接有第一电机(7),第一电机(7)的输出轴下部固接有带动杆(8),带动杆(8)中部固接有粉碎器(9),且粉碎器(9)位于搅拌筒(3)内部,带动杆(8)底部固接有搅拌器(10),且搅拌器(10)位于混合筒(6)内部。

2. 按照权利要求1所述的一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,还包括有把手(12),盖子(4)顶部左侧固接有把手(12)。

3. 按照权利要求2所述的一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,还包括有第一电动推杆(13)、第一挡块(14)、第二电动推杆(15)、第二挡块(16)、第二电机(17)、第一送料杆(18)、第一套筒(19)、第三电机(20)、第二送料杆(21)和第二套筒(22),外壳(2)顶部左侧固接有第一电动推杆(13),第一电动推杆(13)的伸缩杆上固接有第一挡块(14),搅拌筒(3)外部右侧固接有第二电动推杆(15),第二电动推杆(15)的伸缩杆上固接有第二挡块(16),且第一挡块(14)和第二挡块(16)在搅拌筒(3)内部滑动,底座(1)上部右侧固接有第二电机(17),第二电机(17)的输出轴上固接有第一送料杆(18),搅拌筒(3)底部左侧连接且连通有第一套筒(19),且第一套筒(19)位于第一送料杆(18)外部位置,第一挡块(14)将第一套筒(19)顶部开口挡住,混合筒(6)内壁右侧固接有第三电机(20),第三电机(20)的输出轴上固接有第二送料杆(21),搅拌筒(3)底部右侧连接且连通有第二套筒(22),且第二套筒(22)位于第二送料杆(21)外部位置,第二挡块(16)将第二套筒(22)顶部挡住。

4. 按照权利要求3所述的一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,还包括有锁止件(23)、进水管(24)、第一出水管(25)、吸水管(26)、水泵(27)、重力球(28)、第二出水管(29)和花洒(30),外壳(2)右部连接且连通有进水管(24),进水管(24)外部安装有锁止件(23),进水管(24)下部连接且连通有第一出水管(25),且第一出水管(25)下部位于混合筒(6)内,外壳(2)左侧连接且连通有第二出水管(29),第二出水管(29)内端连接且连通有吸水管(26),且吸水管(26)底部位于混合筒(6)内,吸水管(26)上安装有水泵(27),吸水管(26)底部固接有重力球(28),第二出水管(29)外端安装有花洒(30)。

5. 按照权利要求4所述的一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,还包括有第三电动推杆(31)和犁耙(32),第三电动推杆(31)固接在底座(1)左侧顶部,第三电动推杆(31)的伸缩杆底部固定连接犁耙(32)。

6. 按照权利要求5所述的一种谷物种植用肥料撒播装置,其特征是,还包括有万向轮(33)、拉杆(34)和控制器(35),底座(1)下部安装有四个万向轮(33),底座(1)右侧固接有拉杆(34),拉杆(34)右侧上部安装有控制器(35),第一电机(7)、第一电动推杆(13)、第二电动推杆(15)、第二电机(17)、第三电机(20)、水泵(27)和第三电动推杆(31)与控制器(35)电性连接。

一种谷物种植用肥料撒播装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种肥料播撒装置,尤其涉及一种谷物种植用肥料撒播装置。

背景技术

[0002] 肥料,特别是化肥,为农作物提供了必需的营养物质,如氮、磷、钾等营养元素,这些是农作物在生长过程中保持健康和生长所必需的。肥料播撒到谷物上的作用主要包括补充土壤中缺乏的元素、积累养分、提高土壤肥力、大幅度提高产量、增强谷物对外界不良环境的抵抗能力、减少病虫害的发生,以及提高谷物的质量,从而提高其商品价值。

[0003] 目前人们对谷物进行施肥,通常采用两种传统的方法,一种是撒施法,另一种是深埋施肥,工作人员在经行撒施法时,不能直接把肥料洒向农作物,使得工作人员需要人工手动将肥料和水混合均匀,然后再喷洒在农作物上,这一步骤非常的繁琐,在进行深埋施肥时,需要工作人员手动用铁锹挖开把控好的农作物距离点,然后将肥料埋进土里,两种方法都需要人工手动去工作,使得需要耗费很多时间和精力,并且肥料产品的颗粒度不均匀,肥料颗粒抗压度低,堆放时间久了或者温度高了,都很有可能导致肥料结块。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的施肥方式需要人工对肥料和水进行混合,和需要人工手动挖洞并且肥料容易结块的缺点,本实用新型的技术问题是:提供一种谷物种植用肥料撒播装置。

[0005] 本实用新型的技术实施方案为:包括有底座、外壳、搅拌筒、盖子、下料斗、混合筒、第一电机、带动杆、粉碎器和搅拌器,底座上部固定连接有外壳,外壳顶部固接有搅拌筒,搅拌筒上部转动式连接有盖子,外壳内固接有下料斗,下料斗穿出底座,下料斗内侧中部固定连接混合筒,搅拌筒内顶部固定连接第一电机,第一电机的输出轴下部固接有带动杆,带动杆中部固接有粉碎器,且粉碎器位于搅拌筒内部,带动杆底部固接有搅拌器,且搅拌器位于混合筒内部。

[0006] 更为优选的是,还包括有把手,盖子顶部左侧固接有把手。

[0007] 更为优选的是,还包括有第一电动推杆、第一挡块、第二电动推杆、第二挡块、第二电机、第一送料杆、第一套筒、第三电机、第二送料杆和第二套筒,外壳顶部左侧固接有第一电动推杆,第一电动推杆的伸缩杆上固接有第一挡块,搅拌筒外部右侧固接有第二电动推杆,第二电动推杆的伸缩杆上固接有第二挡块,且第一挡块和第二挡块在搅拌筒内部滑动,底座上部右侧固接有第二电机,第二电机的输出轴上固接有第一送料杆,搅拌筒底部左侧连接且连通有第一套筒,且第一套筒位于第一送料杆外部位置,第一挡块将第一套筒顶部开口挡住,混合筒内壁右侧固接有第三电机,第三电机的输出轴上固接有第二送料杆,搅拌筒底部右侧连接且连通有第二套筒,且第二套筒位于第二送料杆外部位置,第二挡块将第二套筒顶部挡住。

[0008] 更为优选的是,还包括有锁止件、进水管、第一出水管、吸水管、水泵、重力球、第二出水管和花洒,外壳右部连接且连通有进水管,进水管外部安装有锁止件,进水管下部连接

且连通有第一出水管,且第一出水管下部位于混合筒内,外壳左侧连接且连通有第二出水管,第二出水管内端连接且连通有吸水管,且吸水管底部位于混合筒内,吸水管上安装有水泵,吸水管底部固接有重力球,第二出水管外端安装有花洒。

[0009] 更为优选的是,还包括有第三电动推杆和犁耙,第三电动推杆固接在底座左侧顶部,第三电动推杆的伸缩杆底部固定连接有犁耙。

[0010] 更为优选的是,还包括有万向轮、拉杆和控制器,底座下部安装有四个万向轮,底座右侧固接有拉杆,拉杆右侧上部安装有控制器,第一电机、第一电动推杆、第二电动推杆、第二电机、第三电机、水泵和第三电动推杆与控制器电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1、本实用新型通过第一电机和粉碎器,可以对结块的肥料进行粉碎处理,不再需要人工手动进行粉碎,使用上更加的便利。

[0012] 2、本实用新型通过水泵和花洒,将混合筒里混合好的溶液通过水泵吸出,在通过花洒喷在谷物上,减少了工作量。

[0013] 3、本实用新型通过控制器,电机、电动推杆和水泵均与控制器电性连接,使得该装置有序的运行,不需要再耗费大量的人工和体力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的局部剖视图。

[0016] 图3为本实用新型的带动杆和粉碎器等部件的立体剖视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的第一送料杆和第一套筒等部件的立体剖视结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的第二出水管和花洒等部件的立体剖视结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型的第三电动推杆和犁耙等部件的立体剖视结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型的拉杆和控制器等部件的立体剖视结构示意图。

[0021] 附图中的标记:1:底座,2:外壳,3:搅拌筒,4:盖子,5:下料斗,6:混合筒,7:第一电机,8:带动杆,9:粉碎器,10:搅拌器,12:把手,13:第一电动推杆,14:第一挡块,15:第二电动推杆,16:第二挡块,17:第二电机,18:第一送料杆,19:第一套筒,20:第三电机,21:第二送料杆,22:第二套筒,23:锁止件,24:进水管,25:第一出水管,26:吸水管,27:水泵,28:重力球,29:第二出水管,30:花洒,31:第三电动推杆,32:犁耙,33:万向轮,34:拉杆,35:控制器。

具体实施方式

[0022] 以下参照附图对本实用新型的实施方式进行说明。

[0023] 实施例:一种谷物种植用肥料撒播装置,如图2所示,包括有底座1、外壳2、搅拌筒3、盖子4、下料斗5、混合筒6、第一电机7、带动杆8、粉碎器9和搅拌器10,底座1上部固接有外壳2,外壳2顶部固接有搅拌筒3,搅拌筒3上部转动式连接有盖子4,外壳2内固接有下料斗5,下料斗5穿出底座1,下料斗5内侧中部固接有混合筒6,搅拌筒3内顶部固定连接第一电机7,第一电机7的输出轴下部固定连接带动杆8,带动杆8中部固接有粉碎器9,且粉碎器9位于搅拌筒3内部,带动杆8底部固接有搅拌器10,且搅拌器10位于混合筒6内部。

[0024] 如图3所示,还包括把手12,盖子4顶部左侧固接有把手12。

[0025] 如图3和图4所示,还包括有第一电动推杆13、第一挡块14、第二电动推杆15、第二挡块16、第二电机17、第一送料杆18、第一套筒19、第三电机20、第二送料杆21和第二套筒22,外壳2顶部左侧固接有第一电动推杆13,第一电动推杆13的伸缩杆固定连接有第一挡块14,搅拌筒3外部右侧固接有第二电动推杆15,第二电动推杆15的伸缩杆固定连接有第二挡块16,且第一挡块14和第二挡块16在搅拌筒3内部滑动,底座1上部右侧固接有第二电机17,第二电机17的输出轴固定连接有第一送料杆18,搅拌筒3底部左侧连接且连通有第一套筒19,且第一套筒19位于第一送料杆18外部位置,第一挡块14将第一套筒19顶部开口挡住,混合筒6内壁右侧固接有第三电机20,第三电机20的输出轴固定连接有第二送料杆21,搅拌筒3底部右侧连接且连通有第二套筒22,且第二套筒22位于第二送料杆21外部位置第二挡块16将第二套筒22顶部开口挡住。

[0026] 如图5所示,还包括有锁止件23、进水管24、第一出水管25、吸水管26、水泵27、重力球28、第二出水管29和花洒30,外壳2右部连接且连通有进水管24,进水管24外部安装有锁止件23,进水管24下部连接且连通有第一出水管25,且第一出水管25下部位于混合筒6内,外壳2左侧连接且连通有第二出水管29,第二出水管29内端连接且连通有吸水管26,且吸水管26底部位于混合筒6内,吸水管26上安装有水泵27,吸水管26底部固接有重力球28,第二出水管29外端安装有花洒30。

[0027] 如图6所示,还包括有第三电动推杆31和犁耙32,第三电动推杆31固接在底座1左侧顶部,第三电动推杆31的伸缩杆底部固定连接有犁耙32。

[0028] 如图7所示,还包括有万向轮33、拉杆34和控制器35,底座1下部安装有多个万向轮33,底座1右侧固接有拉杆34,拉杆34右侧上部安装有控制器35,第一电机7、第一电动推杆13、第二电动推杆15、第二电机17、第三电机20、水泵27和第三电动推杆31均与控制器35电性连接。

[0029] 当工作人员需要给谷物施肥时,需要先使用该装置把肥料进行碾碎处理,首先需要先拉动把手12,通过合页11转动式将盖子4左侧打开,随后将肥料倒入进搅拌筒3内,通过控制器35启动第一电机7,第一电机7的输出轴带动带动杆8开始转动,以此带动粉碎器9开始转动,对搅拌筒3内的肥料进行粉碎处理,当搅拌筒3内结块的肥料彻底粉碎均匀时,可通过控制器35关闭第一电机7,随后使得带动杆8和粉碎器9停止转动。

[0030] 当工作人员需要使用撒施法对谷物播撒肥料时,首先需要通过控制器35启动第二电动推杆15,随后第二电动推杆15的伸缩杆带动第二挡块16向搅拌筒3外侧滑动,第二挡块16不再挡住第二套筒22顶部,启动第二电动推杆15的同时启动第三电机20,第三电机20开始转动,随后第三电机20的输出轴带动第二送料杆21开始转动,粉碎好的肥料会通过第二套筒22顶部的开口流落进第二套筒22内,第二送料杆21转动带动肥料向下,流落进混合筒6内部,随后将水管接在进水管24下端,向下按压锁止件23,水管内的水通过进水管24,在通过第一出水管25流入进混合筒6内,水流入混合筒6的同时通过控制器35启动第一电机7,第一电机7的输出轴带动带动杆8开始转动,以此带动底部的搅拌器10开始转动,当肥料和水完全混合均匀时,通过控制器35启动水泵27,混合好的溶液通过水泵27从吸水管26吸入至第二出水管29,通过吸水管26底部的重力球28,使得吸水管26能保持一定的重力,不会受到浮力的影响上浮,随后工作人员将花洒30对准需要施肥的谷物上,在通过花洒30喷出即可。

[0031] 当工作人员需要对谷物进行深埋施肥时,需要先通过控制器35启动第三电动推杆

31,第三电动推杆31带动犁耙32向下,随后犁耙32将选取好的农作物距离点开始挖开,通过电动推杆可以控制犁耙32与土地之间的距离,当选取好的农作物距离点挖出一个小洞之后,随后工作人员拉动拉杆34,底座1下方的万向轮33开始转动,将该装置拉动至下料斗5正中部对准挖好的洞上方即可,然后在通过控制器35启动第一电动推杆13,随后第一电动推杆13带动第一挡块14向搅拌筒3外侧滑动,启动第一电动推杆13的同时启动第二电机17,第二电机17开始转动,随后第二电机17带动上部的第一送料杆18开始转动,粉碎好的肥料会通过打开的孔流落进第一套筒19内,第一送料杆18转动使得肥料向下,最后会落入下料斗5,然后掉落进把控好的距离点中。

[0032] 以上结合具体实施例描述了本实用新型实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型实施例的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型实施例保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型实施例的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型实施例的保护范围之内。

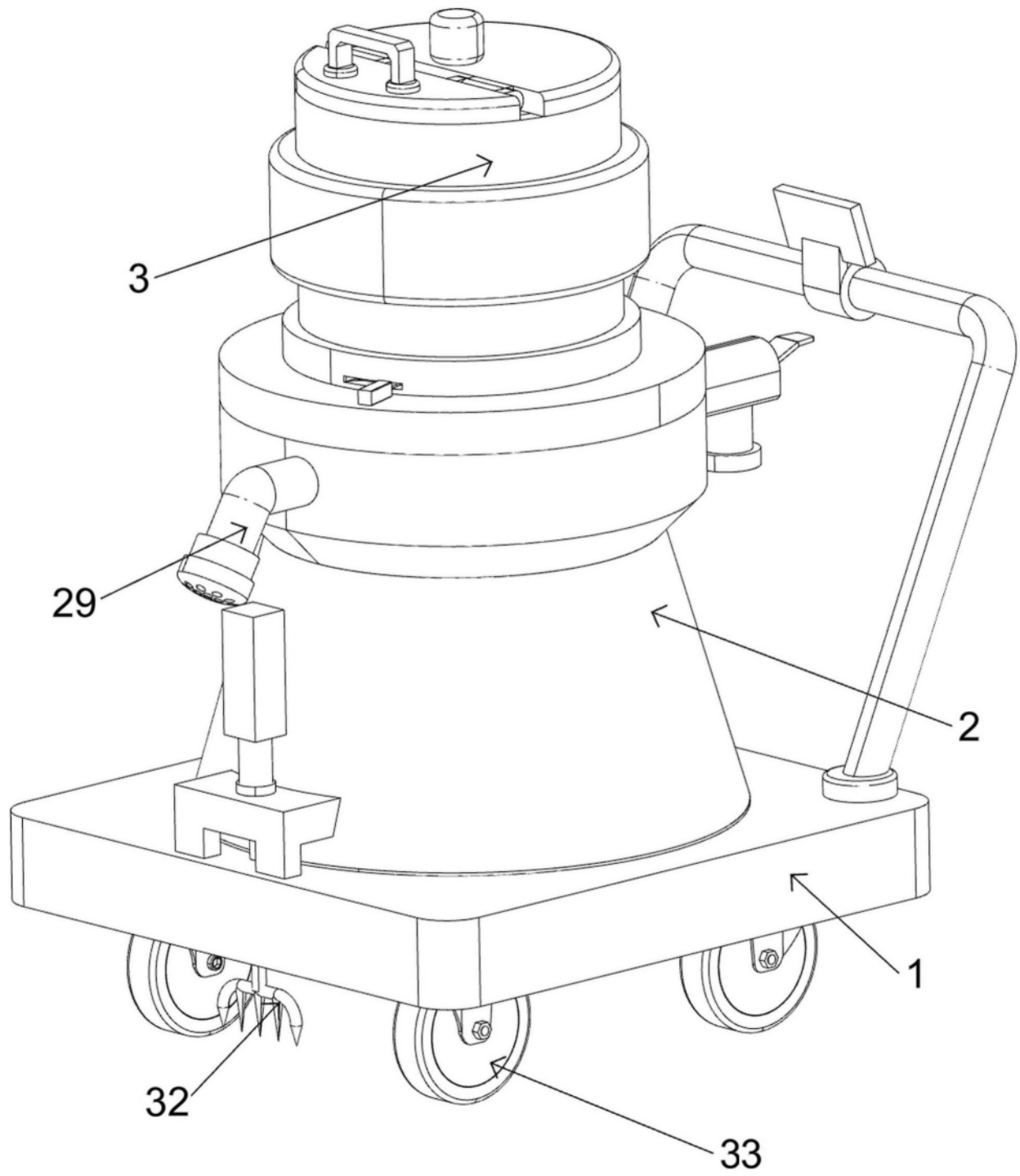


图1

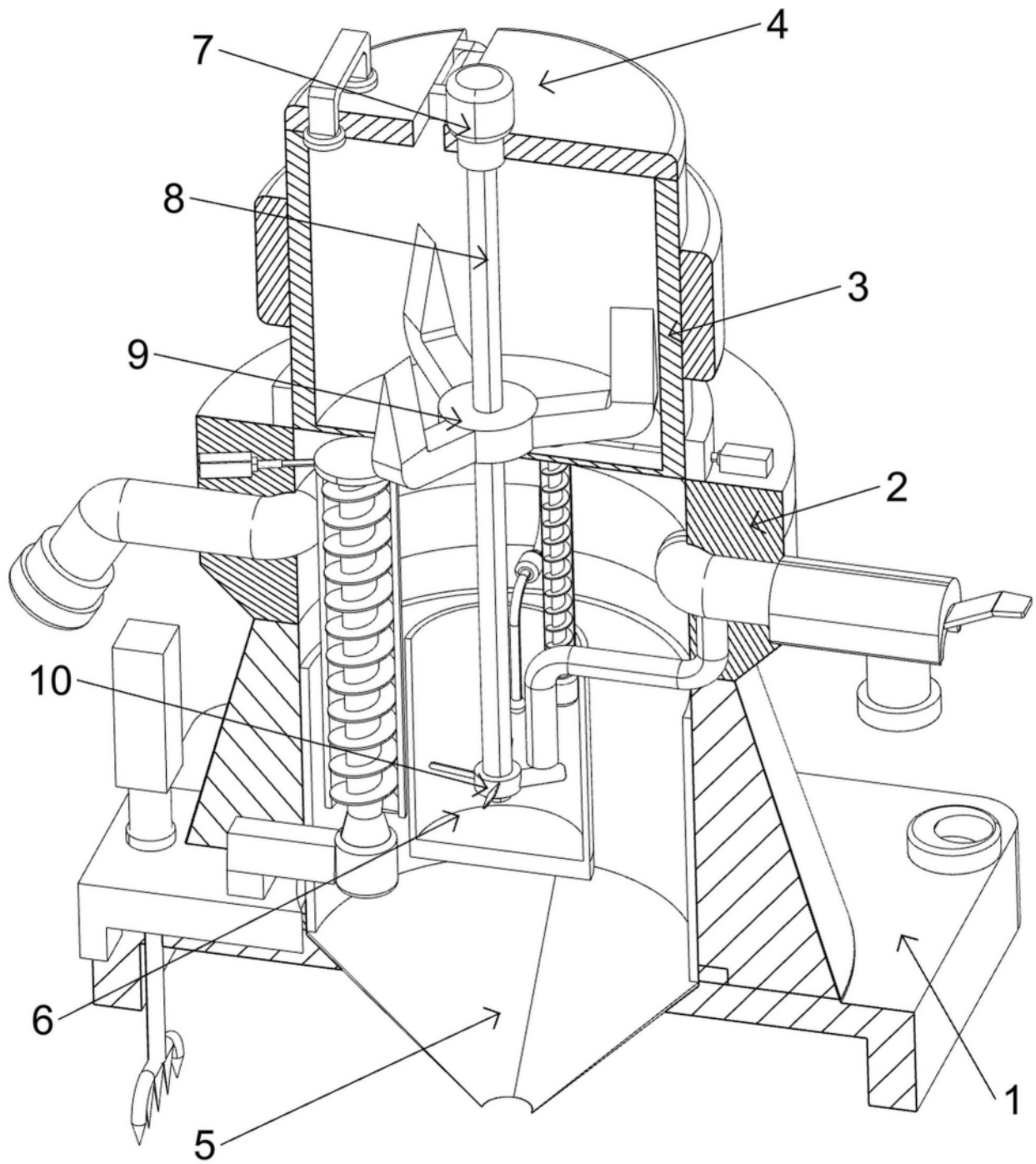


图2

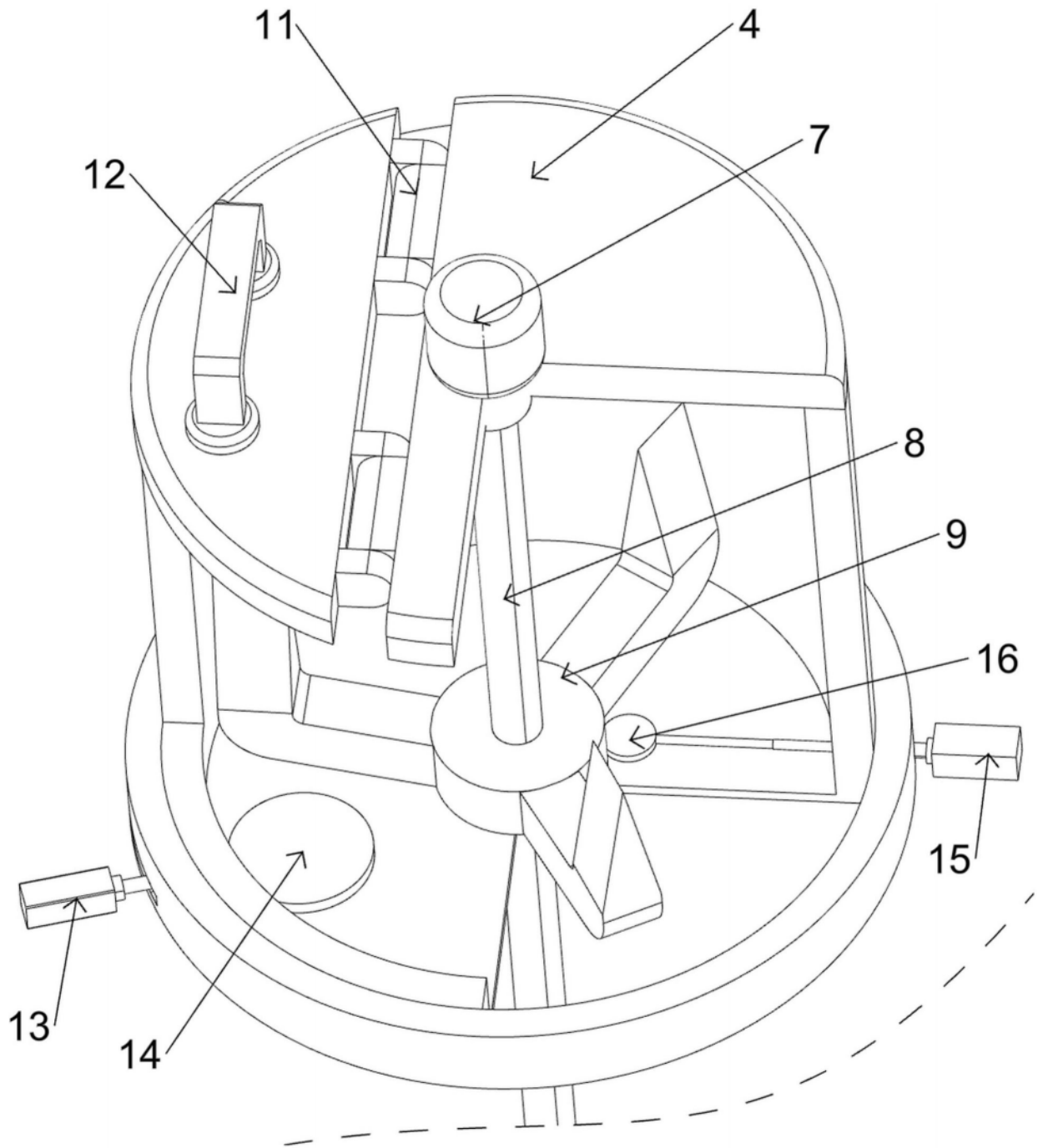


图3

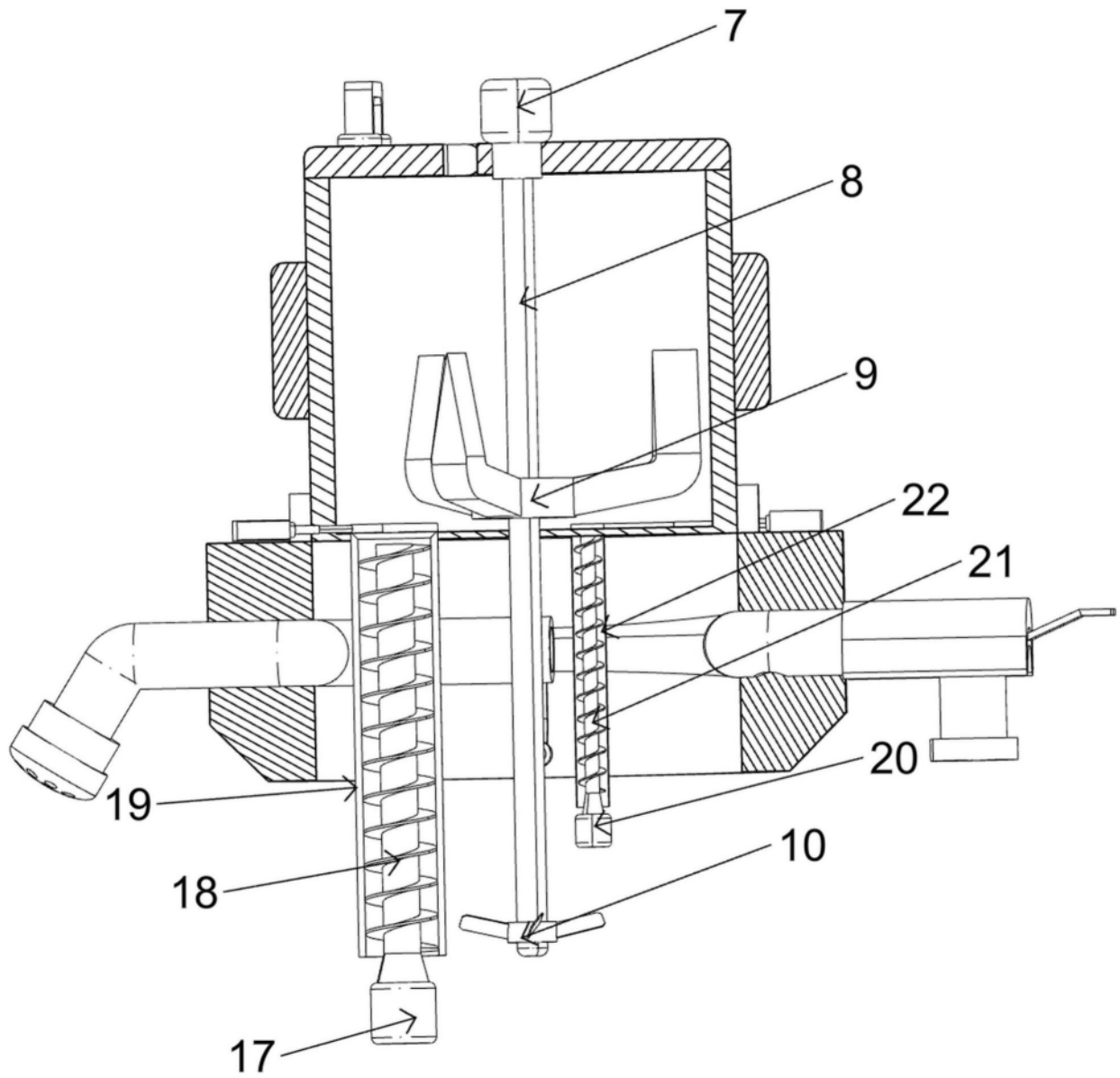


图4

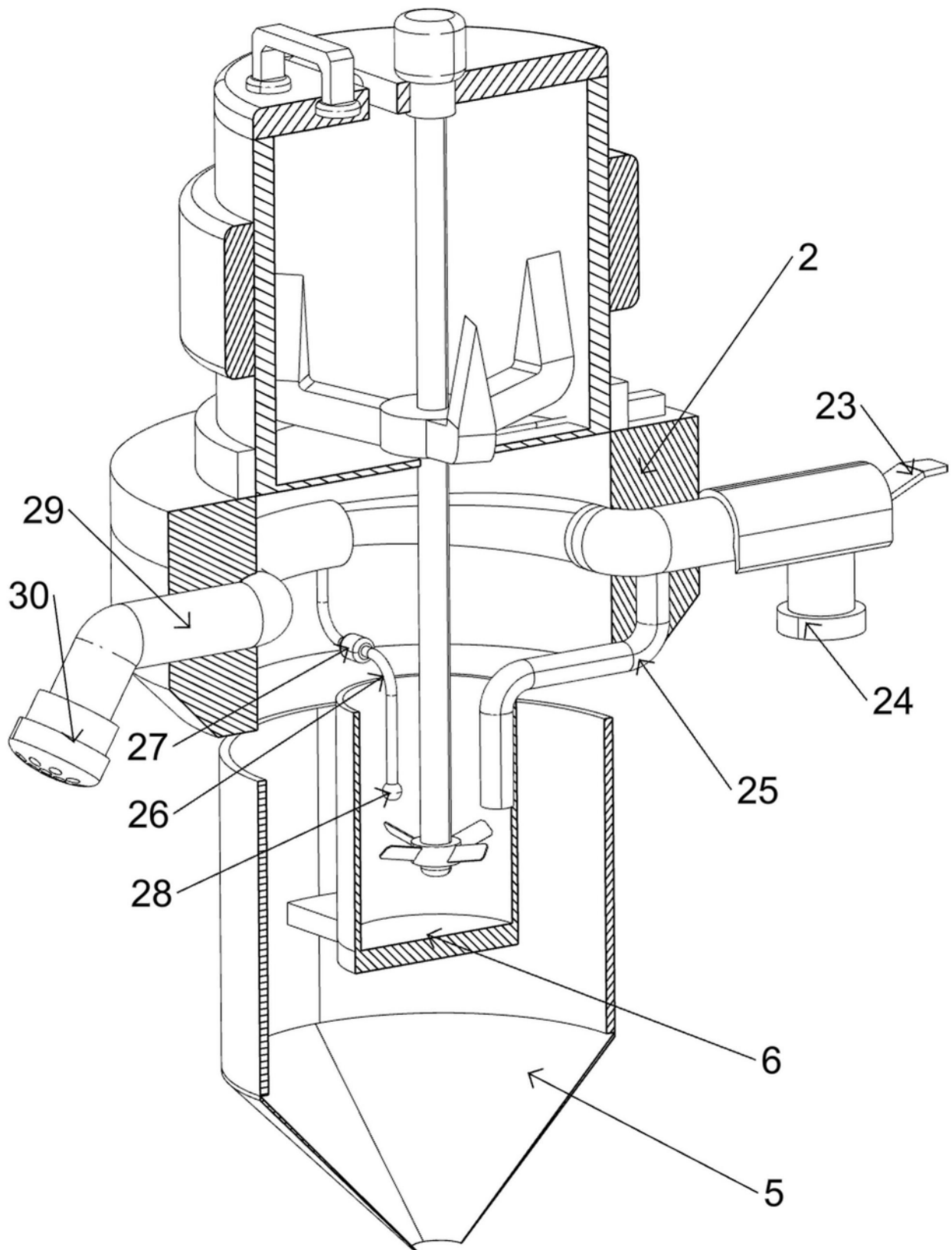


图5

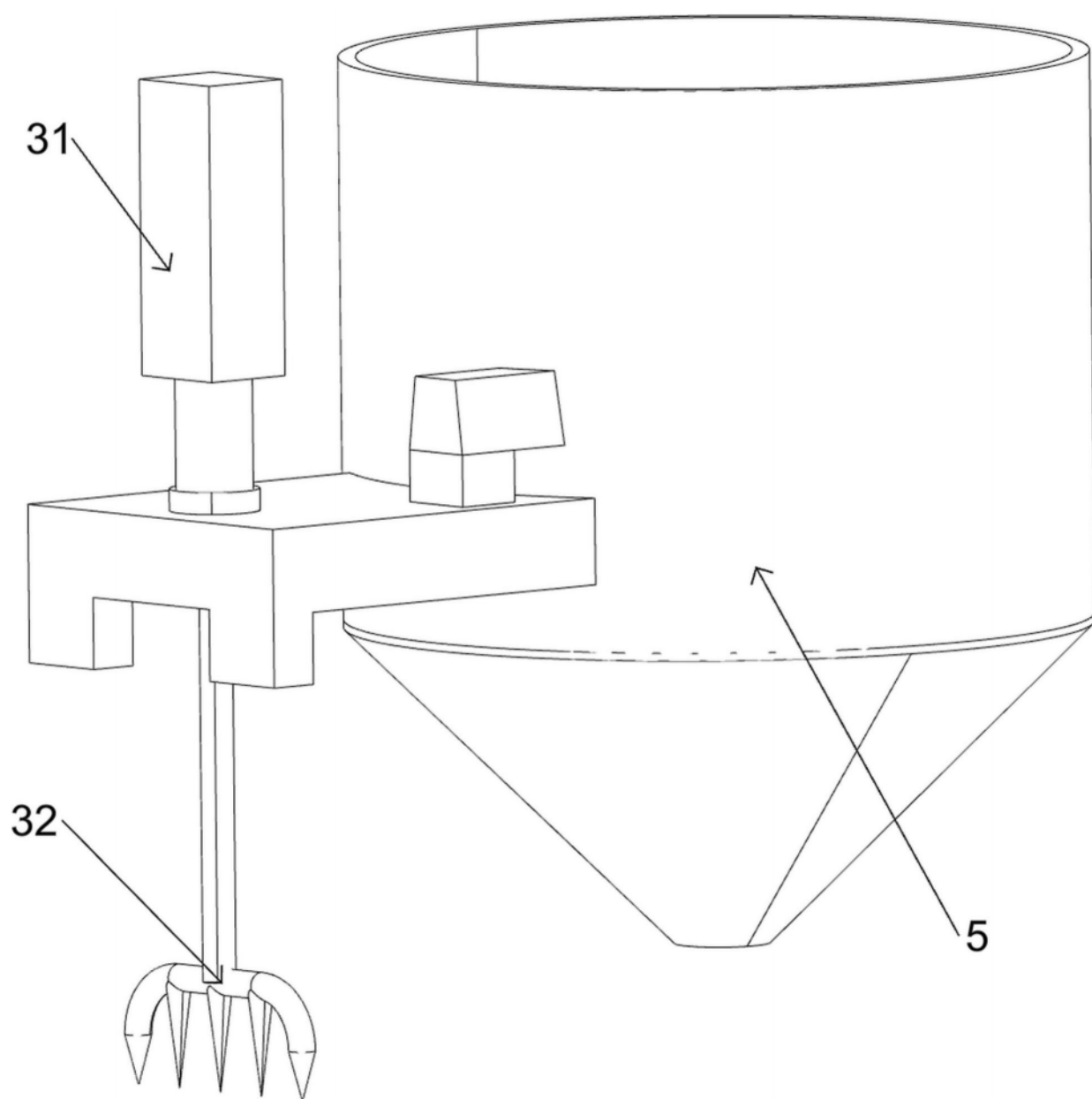


图6

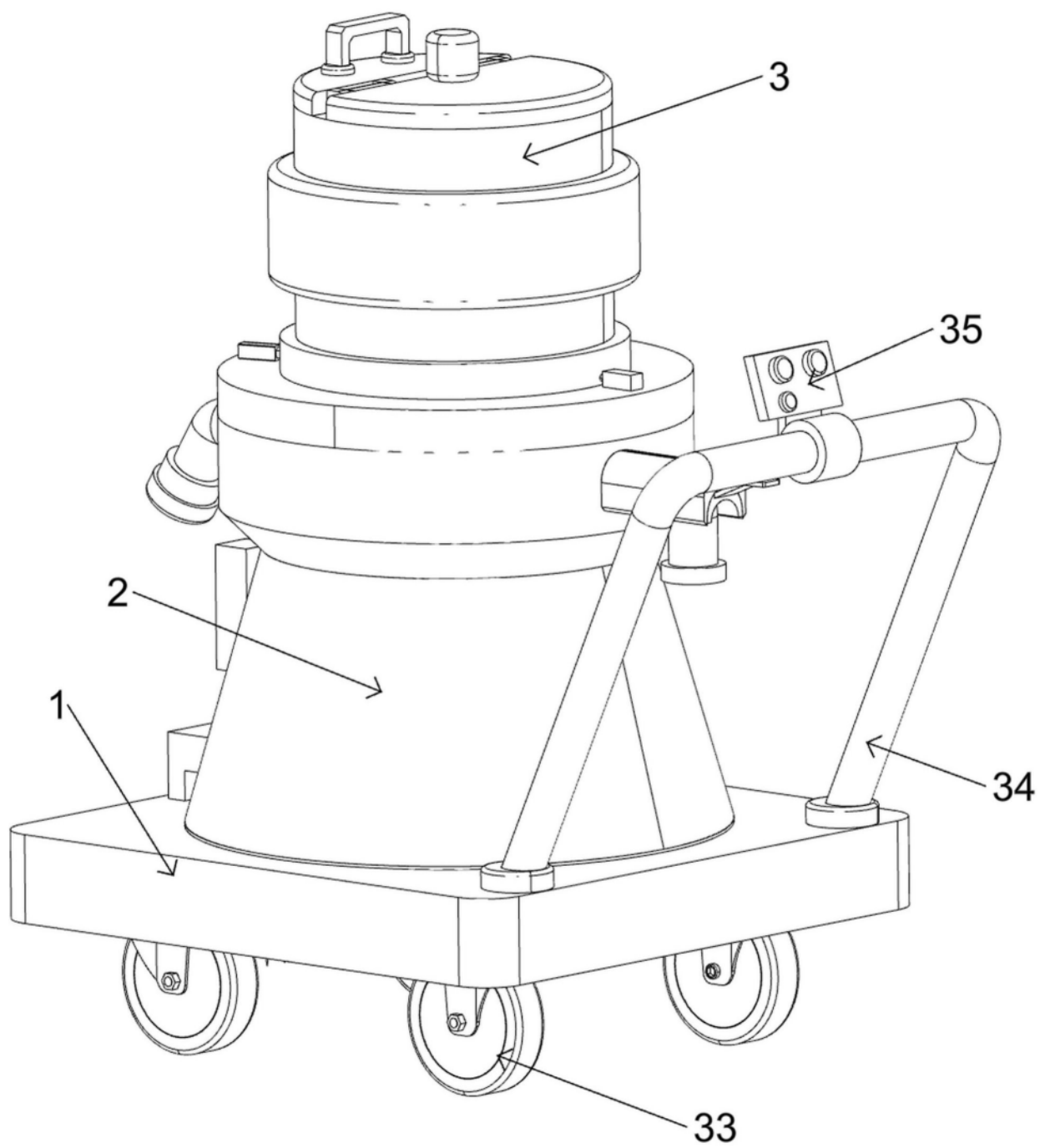


图7