



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222969707 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421673047.X

(22) 申请日 2024. 07. 16

(73) 专利权人 无锡市联拓工业装备科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区友谊北路315号

(72) 发明人 易楦

(74) 专利代理机构 徐州知创仟佰专利代理事务所(普通合伙) 31499

专利代理师 熊冰

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

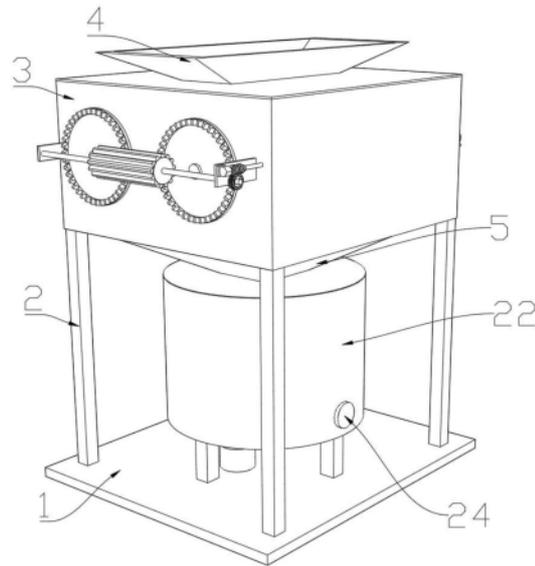
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于化工原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及化工原料混合技术领域,公开了一种用于化工原料混合装置,包括固定底板,所述固定底板固定连接固定有固定支柱,所述固定支柱固定连接混合箱,所述混合箱固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接蜗杆,所述蜗杆啮合蜗轮,所述蜗轮固定连接转动轴,所述转动轴固定连接柱齿轮,所述柱齿轮啮合平齿轮,所述平齿轮固定连接转动柱。本实用新型中,能够轻松的应对不同种类的化工原料,无需更换设备对化工原料进行破碎,从而大大提高了化工原料混合前破碎的灵活性,使得化工原料可以在多个维度上得到充分的混合,相比单一方向的搅拌更能促进化工原料的均匀混合,从而显著提高对化工原料混合的效率。



1. 一种用于化工原料混合装置,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)固定连接有固定支柱(2),所述固定支柱(2)固定连接有混合箱(3),所述混合箱(3)固定连接第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)的输出端固定连接蜗杆(8),所述蜗杆(8)啮合有蜗轮(9),所述蜗轮(9)固定连接转动轴(10),所述转动轴(10)固定连接柱齿轮(11),所述柱齿轮(11)啮合有平齿轮(12),所述平齿轮(12)固定连接转动柱(13),所述转动柱(13)固定连接破损辊(14),所述转动柱(13)转动连接固定块(15),所述固定块(15)固定连接第一滑块(16),所述混合箱(3)上设有第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)内滑动连接第一滑块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述混合箱(3)固定连接第二驱动电机(17),所述第二驱动电机(17)的输出端固定连接螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)螺纹连接螺纹块(19),所述螺纹块(19)固定连接第二滑块(20),所述混合箱(3)上设有第二滑槽(21),所述第二滑槽(21)内滑动连接第二滑块(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述固定底板(1)固定连接第三驱动电机(25),所述第三驱动电机(25)的输出端固定连接搅拌柱(26),所述搅拌柱(26)固定连接搅拌叶(27),所述搅拌柱(26)固定连接第一齿轮(28),所述第一齿轮(28)啮合第二齿轮(29),所述第二齿轮(29)固定连接蛟龙搅拌叶(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述固定底板(1)固定连接混合桶(22),所述混合桶(22)固定连接进水口(23),所述混合桶(22)上设有橡胶塞(24),所述搅拌柱(26)转动连接于混合桶(22)上,所述蛟龙搅拌叶(30)转动连接于混合桶(22)上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述混合箱(3)固定连接进料口(4),所述混合箱(3)固定连接下料口(5),所述下料口(5)固定连接于混合桶(22)上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述蜗杆(8)转动连接于混合箱(3)上,所述转动轴(10)转动连接于混合箱(3)上,所述转动柱(13)转动连接于螺纹块(19)上。

7. 根据权利要求6所述的一种用于化工原料混合装置,其特征在于:所述螺纹杆(18)上对称设有两组螺纹,所述螺纹杆(18)转动连接于混合箱(3)上。

一种用于化工原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料混合技术领域,尤其涉及一种用于化工原料混合装置。

背景技术

[0002] 在化工行业中,原料的混合是生产过程中至关重要的一环,随着化工技术的不断发展和生产规模的不断扩大,对化工原料混合装置的要求也越来越高。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的化工原料混合装置往往无法在对化工原料破碎时调节破碎颗粒的大小,导致面对不同化工原料时需要频繁更换设备进行破碎,降低了破碎的灵活性,并且在进行混合时,往往只能采用单一的同向搅拌进行混合,混合效率低,因此,设计一种用于化工原料混合装置很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于化工原料混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于化工原料混合装置,包括固定底板,所述固定底板固定连接有固定支柱,所述固定支柱固定连接有混合箱,所述混合箱固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆啮合有蜗轮,所述蜗轮固定连接有转动轴,所述转动轴固定连接有柱齿轮,所述柱齿轮啮合有平齿轮,所述平齿轮固定连接有转动柱,所述转动柱固定连接有破损辊,所述转动柱转动连接于固定块,所述固定块固定连接有第一滑块,所述混合箱上设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接于第一滑块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述混合箱固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接于螺纹块,所述螺纹块固定连接于第二滑块,所述混合箱上设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接于第二滑块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述固定底板固定连接有第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端固定连接于搅拌柱,所述搅拌柱固定连接于搅拌叶,所述搅拌柱固定连接于第一齿轮,所述第一齿轮啮合于第二齿轮,所述第二齿轮固定连接于绞龙搅拌叶。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述固定底板固定连接于混合桶,所述混合桶固定连接于进水口,所述混合桶上设有橡胶塞,所述搅拌柱转动连接于混合桶上,所述绞龙搅拌叶转动连接于混合桶上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述混合箱固定连接于进料口,所述混合箱固定连接于下料口,所述下料口固定连接于混合桶上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述蜗杆转动连接于混合箱上,所述转动轴转动连接于混合箱上,所述转动柱转动连接于螺纹块上。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述螺纹杆上对称设有两组螺纹,所述螺纹杆转动连接于混合箱上。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过第一驱动电机驱动带动蜗杆进行转动,从而使破损辊转动将化工原料进行破碎,若在需要调节破碎颗粒大小时,第二驱动电机驱动带动螺纹杆进行转动,从而带动对称设有的两个破损辊调节之间的间距,使得能够轻松的应对不同类型的化工原料,无需更换设备对化工原料进行破碎,从而大大提高了化工原料混合前破碎的灵活性。

[0020] 2、本实用新型中,通过第三驱动电机驱动带动搅拌柱进行转动,使得化工原料可以在多个维度上得到充分的混合,相比单一方向的搅拌更能促进化工原料的均匀混合,从而显著提高对化工原料混合的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种用于化工原料混合装置的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种用于化工原料混合装置的局部剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种用于化工原料混合装置的局部结构示意图一;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种用于化工原料混合装置的局部结构示意图二;

[0025] 图5为本实用新型提出的一种用于化工原料混合装置的局部爆炸结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、固定底板;2、固定支柱;3、混合箱;4、进料口;5、下料口;6、第一滑槽;7、第一驱动电机;8、蜗杆;9、蜗轮;10、转动轴;11、柱齿轮;12、平齿轮;13、转动柱;14、破损辊;15、固定块;16、第一滑块;17、第二驱动电机;18、螺纹杆;19、螺纹块;20、第二滑块;21、第二滑槽;22、混合桶;23、进水口;24、橡胶塞;25、第三驱动电机;26、搅拌柱;27、搅拌叶;28、第一齿轮;29、第二齿轮;30、绞龙搅拌叶。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图5,本实用新型提供的一种实施例:一种用于化工原料混合装置,包括固定底板1,固定底板1固定连接固定支柱2,固定支柱2固定连接混合箱3,混合箱3固定连接第一驱动电机7,第一驱动电机7的输出端固定连接蜗杆8,蜗杆8啮合蜗轮9,蜗轮9固定连接转动轴10,转动轴10固定连接柱齿轮11,柱齿轮11啮合平齿轮12,平齿轮12固定连接转动柱13,转动柱13固定连接破损辊14,转动柱13转动连接固定块15,固定块15固定连接第一滑块16,混合箱3上设有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动连接第一滑块16,通过第一驱动电机7驱动带动蜗杆8进行转动,从而使破损辊14转动将化工原料进

行破碎,若在需要调节破碎颗粒大小时,第二驱动电机17驱动打动螺纹杆18进行转动,从而带动对称设有的两个破损辊14调节之间的间距,使得能够轻松的应对不同种类的化工原料,无需更换设备对化工原料进行破碎,从而大大提高了化工原料混合前破碎的灵活性。

[0030] 混合箱3固定连接有第二驱动电机17,第二驱动电机17的输出端固定连接有螺纹杆18,螺纹杆18螺纹连接于螺纹块19,螺纹块19固定连接于第二滑块20,混合箱3上设有第二滑槽21,第二滑槽21内滑动连接于第二滑块20,固定底板1固定连接于第三驱动电机25,第三驱动电机25的输出端固定连接于搅拌柱26,搅拌柱26固定连接于搅拌叶27,搅拌柱26固定连接于第一齿轮28,第一齿轮28啮合于第二齿轮29,第二齿轮29固定连接于绞龙搅拌叶30,固定底板1固定连接于混合桶22,混合桶22固定连接于进水口23,混合桶22上设有橡胶塞24,搅拌柱26转动连接于混合桶22上,绞龙搅拌叶30转动连接于混合桶22上,混合箱3固定连接于进料口4,混合箱3固定连接于下料口5,下料口5固定连接于混合桶22上,蜗杆8转动连接于混合箱3上,转动轴10转动连接于混合箱3上,转动柱13转动连接于螺纹块19上,螺纹杆18上对称设有两组螺纹,螺纹杆18转动连接于混合箱3上,通过第三驱动电机25驱动带动搅拌柱26进行转动,使得化工原料可以在多个维度上得到充分的混合,相比单一方向的搅拌更能促进化工原料的均匀混合,从而显著提高对化工原料混合的效率。

[0031] 工作原理:首先,在进行化工原料混合时,将化工原料从进料口4上投放至混合箱3内,启动第一驱动电机7,第一驱动电机7驱动带动蜗杆8进行转动,蜗杆8转动带动蜗轮9进行转动,蜗轮9转动带动转动轴10进行转动,转动轴10转动带动柱齿轮11进行转动,柱齿轮11转动带动平齿轮12进行转动,平齿轮12转动带动转动柱13在固定块15上进行转动,转动柱13转动带动破损辊14进行转动,从而使破损辊14转动将化工原料进行破碎,然后,若在需要调节破碎颗粒大小时,启动第二驱动电机17,第二驱动电机17驱动打动螺纹杆18进行转动,螺纹杆18转动带动螺纹块19移动,螺纹块19移动带动第二滑块20在第二滑槽21上滑动,从而通过转动柱13带动固定块15上的第一滑块16在第一滑槽6内滑动,进而带动对称设有的两个破损辊14调节之间的间距,使得能够轻松的应对不同种类的化工原料,无需更换设备对化工原料进行破碎,从而大大提高了化工原料混合前破碎的灵活性,然后,破碎后的化工原料通过下料口5往下滑动至混合桶22内,启动第三驱动电机25,第三驱动电机25驱动带动搅拌柱26进行转动,搅拌柱26转动带动搅拌叶27进行转动对混合桶22内的化工原料进行混合搅拌,搅拌柱26转动带动第一齿轮28进行转动,第一齿轮28转动带动第二齿轮29进行转动,第二齿轮29转动带动绞龙搅拌叶30转动使化工原料混合搅拌的同时往上翻滚,使得化工原料可以在多个维度上得到充分的混合,相比单一方向的搅拌更能促进化工原料的均匀混合,从而显著提高对化工原料混合的效率,最后,若在需要加水时,可以从进水口23上往混合桶22内注水。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

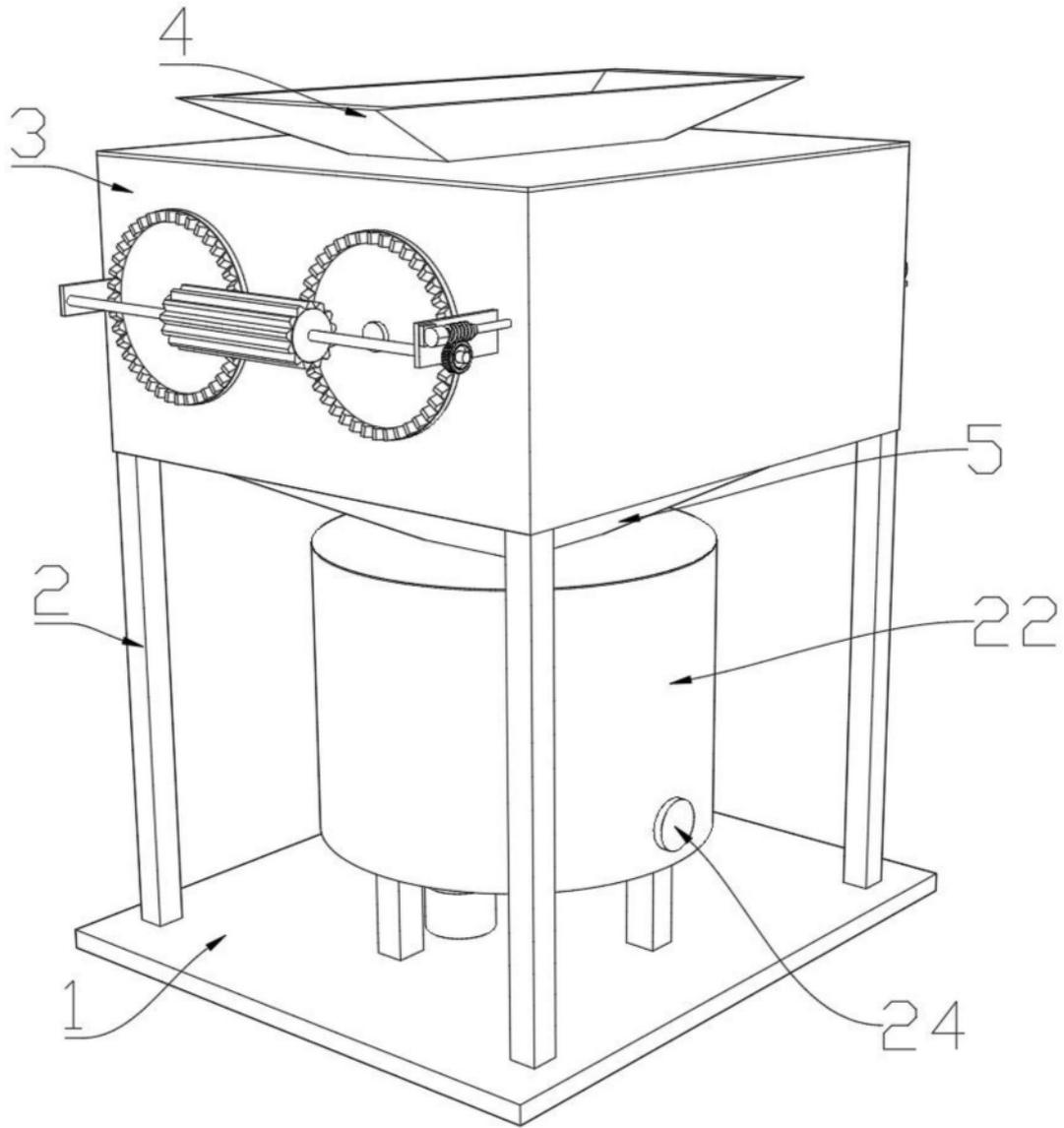


图1

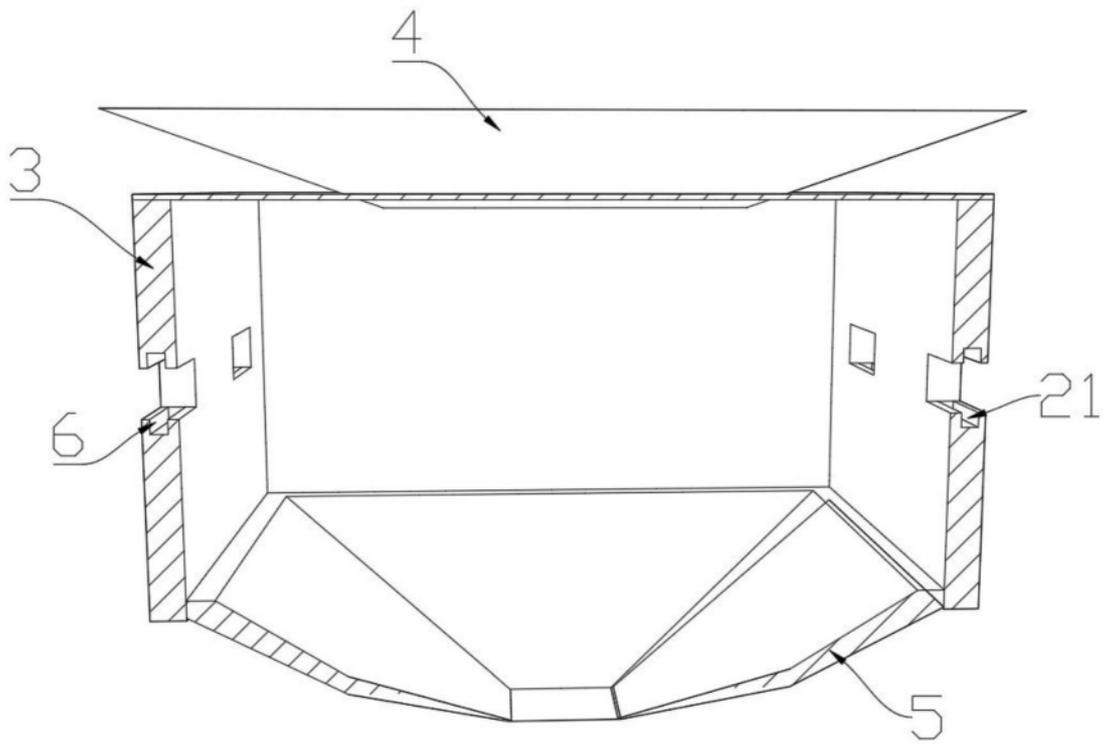


图2

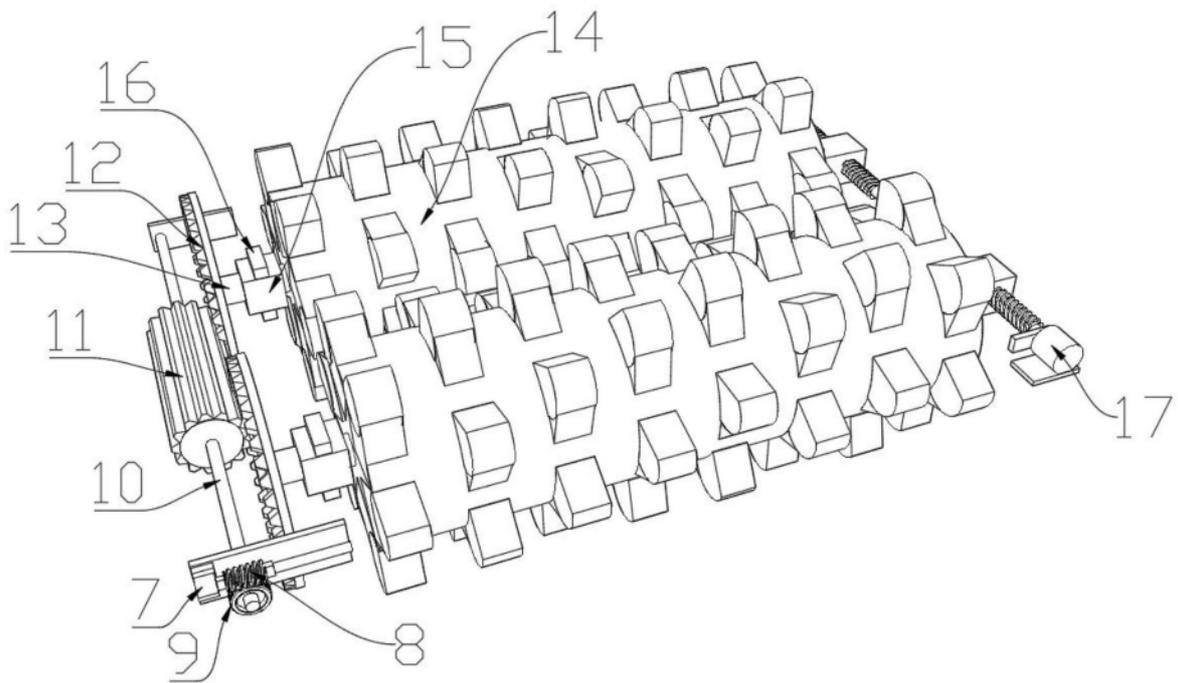


图3

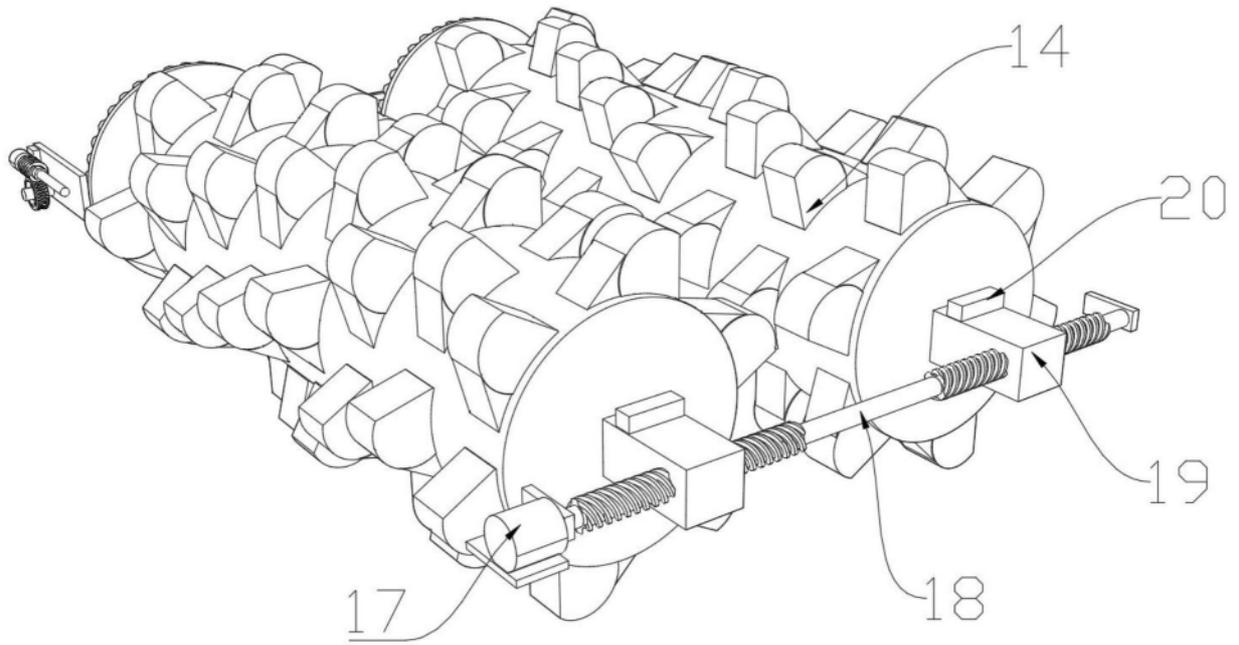


图4

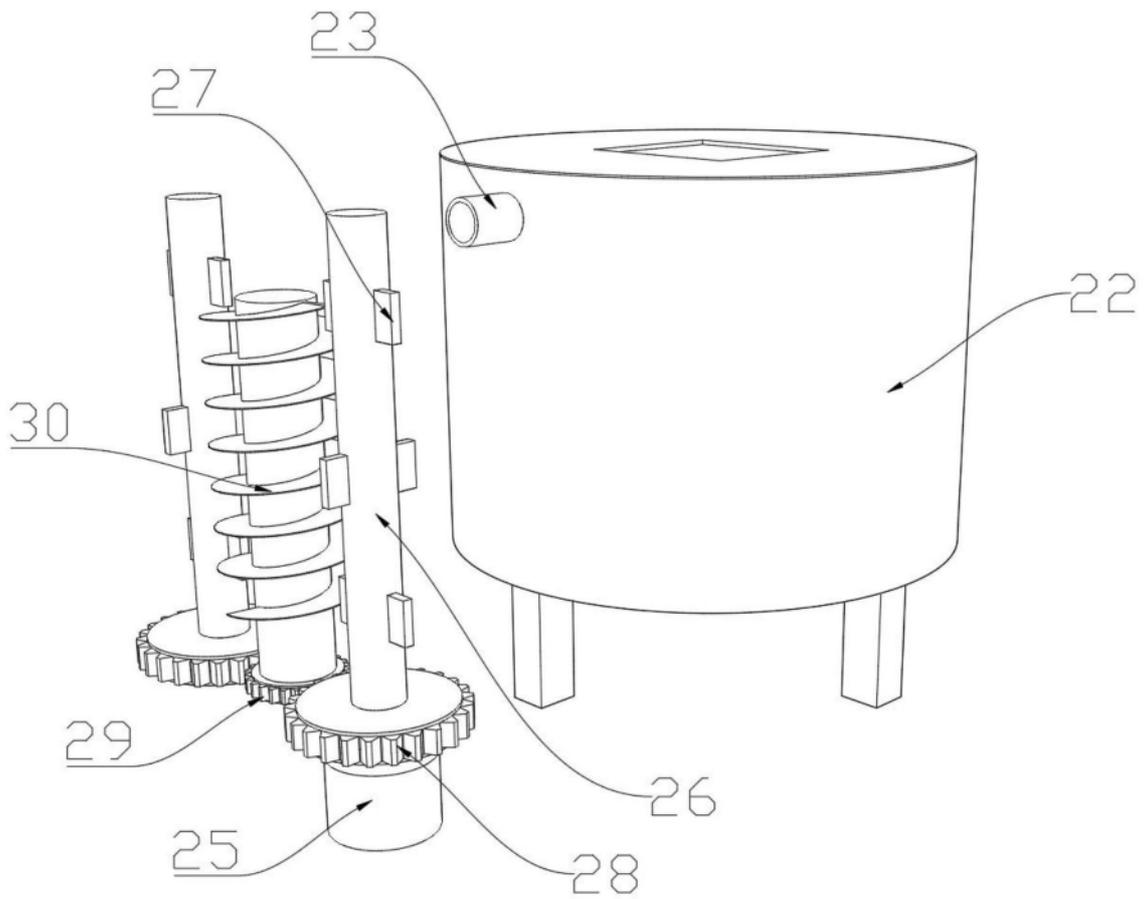


图5