(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221468360 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323205141.0
(22)申请日 2023.11.27
(73)专利权人 织金县慷骅农资集团有限公司
地址 552100 贵州省毕节市织金县文腾街道西湖桥织金县慷骅中小微企业创业园
(72)发明人 王岩
(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 郭杰文
(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
B01F 27/93(2022.01)
B01F 27/921(2022.01)
B01F 33/82(2022.01)
B01F 33/83(2022.01)
B01F 101/32(2022.01)

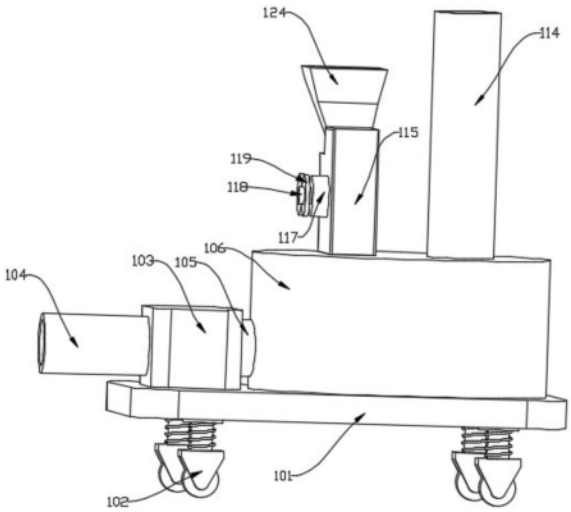
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种肥料使用水肥混合施肥器

(57)摘要

本实用新型公开了一种肥料使用水肥混合施肥器,包括底板,底板上端固定连接有混合壳,混合壳内设有混合腔,混合腔下端壁固定设有搅拌电机,搅拌电机动力连接有搅拌轴,搅拌轴固定连接有螺旋搅拌叶,搅拌轴上端面固定连接有挡板,挡板内设有若干个位于挡板靠外一侧的通孔,水肥位于挡板上端时,挡板转动使得水肥混合后被离心力甩到外侧,才能通过通孔掉落到螺旋搅拌叶上,使得水肥初步混合;混合腔上端壁联通设有破碎壳,破碎壳内设有破碎腔,破碎腔左端壁固定设有破碎电机,破碎电机动力连接有破碎轴,破碎腔右端壁转动连接有左端贯穿破碎腔的辅助轴,辅助轴与破碎轴上均设有破碎齿,破碎齿转动进而将肥料进行破碎,方便混合以及避免肥料结块。



CN 221468360 U

1.一种肥料使用水肥混合施肥器,包括底板(101),其特征在于:所述底板(101)上端固定连接有混合壳(106),所述混合壳(106)内设有混合腔(107),所述混合腔(107)下端壁固定设有搅拌电机(108),所述搅拌电机(108)动力连接有搅拌轴(109),所述搅拌轴(109)固定连接有螺旋搅拌叶(111),所述螺旋搅拌叶(111)转动能够将水肥进行搅拌混合,所述搅拌轴(109)上端面固定连接有挡板(112),所述挡板(112)内设有若干个位于所述挡板(112)靠外一侧的通孔(113);

所述混合腔(107)上端壁联通设有破碎壳(115),所述破碎壳(115)内设有与所述混合腔(107)联通的破碎腔(116),所述破碎腔(116)左端壁固定设有破碎电机(117),所述破碎电机(117)动力连接有右端位于所述破碎腔(116)内的破碎轴(121),所述破碎腔(116)右端壁转动连接有左端贯穿所述破碎腔(116)的辅助轴(122),所述辅助轴(122)与所述破碎轴(121)上均设有相互配合的破碎齿(123)。

2.根据权利要求1所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述破碎电机(117)左端动力连接有动力轴(118),所述动力轴(118)与所述辅助轴(122)之间通过动力轴(118)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述破碎壳(115)固定连接有入料壳(124),所述入料壳(124)内设有与所述破碎腔(116)联通的入料腔(125),所述入料腔(125)上侧开口。

4.根据权利要求3所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述混合壳(106)上端联通设有水管(114)。

5.根据权利要求4所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述底板(101)上端固定设有泵(103),所述泵(103)与所述混合腔(107)通过连接管(105)联通。

6.根据权利要求5所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述泵(103)左端联通设有施肥管(104)。

7.根据权利要求6所述的一种肥料使用水肥混合施肥器,其特征在于:所述底板(101)下端固定设有若干个移动轮(102)。

一种肥料使用水肥混合施肥器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料领域,具体为一种肥料使用水肥混合施肥器。

背景技术

[0002] 水肥混合施肥是指集灌溉和施肥于一体的农业新技术,通常是将肥料和水按一定比例混合,然后通过压力系统(或地形自然落差),用混合后的水肥混合物灌溉作物,从而同时完成对作物的施肥和浇水,同时,根据不同作物的需肥特点、土壤环境和养分含量,以及作物不同生长期的需水需肥规律,进行不同生长期的需求设计,定期量化水分和养分,按比例直接提供给作物,但是存在混合时混合不均匀导致的比例不符合要求的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种肥料使用水肥混合施肥器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种肥料使用水肥混合施肥器,包括底板,所述底板上端固定连接有混合壳,所述混合壳内设有混合腔,所述混合腔下端壁固定设有搅拌电机,所述搅拌电机动力连接有搅拌轴,所述搅拌轴固定连接有螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶转动能够将水肥进行搅拌混合,所述搅拌轴上端面固定连接有挡板,所述挡板内设有若干个位于所述挡板靠外一侧的通孔,水肥位于所述挡板上端时,所述挡板转动使得水肥混合后被离心力甩到外侧时,才能通过所述通孔掉落到所述螺旋搅拌叶上,使得水肥进行初步混合;

[0005] 所述混合腔上端壁联通设有破碎壳,所述破碎壳内设有与所述混合腔联通的破碎腔,所述破碎腔左端壁固定设有破碎电机,所述破碎电机动力连接有右端位于所述破碎腔内的破碎轴,所述破碎腔右端壁转动连接有左端贯穿所述破碎腔的辅助轴,所述辅助轴与所述破碎轴上均设有相互配合的破碎齿,所述破碎轴和所述辅助轴转动时能够带动所述破碎齿转动进而将肥料进行破碎,方便后续的混合以及避免肥料结块。

[0006] 所述破碎电机左端动力连接有动力轴,所述动力轴与所述辅助轴之间通过动力轴传动连接。

[0007] 所述破碎壳固定连接有入料壳,所述入料壳内设有与所述破碎腔联通的入料腔,所述入料腔上侧开口,用于放入肥料。

[0008] 所述混合壳上端联通设有水管,所述水管能够向所述混合腔内通入水。

[0009] 所述底板上端固定设有泵,所述泵与所述混合腔通过连接管联通。

[0010] 所述泵左端联通设有用于施肥的施肥管。

[0011] 所述底板下端固定设有若干个用于移动的移动轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置的挡板以及挡板上设有的通孔,能够使得破碎后的肥料和水能够初步混合后,才通过离心力甩到通孔上侧,通过通孔掉落到螺旋搅拌叶上侧,避免肥料

和水直接进入螺旋搅拌叶上侧,导致的上下分布不均匀,混合不均匀的情况;

[0014] 通过设置的破碎轴和辅助轴,以及破碎轴和辅助轴上固定连接的相互配合的破碎齿,能够对肥料进行破碎,避免水肥混合前,肥料有结块的情况,并且将肥料进一步破碎,也能加快水肥混合的速度,提高效率。

附图说明

[0015] 图1为实用新型提出的一种肥料使用水肥混合施肥器的整体三维示意图;

[0016] 图2为实用新型提出的一种肥料使用水肥混合施肥器的右视三维示意图;

[0017] 图3为实用新型提出的一种肥料使用水肥混合施肥器的俯视三维示意图;

[0018] 图4为实用新型提出的一种肥料使用水肥混合施肥器的内部结构示意图;

[0019] 图5为图4的俯视图;

[0020] 图中:101、底板;102、移动轮;103、泵;104、施肥管;105、连接管;106、混合壳;107、混合腔;108、搅拌电机;109、搅拌轴;111、螺旋搅拌叶;112、挡板;113、通孔;114、水管;115、破碎壳;116、破碎腔;117、破碎电机;118、动力轴;119、传动齿轮组;121、破碎轴;122、辅助轴;123、破碎齿;124、入料壳;125、入料腔。

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1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种肥料使用水肥混合施肥器,包括底板101,所述底板101上端固定连接有混合壳106,所述混合壳106内设有混合腔107,所述混合腔107下端壁固定设有搅拌电机108,所述搅拌电机108动力连接有搅拌轴109,所述搅拌轴109固定连接有螺旋搅拌叶111,所述螺旋搅拌叶111转动能够将水肥进行搅拌混合,所述搅拌轴109上端面固定连接有挡板112,所述挡板112内设有若干个位于所述挡板112靠外一侧的通孔113,水肥位于所述挡板112上端时,所述挡板112转动使得水肥混合后被离心力甩到外侧时,才能通过所述通孔113掉落到所述螺旋搅拌叶111上,使得水肥进行初步混合;

[0024] 所述混合腔107上端壁联通设有破碎壳115,所述破碎壳115内设有与所述混合腔107联通的破碎腔116,所述破碎腔116左端壁固定设有破碎电机117,所述破碎电机117动力连接有右端位于所述破碎腔116内的破碎轴121,所述破碎腔116右端壁转动连接有左端贯穿所述破碎腔116的辅助轴122,所述辅助轴122与所述破碎轴121上均设有相互配合的破碎齿123,所述破碎轴121和所述辅助轴122转动时能够带动所述破碎齿123转动进而将肥料进行破碎,方便后续的混合以及避免肥料结块。

[0025] 所述破碎电机117左端动力连接有动力轴118,所述动力轴118与所述辅助轴122之间通过动力轴118传动连接。

[0026] 所述破碎壳115固定连接有入料壳124,所述入料壳124内设有与所述破碎腔116联

通的入料腔125,所述入料腔125上侧开口,用于放入肥料。

[0027] 所述混合壳106上端联通设有水管114,所述水管114能够向所述混合腔107内通入水。

[0028] 所述底板101上端固定设有泵103,所述泵103与所述混合腔107通过连接管105联通。

[0029] 所述泵103左端联通设有用于施肥的施肥管104。

[0030] 所述底板101下端固定设有若干个用于移动的移动轮102。

[0031] 工作原理:

[0032] 使用时,将底板101通过移动轮102移动需要施肥的地方,然后将水管114与水源连接,根据水肥比例,按比例向入料腔125和水管114内投入肥料和水;

[0033] 此时,进行水肥混合,入料腔125内肥料进入破碎腔116内,此时破碎电机117启动带动破碎轴121和动力轴118转动,动力轴118转动筒传动齿轮组119带动辅助轴122转动,破碎轴121和辅助轴122转动带动破碎齿123转动,破碎齿123转动将结块和大的肥料块重新打碎,避免水肥混合时不均匀的情况;

[0034] 肥料打碎后进入挡板112上侧,此时与肥料等比例的水通过水管114进入挡板112上侧,搅拌电机108启动带动搅拌轴109转动,进而带动挡板112转动,挡板112转动将水肥初步混合,并通过离心力使得水肥混合物移动到通孔113,通过通孔113进入螺旋搅拌叶111上侧;

[0035] 此时,搅拌轴109转动带动螺旋搅拌叶111转动,进而将水肥混合物进一步混合,并运输到连接管105旁,完成水肥混合工作;

[0036] 需要进行施肥时,启动泵103通过连接管105将混合腔107内水肥混合物抽取,并通过施肥管104进行喷洒施肥。

[0037] 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。

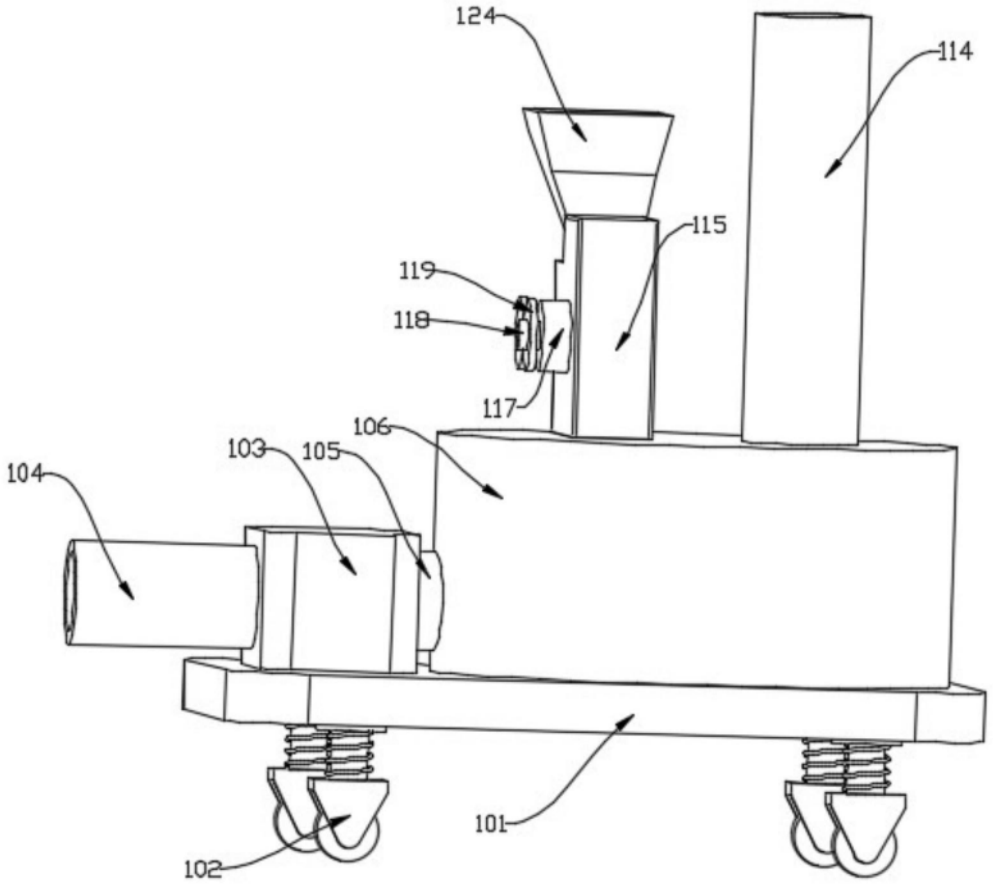


图1

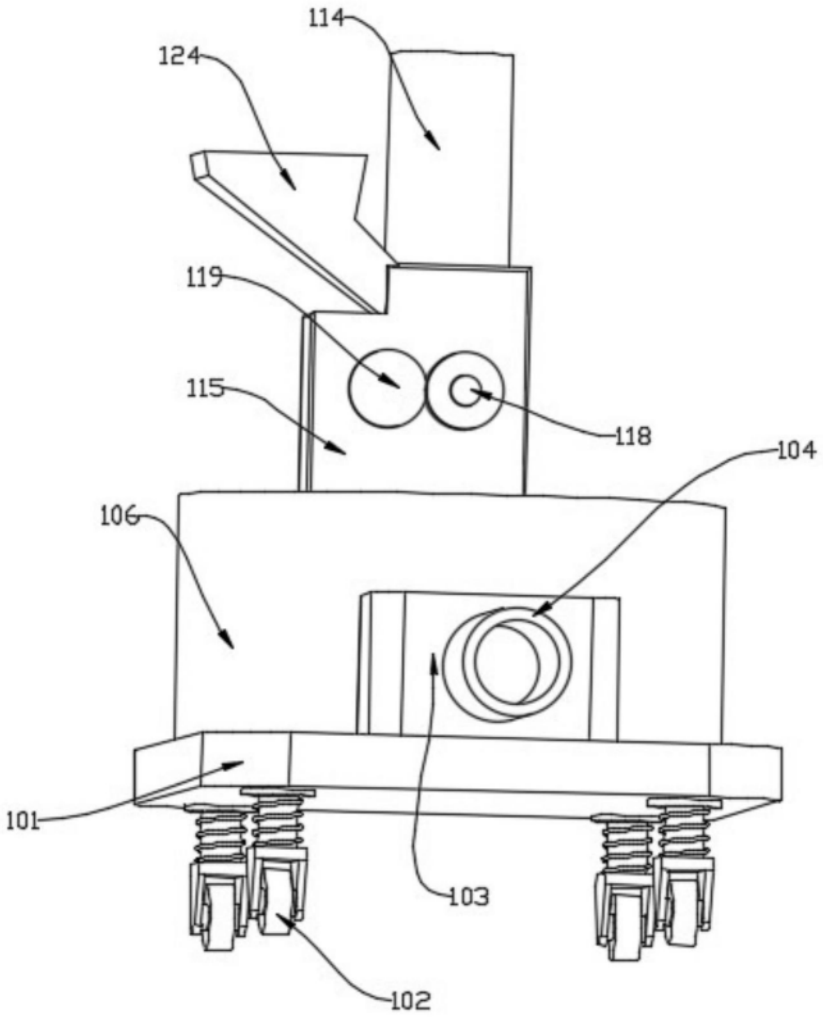


图2

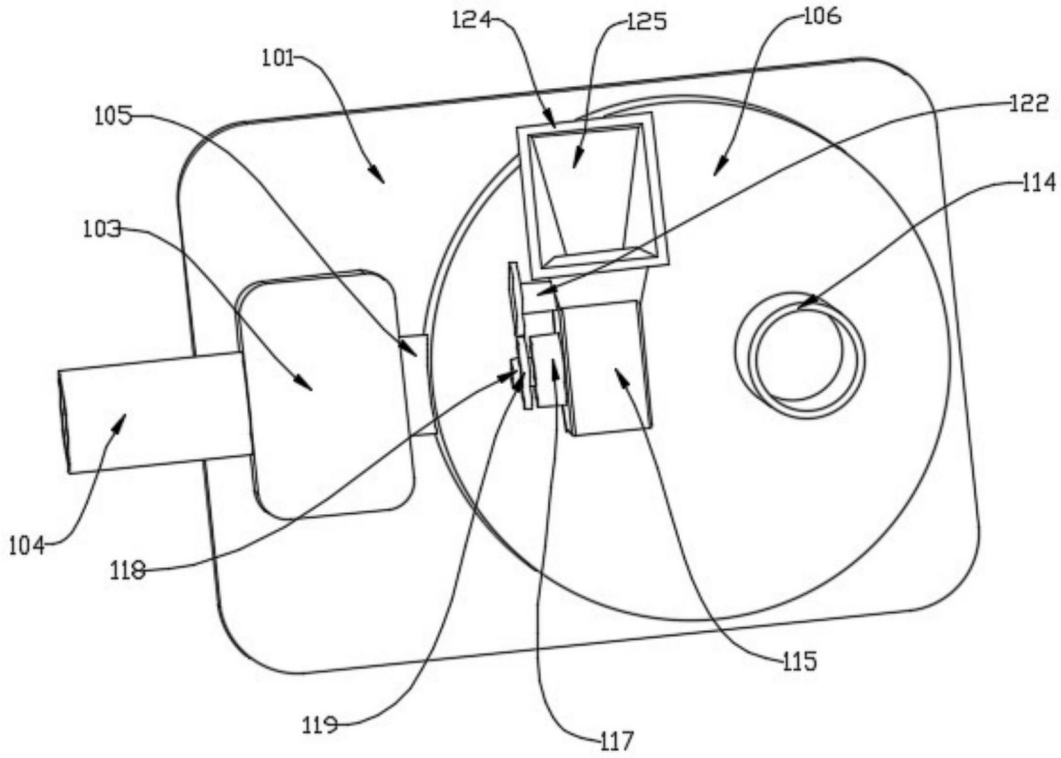


图3

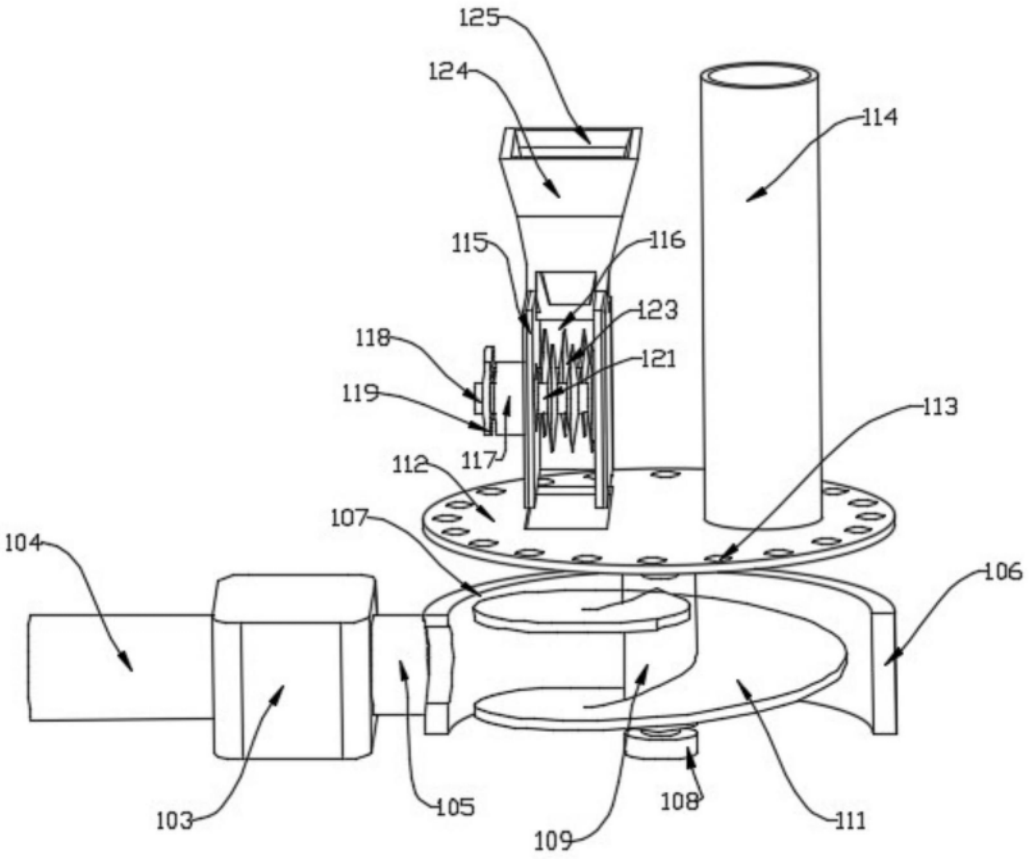

125
124
114
115
116
123
118
121
119
113
112
117
107
104
106
103
105
109
108
111

图4

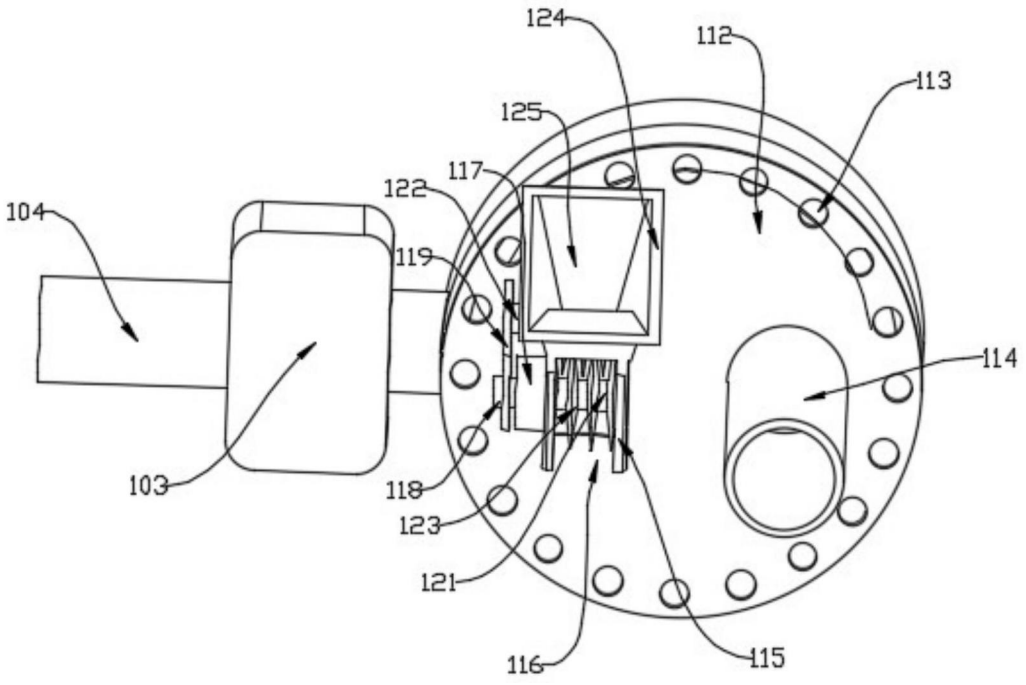

124
112
113
125
117
122
104
119
114
103
118
123
121
116
115

图5