(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 215654937 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202122188994.2

(22)申请日 2021.09.10

(73)专利权人 上海津和机械制造有限公司
地址 200030 上海市徐汇区南宁路970号

(72)发明人 李岩 年浩

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
代理人 李岱

(51)Int.Cl.
B01F 31/441(2022.01)
B01F 35/50(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

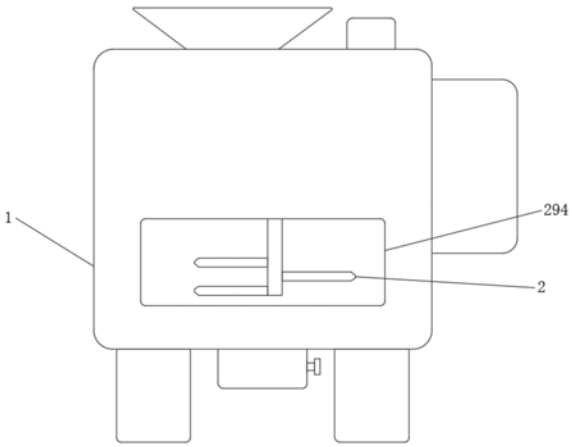
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水性涂料兑水混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及水性涂料混合技术领域，且公开了一种水性涂料兑水混合装置，包括壳体，所述壳体内部设置有搅拌机构，所述搅拌机构延伸出壳体外部，所述壳体内部还设置有传动机构，所述传动机构延伸出壳体外部，所述搅拌机构包括框体，所述框体固定连接于壳体一侧。该一种水性涂料兑水混合装置，通过搅拌机构的设计，往复丝杆带动轴承座左右移动，轴承座带动移动板移动，移动板带动齿轮框移动，齿轮框则带动转动杆移动，促使搅拌叶可以左右移动，以此使涂料和水进行均匀地混合搅拌，搅拌效果更好、更加充分，有效避免了传统混合方法中人工近距离手动搅拌而吸入大量混合产生的有毒气体，危害到人员健康的问题发生。



CN 215654937 U

1.一种水性涂料兑水混合装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部设置有搅拌机构(2),所述搅拌机构(2)延伸出壳体(1)外部,所述壳体(1)内部还设置有传动机构(3),所述传动机构(3)延伸出壳体(1)外部;

所述搅拌机构(2)包括框体(21),所述框体(21)固定连接于壳体(1)一侧,所述框体(21)内腔一侧壁固定连接有电机(22),所述框体(21)内腔一侧壁还固定连接有支撑板(23),所述支撑板(23)顶部与电机(22)底部固定连接,所述电机(22)通过输出轴固定连接有往复丝杆(24),所述往复丝杆(24)贯穿壳体(1)一侧壁并延伸入壳体(1)内部,所述往复丝杆(24)与壳体(1)转动连接,所述往复丝杆(24)外套接有轴承座(25),所述轴承座(25)与往复丝杆(24)转动连接,所述轴承座(25)底部固定连接有移动板(26),所述移动板(26)底部转动连接有转动杆(27),所述转动杆(27)外部固定连接有三个搅拌叶(28)。

2.根据权利要求1所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述壳体(1)顶部固定连接有入料斗(29),所述壳体(1)顶部还固定连接有入水管(291),所述入水管(291)设置于入料斗(29)一侧。

3.根据权利要求1所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述壳体(1)内部固定连接有挡板(292),所述挡板(292)设置于往复丝杆(24)顶部。

4.根据权利要求1所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述壳体(1)内部固定连接有限位板(293),所述限位板(293)贯穿移动板(26)。

5.根据权利要求1所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述壳体(1)前侧固定连接有观察窗(294),所述壳体(1)底部四角均固定连接有柱脚,所述壳体(1)底部固定连接有出料管(295),所述出料管(295)一侧设置有阀门(296),所述阀门(296)延伸入出料管(295)内部。

6.根据权利要求1所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述传动机构(3)包括竹节式伸缩杆(31),所述竹节式伸缩杆(31)一侧与框体(21)内腔一侧壁转动连接,所述竹节式伸缩杆(31)贯穿壳体(1)一侧壁并与壳体(1)转动连接,所述竹节式伸缩杆(31)外部设置有齿轮框(32),所述竹节式伸缩杆(31)贯穿齿轮框(32)一侧壁并与齿轮框(32)转动连接,所述转动杆(27)贯穿齿轮框(32)并与齿轮框(32)转动连接,所述竹节式伸缩杆(31)一侧固定连接有第一锥齿轮(33),所述转动杆(27)外部固定连接有第二锥齿轮(34),所述第一锥齿轮(33)设置于第二锥齿轮(34)一侧,所述第二锥齿轮(34)与第一锥齿轮(33)相啮合。

7.根据权利要求6所述的一种水性涂料兑水混合装置,其特征在于:所述齿轮框(32)顶部固定连接有两个连接板(35),两个所述连接板(35)顶部均与移动板(26)底部固定连接,所述竹节式伸缩杆(31)外部固定连接有第一皮带轮(37),往复丝杆(24)外部固定连接有第二皮带轮(38),所述第二皮带轮(38)与第一皮带轮(37)之间设置有皮带(36),所述第二皮带轮(38)与第一皮带轮(37)通过皮带(36)连接。

一种水性涂料兑水混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性涂料混合技术领域，具体为一种水性涂料兑水混合装置。

背景技术

[0002] 水性涂料主要分为水稀释性涂料和水分散涂料，水稀释性涂料是指后乳化乳液为成膜物配制的涂料，使溶剂型树脂溶在有机溶剂中，然后在乳化剂的帮助下靠强烈的机械搅拌使树脂分散在水中形成乳液，制成的涂料在施工中可用水来稀释，水分散涂料主要是指以合成树脂乳液为成膜物配制的涂料，水性涂料是用水作溶剂或者作分散介质的涂料，为涂料市场上一种比较新型的涂料，水性涂料具有优异的不粘性及耐用性，但需注意运输、储存和防腐防毒。

[0003] 目前现有的水性涂料在混合加工过程中，需要兑水进行搅拌，但传统的搅拌方法一般是由施工人员统一将涂料和水同时导入桶中，进行手动搅拌，比较耗费人力，且搅拌效果不够好，另外涂料在搅拌过程中会散发有害气体，人工近距离搅拌会吸入此类气体，对人员健康产生威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水性涂料兑水混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水性涂料兑水混合装置，包括壳体，所述壳体内部设置有搅拌机构，所述搅拌机构延伸出壳体外部，所述壳体内部还设置有传动机构，所述传动机构延伸出壳体外部。

[0006] 所述搅拌机构包括框体，所述框体固定连接于壳体一侧，所述框体内腔一侧壁固定连接有电机，所述框体内腔一侧壁还固定连接有支撑板，所述支撑板顶部与电机底部固定连接，所述电机通过输出轴固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆贯穿壳体一侧壁并延伸入壳体内部，所述往复丝杆与壳体转动连接，所述往复丝杆外套接有轴承座，所述轴承座与往复丝杆转动连接，所述轴承座底部固定连接有移动板，所述移动板底部转动连接有转动杆，所述转动杆外部固定连接有三个搅拌叶。

[0007] 优选的，所述壳体顶部固定连接有入料斗，所述壳体顶部还固定连接有入水管，所述入水管设置于入料斗一侧，涂料通过入料斗放入，通过入水管向壳体内部兑水。

[0008] 优选的，所述壳体内部固定连接有挡板，所述挡板设置于往复丝杆顶部，挡板避免涂料和水落至往复丝杆上造成不利影响。

[0009] 优选的，所述壳体内部固定连接有限位板，所述限位板贯穿移动板，限位板对移动板提供支撑和限位。

[0010] 优选的，所述壳体前侧固定连接有观察窗，所述壳体底部四角均固定连接有柱脚，所述壳体底部固定连接有出料管，所述出料管一侧设置有阀门，所述阀门延伸入出料管内部，使用者通过观察窗观察壳体内部搅拌情况以及涂料和水的兑比情况。

[0011] 优选的，所述传动机构包括竹节式伸缩杆，所述竹节式伸缩杆一侧与框体内腔一侧壁转动连接，所述竹节式伸缩杆贯穿壳体一侧壁并与壳体转动连接，所述竹节式伸缩杆外部设置有齿轮框，所述竹节式伸缩杆贯穿齿轮框一侧壁并与齿轮框转动连接，所述转动杆贯穿齿轮框并与齿轮框转动连接，所述竹节式伸缩杆一侧固定连接有第一锥齿轮，所述转动杆外部固定连接有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮设置于第二锥齿轮一侧，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，竹节式伸缩杆带动第一锥齿轮转动的同时还能支持齿轮框移动。

[0012] 优选的，所述齿轮框顶部固定连接有两个连接板，两个所述连接板顶部均与移动板底部固定连接，所述竹节式伸缩杆外部固定连接有第一皮带轮，往复丝杆外部固定连接有第二皮带轮，所述第二皮带轮与第一皮带轮之间设置有皮带，所述第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带连接，第二皮带轮通过皮带带动第二皮带轮转动。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种水性涂料兑水混合装置。具备以下有益效果：

[0014] 1、该一种水性涂料兑水混合装置，通过搅拌机构的设计，往复丝杆带动轴承座左右移动，轴承座带动移动板移动，移动板带动齿轮框移动，齿轮框则带动转动杆移动，促使搅拌叶可以在壳体内部左右移动，以此使涂料和水进行均匀地混合搅拌，搅拌效果更好、更加充分，有效避免了传统混合方法中人工近距离手动搅拌而吸入大量混合产生的有毒气体，危害到人员健康的问题发生。

[0015] 2、该一种水性涂料兑水混合装置，通过传动机构的设计，往复丝杆带动第二皮带轮转动，第二皮带轮通过皮带带动第一皮带轮转动，第一皮带轮带动竹节式伸缩杆转动，竹节式伸缩杆带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动转动杆转动，转动杆带动搅拌叶转动将涂料和水进行混合搅拌，竹节式伸缩杆可以为转动杆提供传动力的同时，还可以支持齿轮框左右移动，实现了左右移动搅拌。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0019] 图3为图2中的A处放大图；

[0020] 图4为图2中的B处放大图。

[0021] 图中：1、壳体；2、搅拌机构；21、框体；22、电机；23、支撑板；24、往复丝杆；25、轴承座；26、移动板；27、转动杆；28、搅拌叶；29、入料斗；291、入水管；292、挡板；293、限位板；294、观察窗；295、出料管；296、阀门；3、传动机构；31、竹节式伸缩杆；32、齿轮框；33、第一锥齿轮；34、第二锥齿轮；35、连接板；36、皮带；37、第一皮带轮；38、第二皮带轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种水性涂料兑水混合装置，包括壳体1，壳体1内部设置有搅拌机构2，搅拌机构2延伸出壳体1外部，壳体1内部还设置有传动机构3，传动机构3延伸出壳体1外部。

[0024] 搅拌机构2包括框体21，框体21固定连接于壳体1一侧，框体21内腔一侧壁固定连接有电机22，框体21内腔一侧壁还固定连接有支撑板23，支撑板23顶部与电机22底部固定连接，电机22通过输出轴固定连接有往复丝杆24，往复丝杆24贯穿壳体1一侧壁并延伸入壳体1内部，往复丝杆24与壳体1转动连接，往复丝杆24外套接有轴承座25，轴承座25与往复丝杆24转动连接，轴承座25底部固定连接有移动板26，移动板26底部转动连接有转动杆27，转动杆27外部固定连接有三个搅拌叶28，壳体1顶部固定连接有入料斗29，壳体1顶部还固定连接有入水管291，入水管291设置于入料斗29一侧，壳体1内部固定连接有挡板292，挡板292设置于往复丝杆24顶部，壳体1内部固定连接有限位板293，限位板293贯穿移动板26，壳体1前侧固定连接有观察窗294，壳体1底部四角均固定连接有柱脚，壳体1底部固定连接有出料管295，出料管295一侧设置有阀门296，阀门296延伸入出料管295内部。

[0025] 传动机构3包括竹节式伸缩杆31，竹节式伸缩杆31一侧与框体21内腔一侧壁转动连接，竹节式伸缩杆31贯穿壳体1一侧壁并与壳体1转动连接，竹节式伸缩杆31外部设置有齿轮框32，竹节式伸缩杆31贯穿齿轮框32一侧壁并与齿轮框32转动连接，转动杆27贯穿齿轮框32并与齿轮框32转动连接，竹节式伸缩杆31一侧固定连接有第一锥齿轮33，转动杆27外部固定连接有第二锥齿轮34，第一锥齿轮33设置于第二锥齿轮34一侧，第二锥齿轮34与第一锥齿轮33相啮合，齿轮框32顶部固定连接有两个连接板35，两个连接板35顶部均与移动板26底部固定连接，竹节式伸缩杆31外部固定连接有第一皮带轮37，往复丝杆24外部固定连接有第二皮带轮38，第二皮带轮38与第一皮带轮37之间设置有皮带36，第二皮带轮38与第一皮带轮37通过皮带36连接。

[0026] 在实际操作过程中，当此装置使用时，首先将本装置接通电源，在进行兑水混合时，通过入料斗29向壳体1内部添加涂料，并通过入水管291向内部添加水，添加完毕后，电机22工作带动往复丝杆24转动，往复丝杆24带动第二皮带轮38转动，第二皮带轮38通过皮带36带动第一皮带轮37转动，第一皮带轮37带动竹节式伸缩杆31转动，竹节式伸缩杆31带动第一锥齿轮33转动，第一锥齿轮33带动第二锥齿轮34转动，第二锥齿轮34带动转动杆27转动，转动杆27带动搅拌叶28转动将涂料和水进行混合搅拌，在以上工作进行时，往复丝杆24还带动轴承座25左右移动，轴承座25带动移动板26移动，移动板26带动齿轮框32移动，齿轮框32则带动转动杆27移动，促使搅拌叶28可以在壳体1内部左右移动，以此使涂料和水进行均匀地混合搅拌，搅拌效果更好，在混合搅拌过程中，使用者可通过观察窗294观察壳体1内部搅拌情况，以便于及时向壳体1内部添加水和涂料，确保了混合比例符合标准，当搅拌完成后，打开阀门296，则混合后的涂料通过出料管295流出外界。

[0027] 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。

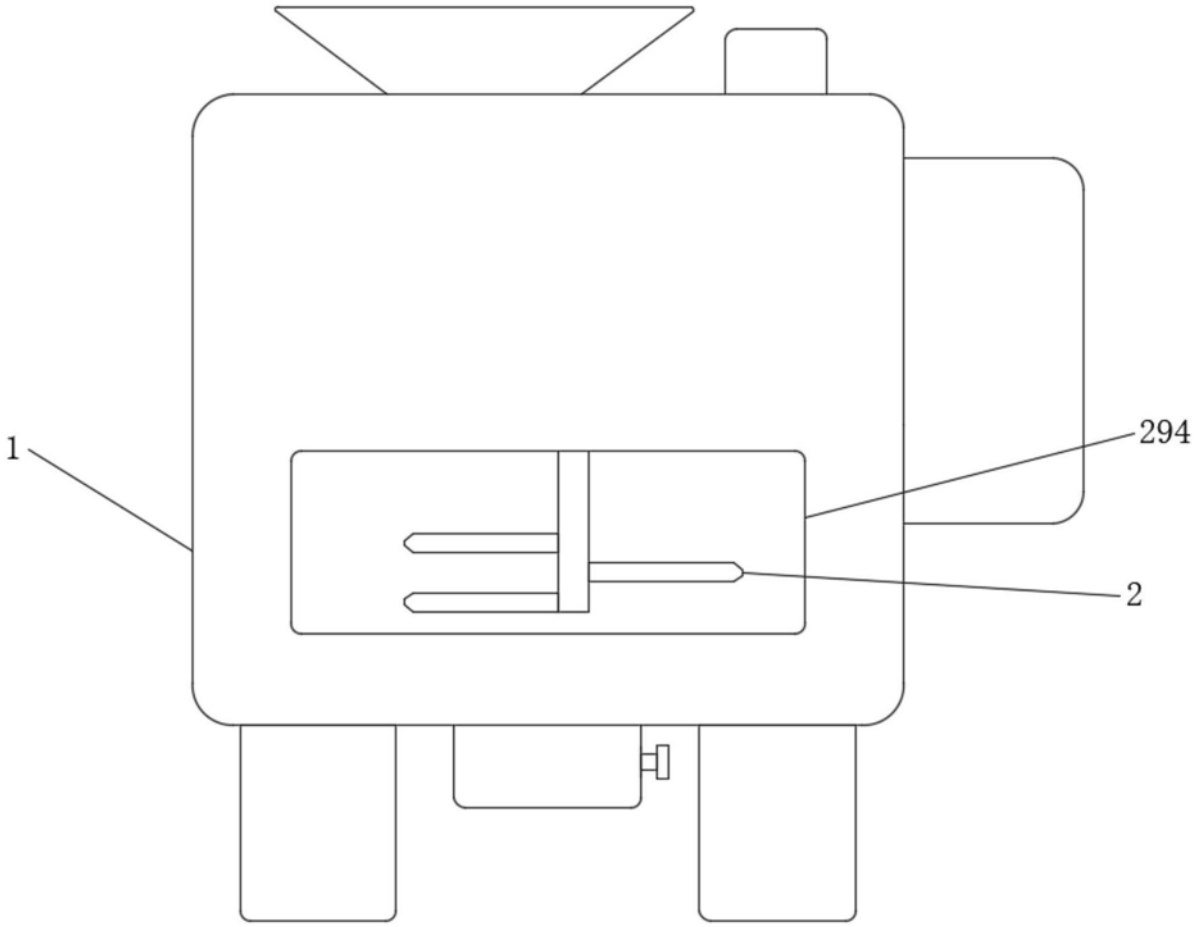


图1

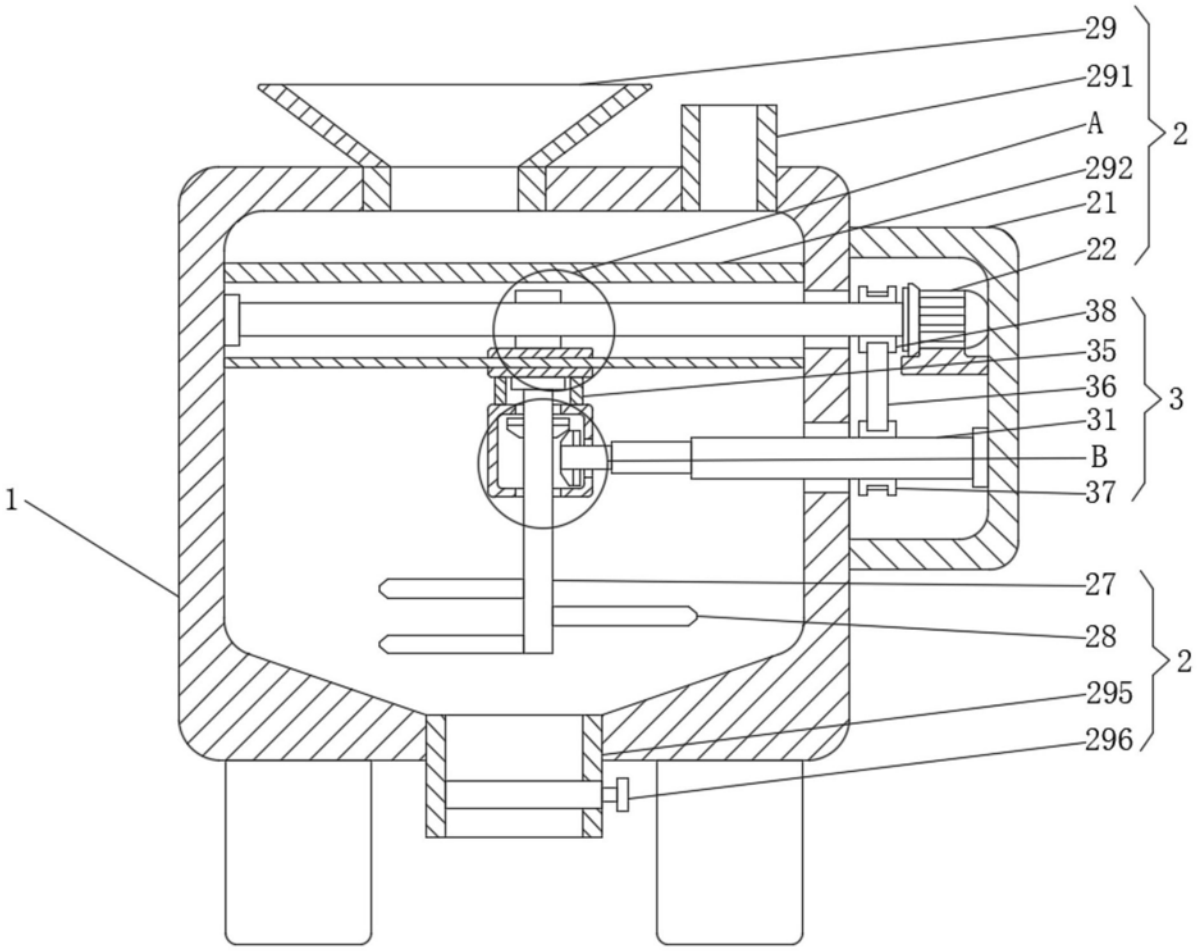


图2

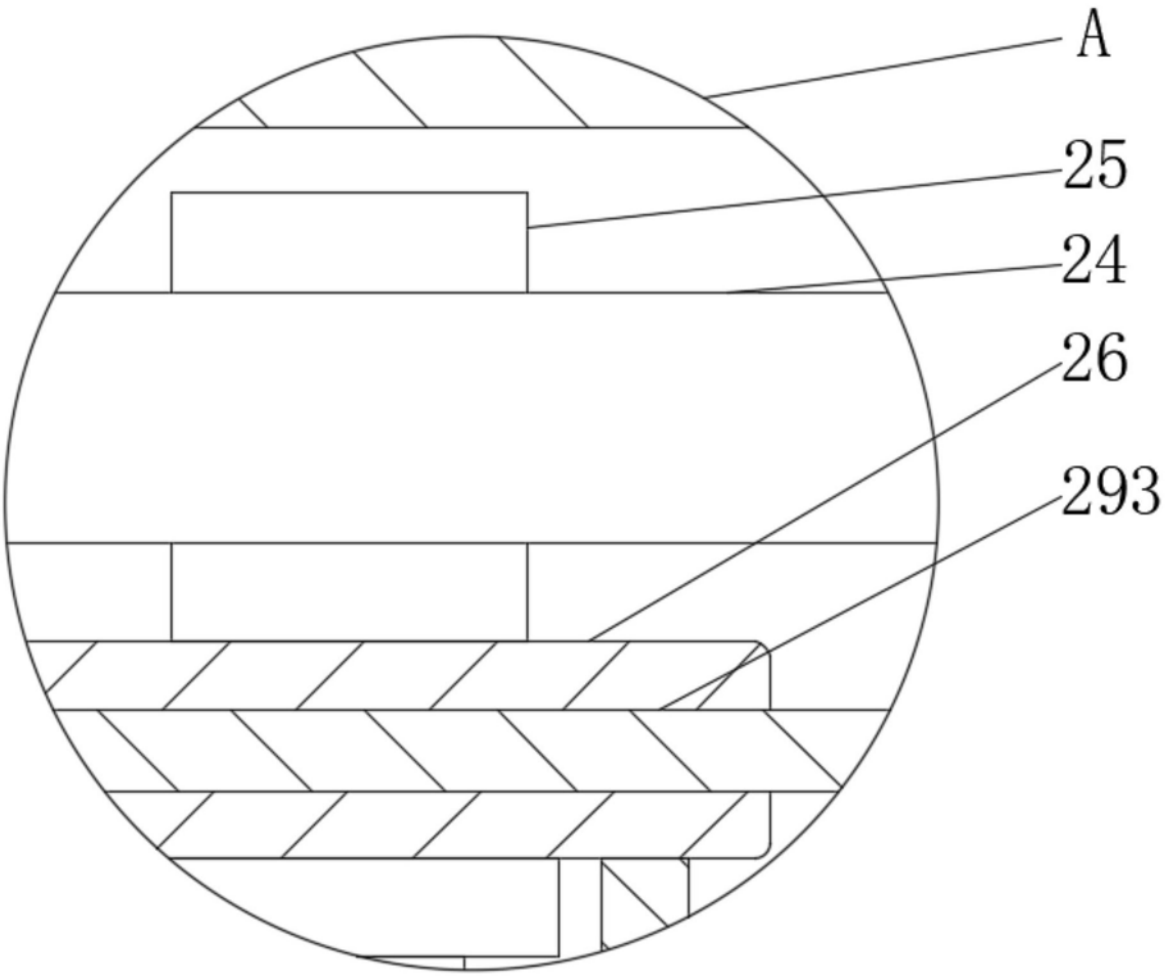


图3

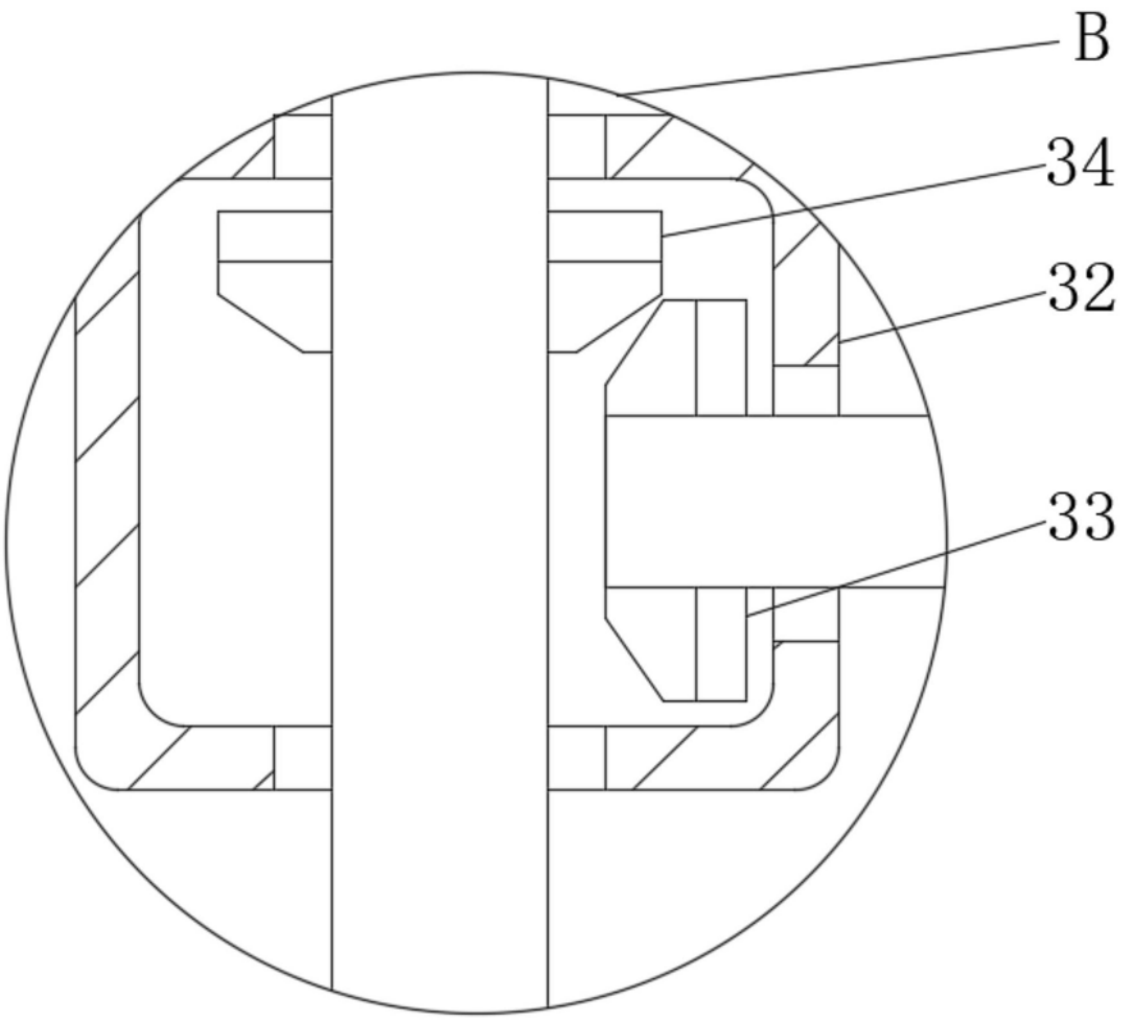


图4