(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215654916 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202122414577.5

(22)申请日 2021.10.08

(73)专利权人 赵建立
地址 050000 河北省石家庄市长安区瀚唐小区4-1-903

(72)发明人 赵建立 宋瑞 刘松雁 王志恒 陈彬

(74)专利代理机构 河北知亦可为专利代理事务所(特殊普通合伙) 13115
代理人 刘陶铭

(51)Int.Cl.
*B01F 29/83*(2022.01)
*B01F 29/87*(2022.01)
*B01F 35/12*(2022.01)
*B01F 101/22*(2022.01)

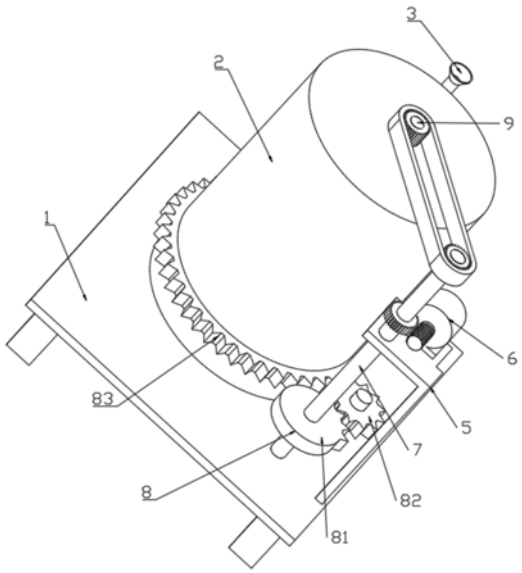
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种药液混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及药液混合技术领域，提出了一种药液混合装置，包括工作台，所述工作台上端面通过转盘轴承转动连接有搅拌桶，所述搅拌桶外表面固定连接有加药管，所述搅拌桶下端面中部固定连接有出药管，所述工作台上端面固定连接有L型板，所述L型板上端面固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出轴端通过蜗杆配合蜗轮转动连接有转动杆，所述转动杆两端分别固定安装有第一搅拌装置和第二搅拌装置。通过上述技术方案，解决了传统的药物混合装置混合效率低，且容易出现药物沉淀的问题。




CN 215654916 U

1.一种药液混合装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上端面通过转盘轴承转动连接有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)外表面固定连接有加药管(3),所述搅拌桶(2)下端面中部固定连接有出药管(4),所述工作台(1)上端面固定连接有L型板(5),所述L型板(5)上端面固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)输出轴端通过蜗杆配合蜗轮转动连接有转动杆(7),所述转动杆(7)两端分别固定安装有第一搅拌装置(8)和第二搅拌装置(9)。

2.根据权利要求1所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述出药管(4)一端贯穿工作台(1)上端面且与工作台(1)转动连接,所述出药管(4)内腔安装有电磁阀门。

3.根据权利要求1所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述第一搅拌装置(8)由不完全齿轮(81)、回转齿轮(82)和齿圈(83)组成,所述转动杆(7)外表面下部固定连接有不完全齿轮(81),所述不完全齿轮(81)啮合连接有回转齿轮(82),所述回转齿轮(82)啮合连接有齿圈(83)。

4.根据权利要求3所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述搅拌桶(2)外表面下部固定连接有齿圈(83),所述齿圈(83)与不完全齿轮(81)啮合连接,所述工作台(1)上端面转动连接有回转齿轮(82)。

5.根据权利要求1所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述第二搅拌装置(9)由主动搅拌杆(91)、主动齿轮(92)、矩形搅拌杆(93)、刮板(94)、从动齿轮(95)、从动杆(96)、十字架(97)、回形架(98)、圆盘(99)、环形T型槽(910)和齿环(911)组成,所述转动杆(7)外表面上部通过链轮组配合链条转动连接有主动搅拌杆(91),所述主动搅拌杆(91)中部均固定连接有矩形搅拌杆(93),所述主动搅拌杆(91)下端面固定连接有刮板(94)。

6.根据权利要求5所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述主动搅拌杆(91)一端贯穿搅拌桶(2)上端面且与搅拌桶(2)转动连接,所述刮板(94)下端面与搅拌桶(2)内腔底部相互接触,所述搅拌桶(2)内腔顶部设置有环形T型槽(910)。

7.根据权利要求6所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述主动搅拌杆(91)外表面上部固定连接有主动齿轮(92),所述主动齿轮(92)分别啮合连接有从动齿轮(95),所述从动齿轮(95)中部固定连接有从动杆(96),所述从动杆(96)外表面且位于从动齿轮(95)下方转动连接有十字架(97),所述从动杆(96)外表下部固定连接有回形架(98),所述从动杆(96)上端面固定连接有圆盘(99)。

8.根据权利要求7所述的一种药液混合装置,其特征在于,所述环形T型槽(910)内腔滑动连接有圆盘(99),所述回形架(98)一侧与搅拌桶(2)内腔壁相互接触,所述主动搅拌杆(91)外表面转动连接有十字架(97),所述从动齿轮(95)与齿环(911)啮合连接,所述搅拌桶(2)内腔壁固定连接有齿环(911)。

# 一种药液混合装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及药液混合技术领域，具体的，涉及一种药液混合装置。

## 背景技术

[0002] 混合装置是用于不同药液进行混合的设备，实际生活中，要用到液体的混合，特别是在化工领域和医药领域广泛使用，药房一些药物需要混合后才能进行使用，就需要使用到混合装置。但是现有的药物混合装置在对药物进行混合时，混合效率低，从而容易导致药物出现沉淀现象，进而使得药物不能进行充分的混合的问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种药液混合装置，解决了传统的药物混合装置混合效率低，且容易出现药物沉淀的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：一种药液混合装置，包括工作台，所述工作台上端面通过转盘轴承转动连接有搅拌桶，所述搅拌桶外表面固定连接有加药管，所述搅拌桶下端面中部固定连接有出药管，所述工作台上端面固定连接有L型板，所述L型板上端面固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出轴端通过蜗杆配合蜗轮转动连接有转动杆，所述转动杆两端分别固定安装有第一搅拌装置和第二搅拌装置。

[0005] 优先的，所述出药管一端贯穿工作台上端面且与工作台转动连接，所述出药管内腔安装有电磁阀门。

[0006] 优先的，所述第一搅拌装置由不完全齿轮、回转齿轮和齿圈组成，所述转动杆外表面下部固定连接有不完全齿轮，所述不完全齿轮啮合连接有回转齿轮，所述回转齿轮啮合连接有齿圈。

[0007] 优先的，所述搅拌桶外表面下部固定连接有齿圈，所述齿圈与不完全齿轮啮合连接。

[0008] 优先的，所述第二搅拌装置由主动搅拌杆、主动齿轮、矩形搅拌杆、刮板、从动齿轮、从动杆、十字架、回形架、圆盘、环形T型槽和齿环组成，所述转动杆外表面上部通过链轮组配合链条转动连接有主动搅拌杆，所述主动搅拌杆中部均固定连接有矩形搅拌杆，所述主动搅拌杆下端面固定连接有刮板。

[0009] 优先的，所述主动搅拌杆一端贯穿搅拌桶上端面且与搅拌桶转动连接，所述刮板下端面与搅拌桶内腔底部相互接触，所述搅拌桶内腔顶部设置有环形T型槽。

[0010] 优先的，所述主动搅拌杆外表面上部固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮分别啮合连接有从动齿轮，所述从动齿轮中部固定连接有从动杆，所述从动杆外表面且位于从动齿轮下方转动连接有十字架，所述从动杆外表下部固定连接有回形架，所述从动杆上端面固定连接有圆盘。

[0011] 优先的，所述环形T型槽内腔滑动连接有圆盘，所述回形架一侧与搅拌桶内腔壁相互接触，所述主动搅拌杆外表面转动连接有十字架，所述从动齿轮与齿环啮合连接，所述搅

拌桶内腔壁固定连接有齿环。

[0012] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0013] 1、本实用新型中，首先将需要混合的药液从加药管加入到搅拌桶的内腔，加入后，这时启动驱动电机，驱动电机通过蜗杆配合蜗轮带动转动杆转动，当转动杆转动时就会分别带动第一搅拌装置和第二搅拌装置进行转动，当转动杆转动时就会带动不完全齿轮进行转动，当不完全齿轮转动时就会带动回转齿轮进行转动，当回转齿轮转动时就会带动齿圈转动，当齿圈转动时就会带动搅拌桶进行转动，从而通过搅拌桶实现对搅拌桶内腔的药物进行晃动，当不完全齿轮与回转齿轮脱离时，这时不完全齿轮就会与齿圈进行啮合，当不完全齿轮与齿圈啮合的同时就会带动齿圈向着相反的方向进行旋转，当齿圈向着相反的方向进行旋转时就会带动搅拌桶向着相反方向进行旋转，从而使得搅拌桶内腔的药物出现不同方向的旋转，进而就可以使得搅拌桶内腔的药物进行充分的混合，同时通过搅拌桶的正反防止了药物的沉淀现象，同时转动杆通过链轮组配合链条带动主动搅拌杆进行转动，主动搅拌杆转动时就会带动矩形搅拌杆和刮板进行旋转，当矩形搅拌杆转动时就会实现对搅拌桶内腔的药液进行搅拌，而刮板转动一方面可以对搅拌桶内腔的药液进行搅拌，防止药液的沉淀与底部，另一方面，方便后期放出药物时，药液残留与搅拌桶内腔底部，从而不方便后期的搅拌，当主动搅拌杆转动时就会通过主动齿轮带动从动齿轮转动，当从动齿轮转动就会带动从动杆转动，当从动杆转动时就会带动回形架进行转动，当回形架转动时就会实现对药液的混合搅拌同时也防止后期药液残留在搅拌桶的内腔壁上，当从动齿轮转动时就会在齿环和环形T型槽的作用下，从动杆实现了自转的同时还实现了公转，从而实现了搅拌桶内腔的药液进行充分的搅拌。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型仰视整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型局剖仰视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型局剖侧视结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型第二搅拌装置结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型从动杆、回形架、从动齿轮和圆盘安装结构示意图。

[0021] 图中：1、工作台；2、搅拌桶；3、加药管；4、出药管；5、L型板；6、驱动电机；7、转动杆；8、第一搅拌装置；81、不完全齿轮；82、回转齿轮；83、齿圈；9、第二搅拌装置；91、主动搅拌杆；92、主动齿轮；93、矩形搅拌杆；94、刮板；95、从动齿轮；96、从动杆；97、十字架；98、回形架；99、圆盘；910、环形T型槽；911、齿环。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1～图6所示，本实施例提出了，一种药液混合装置，包括工作台1，工作台1上端面通过转盘轴承转动连接有搅拌桶2，搅拌桶2外表面固定连接有加药管3，搅拌桶2下端面中部固定连接有出药管4，工作台1上端面固定连接有L型板5，L型板5上端面固定连接有驱动电机6，驱动电机6输出轴端通过蜗杆配合蜗轮转动连接有转动杆7，转动杆7两端分别固定安装有第一搅拌装置8和第二搅拌装置9。出药管4一端贯穿工作台1上端面且与工作台1转动连接，出药管4内腔安装有电磁阀门。第一搅拌装置8由不完全齿轮81、回转齿轮82和齿圈83组成，转动杆7外表面下部固定连接有不完全齿轮81，不完全齿轮81啮合连接有回转齿轮82，回转齿轮82啮合连接有齿圈83。搅拌桶2外表面下部固定连接有齿圈83，齿圈83与不完全齿轮81啮合连接。第二搅拌装置9由主动搅拌杆91、主动齿轮92、矩形搅拌杆93、刮板94、从动齿轮95、从动杆96、十字架97、回形架98、圆盘99、环形T型槽910和齿环911组成，转动杆7外表面上部通过链轮组配合链条转动连接有主动搅拌杆91，主动搅拌杆91中部均固定连接有矩形搅拌杆93，主动搅拌杆91下端面固定连接有刮板94。主动搅拌杆91一端贯穿搅拌桶2上端面且与搅拌桶2转动连接，刮板94下端面与搅拌桶2内腔底部相互接触，搅拌桶2内腔顶部设置有环形T型槽910。主动搅拌杆91外表面上部固定连接有主动齿轮92，主动齿轮92分别啮合连接有从动齿轮95，从动齿轮95中部固定连接有从动杆96，从动杆96外表面且位于从动齿轮95下方转动连接有十字架97，从动杆96外表下部固定连接有回形架98，从动杆96上端面固定连接有圆盘99。环形T型槽910内腔滑动连接有圆盘99，回形架98一侧与搅拌桶2内腔壁相互接触，主动搅拌杆91外表面转动连接有十字架97，从动齿轮95与齿环911啮合连接，搅拌桶2内腔壁固定连接有齿环911。

[0025] 本实施例中，首先将需要混合的药液从加药管3加入到搅拌桶2的内腔，加入后，这时启动驱动电机6，驱动电机6通过蜗杆配合蜗轮带动转动杆7转动，当转动杆7转动时就会分别带动第一搅拌装置8和第二搅拌装置9进行转动，当转动杆7转动时就会带动不完全齿轮81进行转动，当不完全齿轮81转动时就会带动回转齿轮82进行转动，当回转齿轮82转动时就会带动齿圈83转动，当齿圈83转动时就会带动搅拌桶2进行转动，从而通过搅拌桶2实现对搅拌桶2内腔的药物进行晃动，当不完全齿轮81与回转齿轮82脱离时，这时不完全齿轮81就会与齿圈83进行啮合，当不完全齿轮81与齿圈83啮合的同时就会带动齿圈83向着相反的方向进行旋转，当齿圈83向着相反的方向进行旋转时就会带动搅拌桶2向着相反方向进行旋转，从而使得搅拌桶2内腔的药物出现不同方向的旋转，进而就可以使得搅拌桶2内腔的药物进行充分的混合，同时通过搅拌桶2的正反防止了药物的沉淀现象，同时转动杆7通过链轮组配合链条带动主动搅拌杆91进行转动，主动搅拌杆91转动时就会带动矩形搅拌杆93和刮板94进行旋转，当矩形搅拌杆93转动时就会实现对搅拌桶2内腔的药液进行搅拌，而刮板94转动一方面可以对搅拌桶2内腔的药液进行搅拌，防止药液的沉淀与底部，另一方面，方便后期放出药物时，药液残留与搅拌桶2内腔底部，从而不方便后期的搅拌，当主动搅拌杆91转动时就会通过主动齿轮92带动从动齿轮95转动，当从动齿轮95转动就会带动从动杆96转动，当从动杆96转动时就会带动回形架98进行转动，当回形架98转动时就会实现对药液的混合搅拌同时也防止后期药液残留在搅拌桶2的内腔壁上，当从动齿轮95转动时就会在齿环911和环形T型槽910的作用下，从动杆96实现了自转的同时还实现了公转，从而实现了搅拌桶2内腔的药液进行充分的搅拌。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

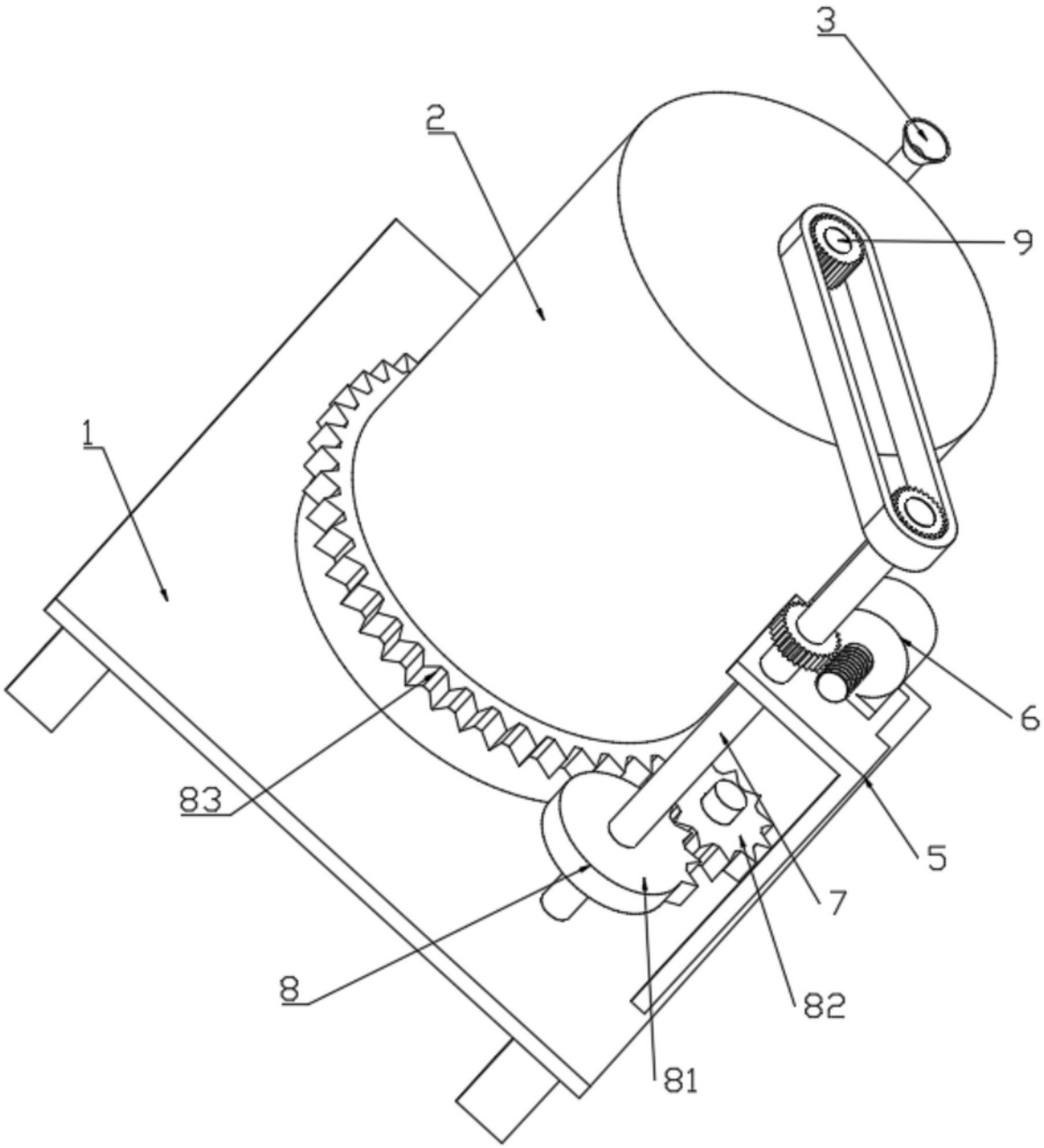



图1

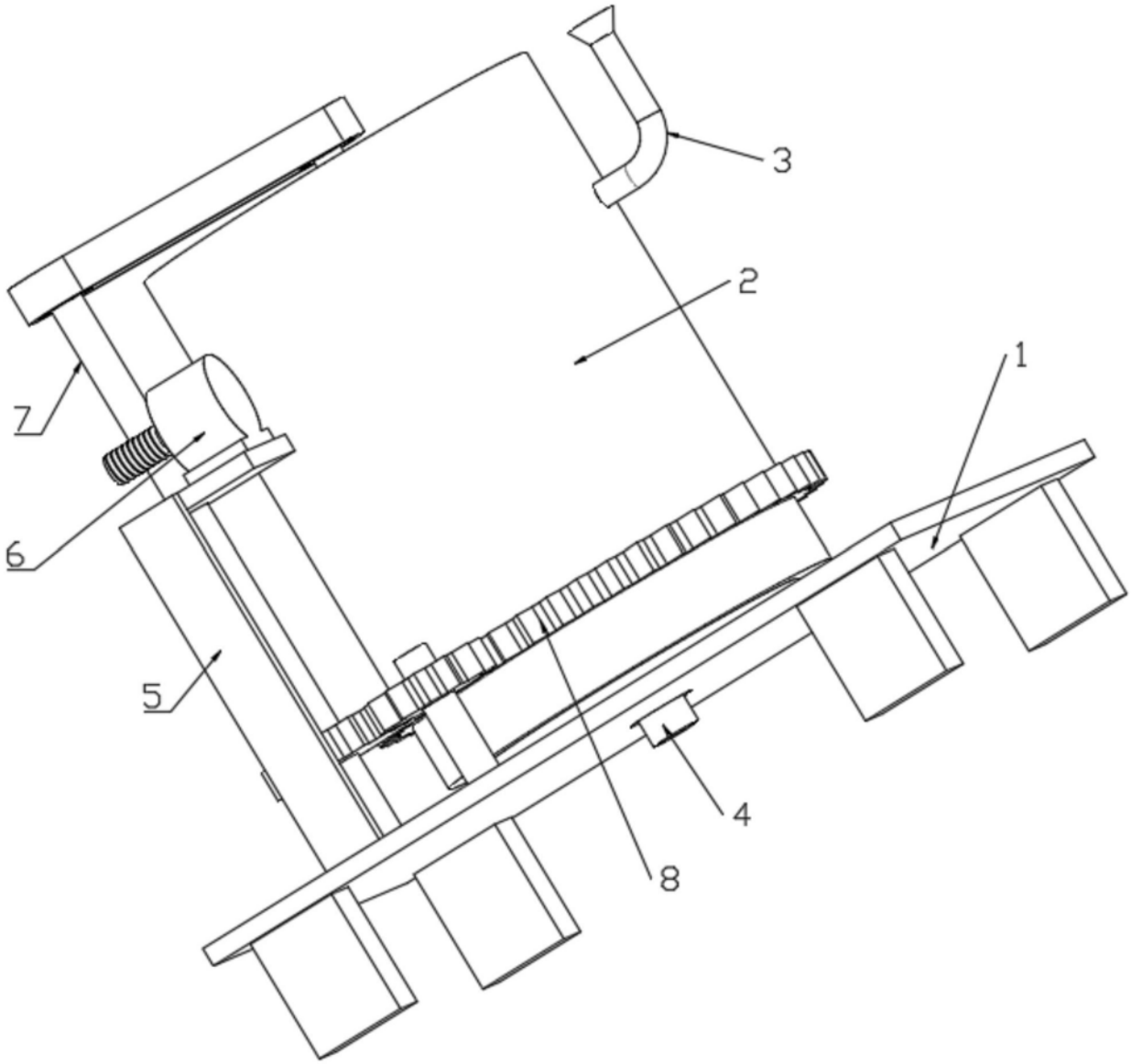



图2

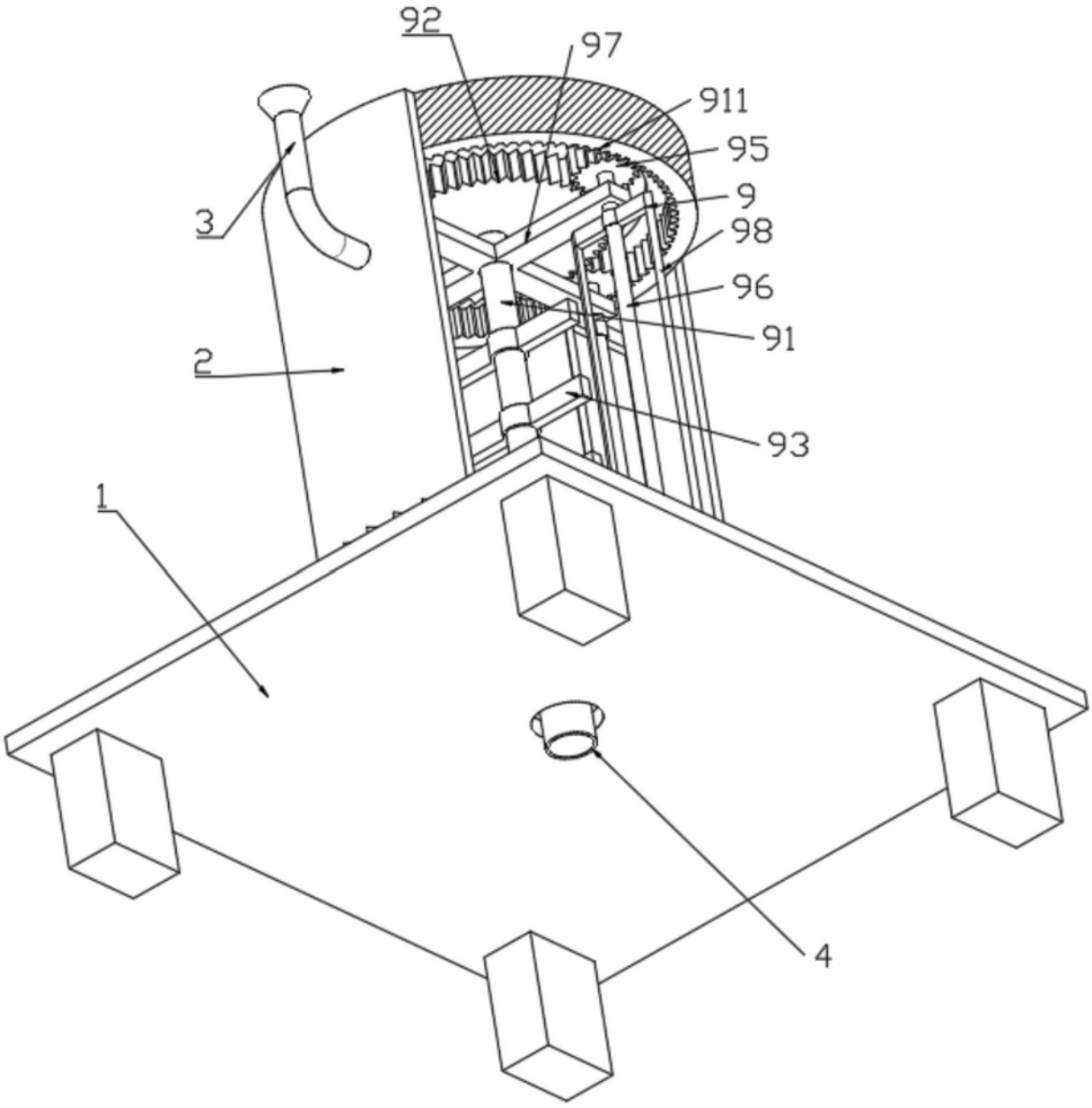



图3

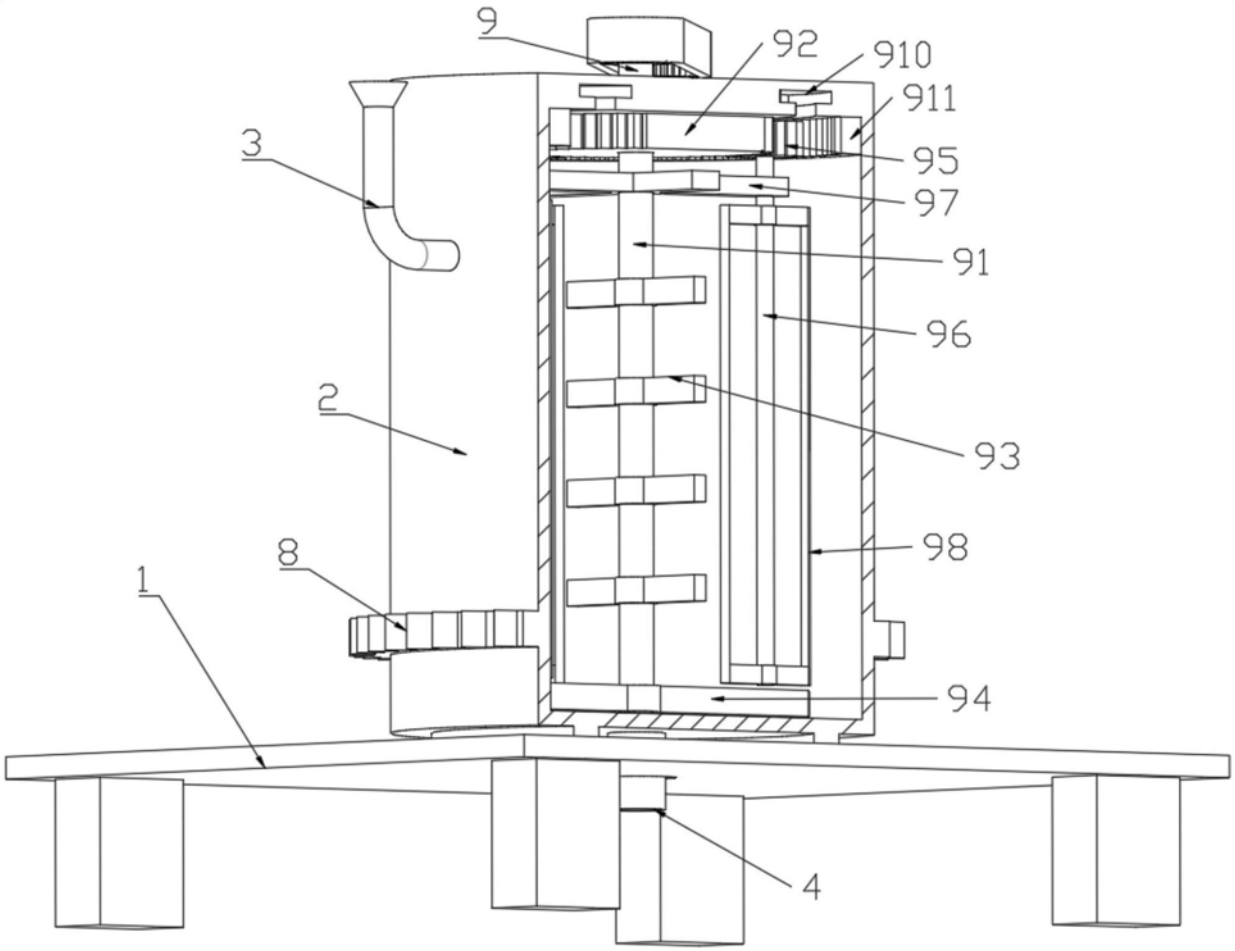



图4

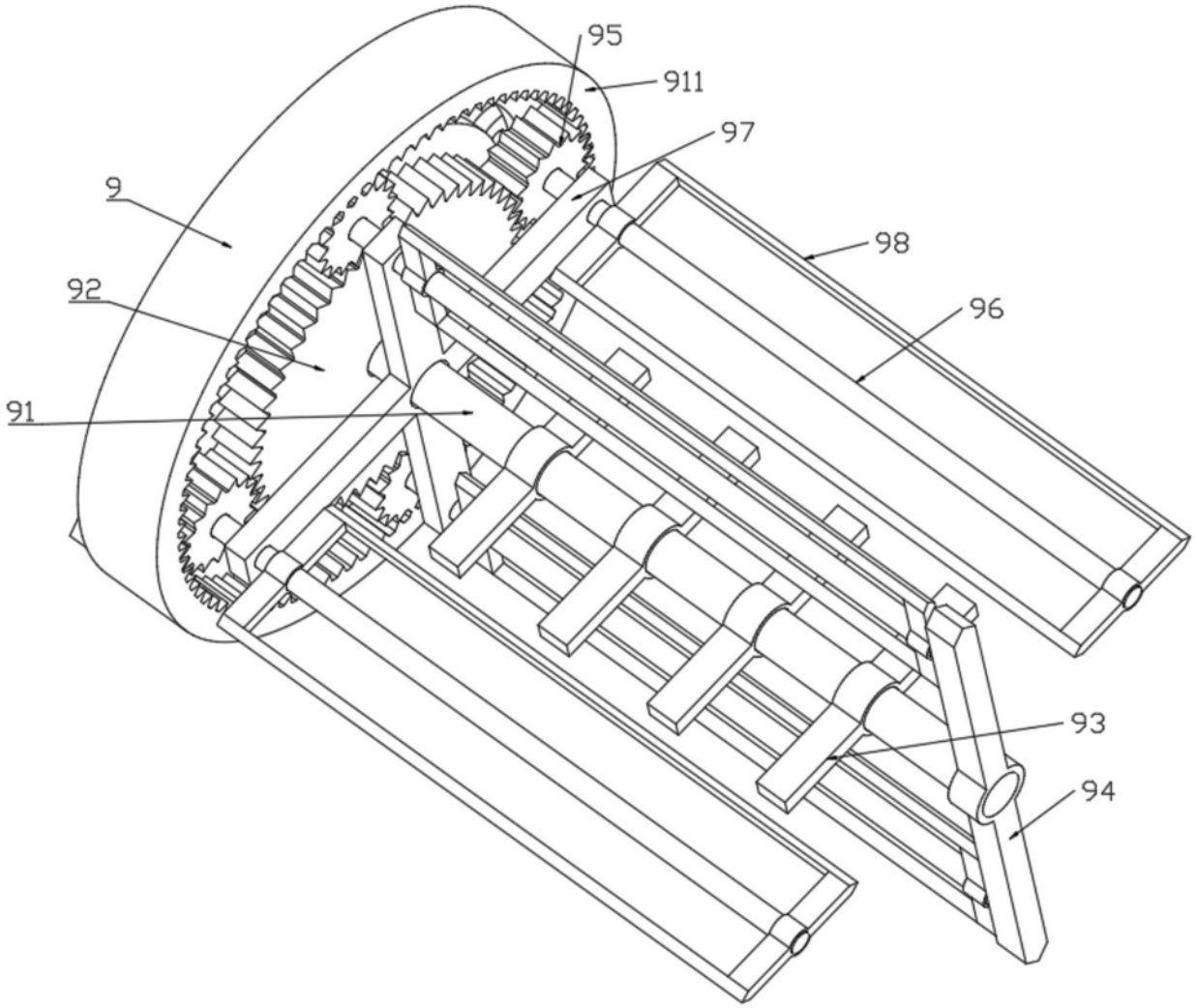



图5

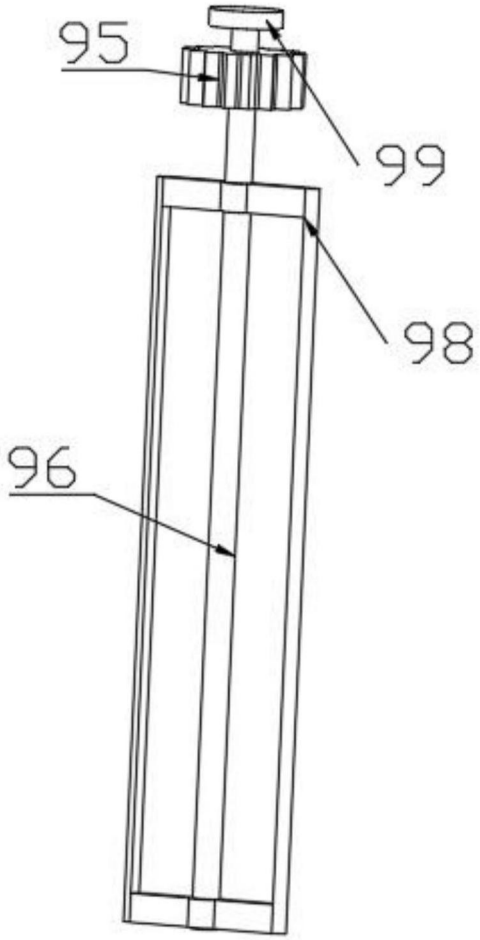



图6