(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221496694 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420056854.0

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 长泰鑫润橡塑有限公司
地址 363900 福建省漳州市长泰县兴泰工业区

(72)发明人 张元

(74)专利代理机构 福建漳州市磐崮专利代理有限公司 35341
专利代理师 任三星

(51)Int.Cl.
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/28(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

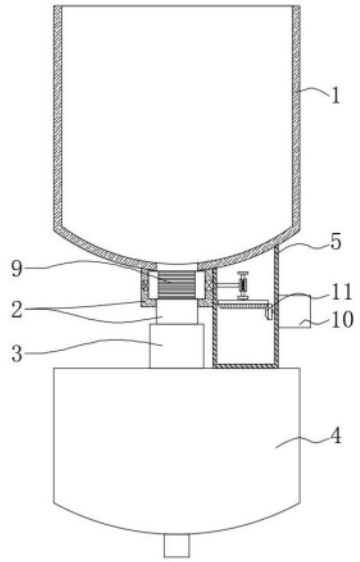
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

橡胶密封件智能配料装置

(57)摘要

本实用新型属于橡胶密封件领域,尤其是一种橡胶密封件智能配料装置,针对现有的无法精准控制原料倒入量,只能事先称重的问题,现提出如下方案,其包括橡胶密封件配料斗;配料管,所述配料管连通于橡胶密封件配料斗的底部;流量阀,所述流量阀安装在配料管表面的底端;中继配料罐,所述中继配料罐连通于配料管的底端;传动框,所述传动框螺栓连接于配料管的右侧,通过结构的传动可以带动配料凹槽齿轮转动,利用配料凹槽齿轮可以带动橡胶密封件配料斗内部的物料进入配料管,并且配料凹槽齿轮可以利用齿牙带动物料下料,再通过流量阀进行精准控制,让使用者可以了解进入中继配料罐内部的原料量,方便精准控制配料量。



CN 221496694 U

1.橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,包括

橡胶密封件配料斗(1);

配料管(2),所述配料管(2)连通于橡胶密封件配料斗(1)的底部;

流量阀(3),所述流量阀(3)安装在配料管(2)表面的底端;

中继配料罐(4),所述中继配料罐(4)连通于配料管(2)的底端;

传动框(5),所述传动框(5)螺栓连接于配料管(2)的右侧;

蜗杆(6),所述蜗杆(6)转动套接于传动框(5)的内部;

蜗轮(7),所述蜗轮(7)啮合于蜗杆(6)表面的中端;

动力机构,动力机构与蜗杆(6)键连接,所述动力机构用于带动蜗杆(6)转动;

物料输送机构,所述物料输送机构包括转轴(8)和配料凹槽齿轮(9),所述蜗轮(7)的轴心处与转轴(8)的右端键连接,所述转轴(8)表面的左端与配料凹槽齿轮(9)的轴心处键连接。

2.根据权利要求1所述的橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,所述动力机构包括动力电机(10)、小锥齿轮(11)和大锥齿轮(12),所述动力电机(10)的输出端与小锥齿轮(11)的轴心处键连接,所述小锥齿轮(11)的齿牙与大锥齿轮(12)的齿牙啮合,所述大锥齿轮(12)与蜗杆(6)键连接。

3.根据权利要求2所述的橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,所述动力电机(10)的左侧与传动框(5)的右侧螺栓连接,所述动力电机(10)的输出延伸到传动框(5)的内部,所述小锥齿轮(11)和大锥齿轮(12)均位于传动框(5)的内部。

4.根据权利要求1所述的橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,所述蜗杆(6)表面的顶端和底端均转动套接有支板,所述支板的后侧与传动框(5)的内部螺栓连接。

5.根据权利要求1所述的橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,所述配料凹槽齿轮(9)的两端均与配料管(2)的内部转动连接,所述配料凹槽齿轮(9)的表面与配料管(2)的内部滑动连接。

6.根据权利要求1所述的橡胶密封件智能配料装置,其特征在于,所述配料凹槽齿轮(9)包括转盘和凹槽轮,转盘的数量为两个,凹槽轮的两侧分别与两个转盘的侧面一体加工。

橡胶密封件智能配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶密封件技术领域,尤其涉及一种橡胶密封件智能配料装置。

背景技术

[0002] 橡胶密封件在生产过程中需要对原料进行配料,公布号为:CN111775362A的中国专利文件,公开了一种多功能橡胶密封件专用配料装置。

[0003] 但是上述技术方案要想进行配料需要将原料倒入进料斗中,然后通过进料管导入进料筒,在这过程中使用者难以精准控制倒入搅拌筒内部物料的量,容易倒入过多或过少的原料,使用者只能事先对倒入的原料进行称重,十分麻烦。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在无法精准控制原料倒入量,只能事先称重的缺点,而提出的橡胶密封件智能配料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 橡胶密封件智能配料装置,包括

[0007] 橡胶密封件配料斗;

[0008] 配料管,所述配料管连通于橡胶密封件配料斗的底部;

[0009] 流量阀,所述流量阀安装在配料管表面的底端;

[0010] 中继配料罐,所述中继配料罐连通于配料管的底端;

[0011] 传动框,所述传动框螺栓连接于配料管的右侧;

[0012] 蜗杆,所述蜗杆转动套接于传动框的内部;

[0013] 蜗轮,所述蜗轮啮合于蜗杆表面的中端;

[0014] 动力机构,动力机构与蜗杆键连接,所述动力机构用于带动蜗杆转动;

[0015] 物料输送机构,所述物料输送机构包括转轴和配料凹槽齿轮,所述蜗轮的轴心处与转轴的右端键连接,所述转轴表面的左端与配料凹槽齿轮的轴心处键连接,通过结构的传动可以带动配料凹槽齿轮转动,利用配料凹槽齿轮可以带动橡胶密封件配料斗内部的物料进入配料管,并且配料凹槽齿轮可以利用齿牙带动物料下料,再通过流量阀进行精准控制,让使用者可以了解进入中继配料罐内部的原料量,方便精准控制配料量。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述动力机构包括动力电机、小锥齿轮和大锥齿轮,所述动力电机的输出端与小锥齿轮的轴心处键连接,所述小锥齿轮的齿牙与大锥齿轮的齿牙啮合,所述大锥齿轮与蜗杆键连接,接通动力电机的电源,动力电机采用电机控制器,方便控制动力电机,动力电机可以带动小锥齿轮转动,小锥齿轮可以带动大锥齿轮转动,小锥齿轮的尺寸小于大锥齿轮的尺寸,可以对大锥齿轮产生减速效果,大锥齿轮可以带动蜗杆转动。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述动力电机的左侧与传动框的右侧螺栓连接,所述动力电机的输出延伸到传动框的内部,所述小锥齿轮和大锥齿轮均位于传动框的

内部,动力电机被传动框固定,保障动力电机运转的平稳性,方便动力电机带动小锥齿轮转动,小锥齿轮和大锥齿轮的尺寸方便产生减速效果。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述蜗杆表面的顶端和底端均转动套接有支板,所述支板的后侧与传动框的内部螺栓连接,蜗杆通过轴承与支板转动设置,保障蜗杆转动的平稳性,方便蜗杆的运转。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案,所述配料凹槽齿轮的两端均与配料管的内部转动连接,所述配料凹槽齿轮的表面与配料管的内部滑动连接,配料凹槽齿轮通过轴承与配料管转动设置,保障配料凹槽齿轮转动的平稳性,配料凹槽齿轮与配料管之间采用现有技术阀门的阀芯和阀壳连接形式。

[0020] 作为本实用新型一种优选的方案,所述配料凹槽齿轮包括转盘和凹槽轮,转盘的数量为两个,凹槽轮的两侧分别与两个转盘的侧面一体加工,转盘与配料管之间滑动紧贴,凹槽轮的表面分布数十个浅槽结构,其用于容纳原料并带动原料向下移动。

有益效果

[0021] 1、动力机构通过蜗杆可以带动蜗轮转动,蜗轮通过转轴可以带动配料凹槽齿轮转动;

[0022] 2、动力电机通过小锥齿轮可以带动大锥齿轮转动,大锥齿轮便能带动蜗杆转动;

[0023] 本实用新型中:通过结构的传动可以带动配料凹槽齿轮转动,利用配料凹槽齿轮可以带动橡胶密封件配料斗内部的物料进入配料管,并且配料凹槽齿轮可以利用齿牙带动物料下料,再通过流量阀进行精准控制,让使用者可以了解进入中继配料罐内部的原料量,方便精准控制配料量。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的主视图;

[0025] 图2为本实用新型的蜗轮结构图;

[0026] 图3为本实用新型的转轴俯视图;

[0027] 图4为本实用新型的配料凹槽齿轮立体图。

[0028] 图中:1、橡胶密封件配料斗;2、配料管;3、流量阀;4、中继配料罐;5、传动框;6、蜗杆;7、蜗轮;8、转轴;9、配料凹槽齿轮;10、动力电机;11、小锥齿轮;12、大锥齿轮。

实施方式

[0029] 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。

实施例

[0030] 参照图1-图4,橡胶密封件智能配料装置,包括

[0031] 橡胶密封件配料斗1;

[0032] 配料管2,配料管2连通于橡胶密封件配料斗1的底部;

[0033] 流量阀3,流量阀3安装在配料管2表面的底端;

[0034] 中继配料罐4,中继配料罐4连通于配料管2的底端;

[0035] 传动框5,传动框5螺栓连接于配料管2的右侧;

[0036] 蜗杆6,蜗杆6转动套接于传动框5的内部;

[0037] 蜗轮7,蜗轮7啮合于蜗杆6表面的中端;

[0038] 动力机构,动力机构与蜗杆6键连接,动力机构用于带动蜗杆6转动;

[0039] 物料输送机构,物料输送机构包括转轴8和配料凹槽齿轮9,蜗轮7的轴心处与转轴8的右端键连接,转轴8表面的左端与配料凹槽齿轮9的轴心处键连接。

[0040] 借由上述结构:通过结构的传动可以带动配料凹槽齿轮9转动,利用配料凹槽齿轮9可以带动橡胶密封件配料斗1内部的物料进入配料管2,并且配料凹槽齿轮9可以利用齿牙带动物料下料,再通过流量阀3进行精准控制,让使用者可以了解进入中继配料罐4内部的原料量,方便精准控制配料量。

[0041] 请参阅图1-图3,动力机构包括动力电机10、小锥齿轮11和大锥齿轮12,动力电机10的输出端与小锥齿轮11的轴心处键连接,小锥齿轮11的齿牙与大锥齿轮12的齿牙啮合,大锥齿轮12与蜗杆6键连接,接通动力电机10的电源,动力电机10采用电机控制器,方便控制动力电机10,动力电机10可以带动小锥齿轮11转动,小锥齿轮11可以带动大锥齿轮12转动,小锥齿轮11的尺寸小于大锥齿轮12的尺寸,可以对大锥齿轮12产生减速效果,大锥齿轮12可以带动蜗杆6转动。

[0042] 请参阅图1,动力电机10的左侧与传动框5的右侧螺栓连接,动力电机10的输出延伸到传动框5的内部,小锥齿轮11和大锥齿轮12均位于传动框5的内部,动力电机10被传动框5固定,保障动力电机10运转的平稳性,方便动力电机10带动小锥齿轮11转动,小锥齿轮11和大锥齿轮12的尺寸方便产生减速效果。

[0043] 请参阅图1,蜗杆6表面的顶端和底端均转动套接有支板,支板的后侧与传动框5的内部螺栓连接,蜗杆6通过轴承与支板转动设置,保障蜗杆6转动的平稳性,方便蜗杆6的运转。

[0044] 请参阅图1-图2,配料凹槽齿轮9的两端均与配料管2的内部转动连接,配料凹槽齿轮9的表面与配料管2的内部滑动连接,配料凹槽齿轮9通过轴承与配料管2转动设置,保障配料凹槽齿轮9转动的平稳性,配料凹槽齿轮9与配料管2之间采用阀门的阀芯和阀壳连接形式。

[0045] 请参阅图2-图3,配料凹槽齿轮9包括转盘和凹槽轮,转盘的数量为两个,凹槽轮的两侧分别与两个转盘的侧面一体加工,转盘与配料管2之间滑动紧贴,凹槽轮的表面分布数十个浅槽结构,其用于容纳原料并带动原料向下移动。

实施例

[0046] 本实施例与实施例一的区别在于:将蜗杆6和蜗轮7替换为丝杆、丝杆表面螺纹连接的齿条和齿条齿牙啮合的小齿轮,丝杆与大锥齿轮12键连接,小齿轮与转轴8键连接,大锥齿轮12通过丝杆可以带动齿条移动,齿条通过小齿轮可以带动转轴8转动,但是齿条带动小齿轮转动只能是往复运转,这会影响物料的输送,因此,本申请优选为蜗杆6和蜗轮7。

[0047] 需要进行说明的是:具体使用何种型号的动力电机10,熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于动力电机10属于现有技术,本方案不做赘述。

[0048] 本实用新型的工作原理:中继配料罐4底部的出料口与橡胶密封件的生产搅拌设备连通,将橡胶密封件的原料倒入橡胶密封件配料斗1中,接通动力电机10的电源,动力电机10采用电机控制器,方便控制动力电机10,动力电机10可以带动小锥齿轮11转动,小锥齿轮11可以带动大锥齿轮12转动,小锥齿轮11的尺寸小于大锥齿轮12的尺寸,可以对大锥齿轮12产生减速效果,大锥齿轮12可以带动蜗杆6转动,蜗杆6可以带动蜗轮7转动,蜗轮7可以带动转轴8转动,转轴8可以带动配料凹槽齿轮9转动,转动的配料凹槽齿轮9利用其齿牙的间隙可以带动物料向下移动,将物料输送进入流量阀3上,利用流量阀3对经过的物料进行计量,配料管2可以将物料输送进入中继配料罐4,中继配料罐4可以将物料输送进入橡胶密封件的搅拌设备中。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

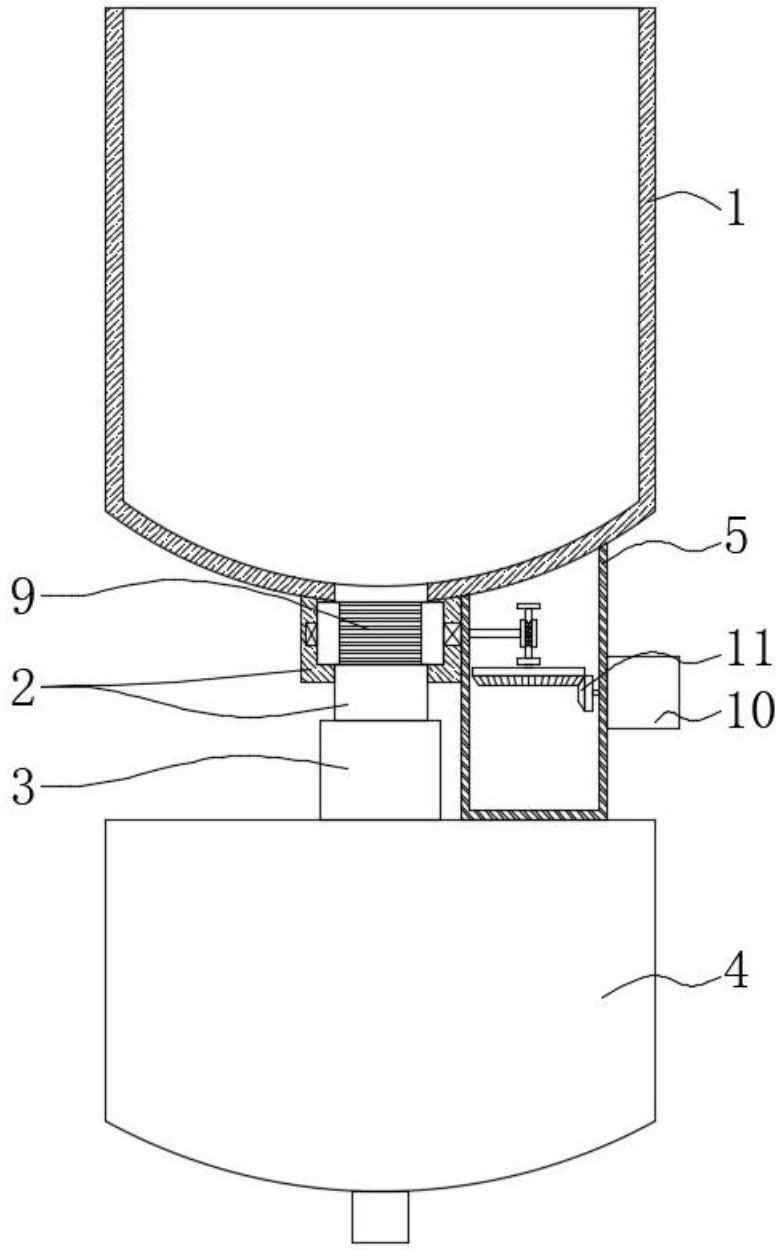


图 1

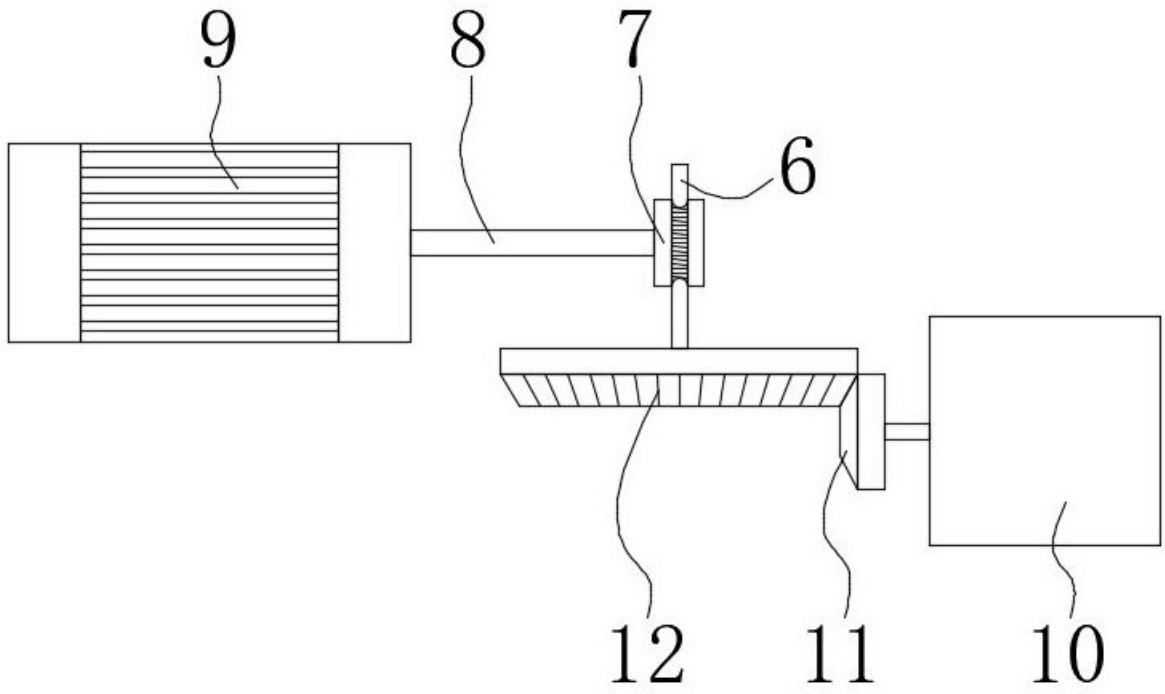


图 2

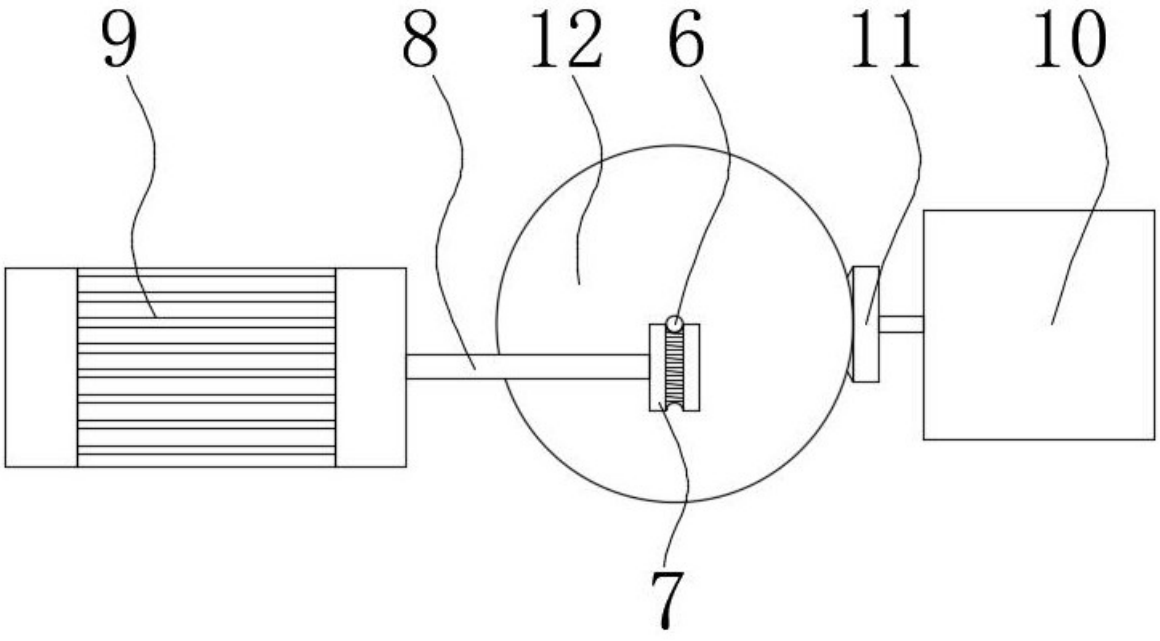


图 3

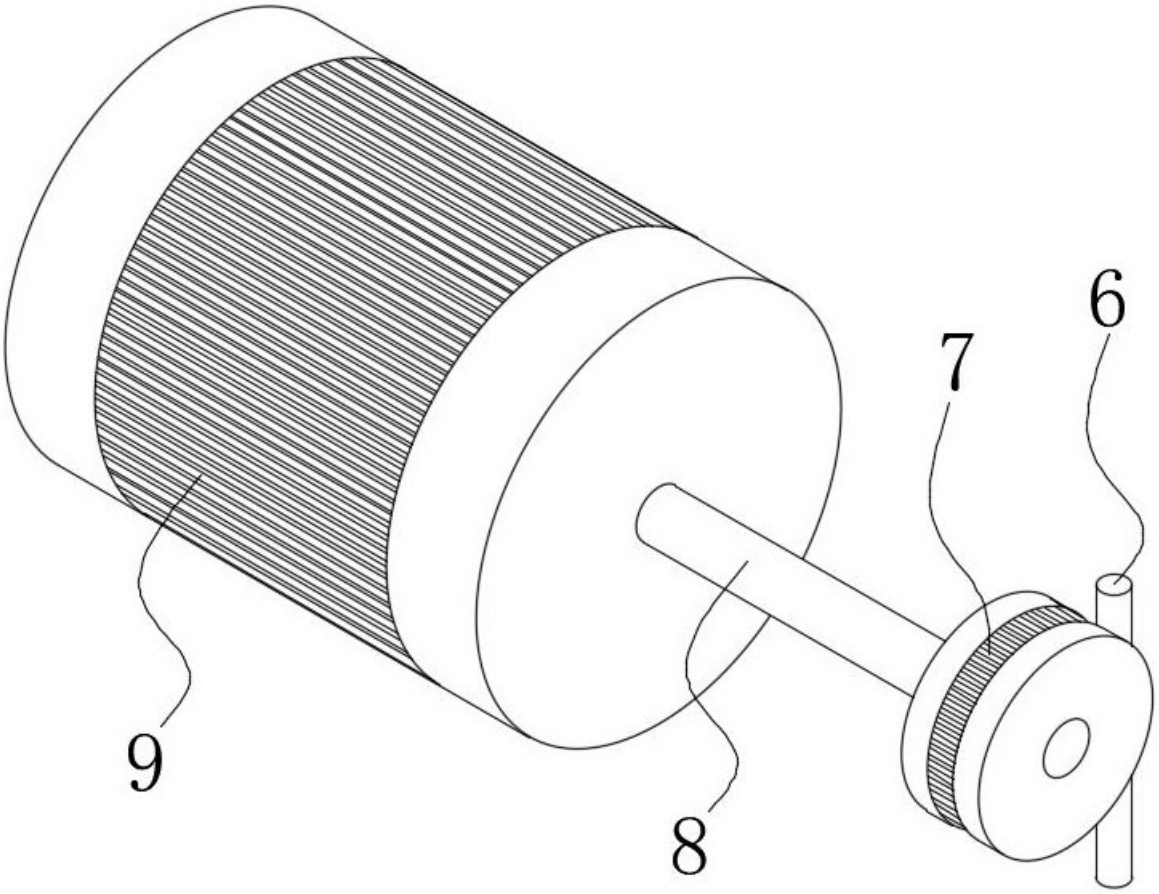


图 4