(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 216397324 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202122867323.9

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 哈尔滨松山堂药业有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区民主镇民主村三姓屯

(72)发明人 田磊

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
代理人 李荣新

(51)Int.Cl.
B08B 3/06(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)

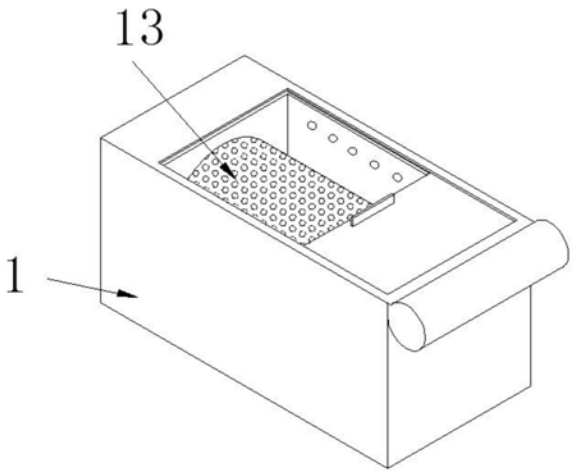
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

中药饮片润洗设备

(57)摘要

本实用新型涉及中药材生产技术领域，且公开了中药饮片润洗设备，包括清洗箱，清洗箱的内腔固定安装有电机，电机的输出端通过减速机固定安装有旋转轴，旋转轴的外表面固定安装有主齿轮，清洗箱的内腔转动安装有旋转杆，旋转杆的外表面固定安装有从动齿轮，从动齿轮的外表面与主齿轮的外表面相啮合，旋转杆的外表面固定安装有固定转盘，使用人员将需要清洗的中药放入清洗桶中，并启动机器，电机通过旋转轴带动主齿轮进行旋转，主齿轮通过从动齿轮带动旋转杆进行转动，旋转杆通过正转齿轮带动反转齿轮进行转动，反转齿轮通过齿盘带动清洗桶进行转动，正转齿轮通过清洗杆带动翻转杆进行运动，这样能将清洗桶内的中药清洗干净。



CN 216397324 U

1.中药饮片润洗设备,包括清洗箱(1),其特征在于:所述清洗箱(1)的内腔固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端通过减速机固定安装有旋转轴(3),所述旋转轴(3)的外表面固定安装有主齿轮(4),所述清洗箱(1)的内腔转动安装有旋转杆(5),所述旋转杆(5)的外表面固定安装有从动齿轮(6),所述从动齿轮(6)的外表面与主齿轮(4)的外表面相啮合,所述旋转杆(5)的外表面固定安装有固定转盘(7),所述固定转盘(7)的内腔固定安装有反转齿轮(8),所述旋转杆(5)的右侧固定安装有正转齿轮(9),所述固定转盘(7)的内表面固定安装有齿盘(10),所述正转齿轮(9)的右侧固定安装有清洗杆(11),所述清洗杆(11)的外表面固定安装有翻转杆(12),所述固定转盘(7)的右侧通过固定槽固定安装有清洗桶(13),所述清洗箱(1)内腔的底部固定安装有水源过滤利用装置(14)。

2.根据权利要求1所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述旋转杆(5)的左端贯穿清洗箱(1)并延伸至清洗箱(1)的内部,所述反转齿轮(8)的外表面与正转齿轮(9)的外表面相啮合,所述反转齿轮(8)的外表面与齿盘(10)的外表面相啮合,所述清洗杆(11)的右端贯穿固定转盘(7)并延伸至固定转盘(7)的外部。

3.根据权利要求1所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述水源过滤利用装置(14)包括过滤箱(15),所述清洗箱(1)内腔的底部固定安装有水泵(16),所述水泵(16)的右侧通过连通管与过滤箱(15)的左侧相连通。

4.根据权利要求3所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述过滤箱(15)的内腔固定安装有过滤网(17),所述过滤网(17)的顶部固定安装有清理扇叶(18),所述过滤箱(15)的固定安装有过滤层(19)。

5.根据权利要求4所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述过滤层(19)包括石头过滤层(191)、活性炭过滤层(192)和过滤棉层(193),所述石头过滤层(191)的左侧与活性炭过滤层(192)固定连接,所述活性炭过滤层(192)的左侧与过滤棉层(193)固定连接。

6.根据权利要求3所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述水泵(16)的顶部连通有出水管(20),所述出水管(20)的前端贯穿清洗箱(1)并延伸至清洗箱(1)的内部,所述水泵(16)的右端与过滤箱(15)的左侧通过连接管相连通。

7.根据权利要求1所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)的内腔的顶部连通有进水管(21),所述进水管(21)的左端贯穿过滤箱(15)并延伸至过滤箱(15)的内腔。

8.根据权利要求1所述的中药饮片润洗设备,其特征在于:所述清洗桶(13)的外表面固定安装有连接圈(22),所述连接圈(22)的外表面转动安装有固定圈(23),所述固定圈(23)的背面固定安装有固定杆(24),所述固定杆(24)的后端与清洗箱(1)的内壁滑动连接。

中药饮片润洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材生产技术领域，具体为一种中药饮片润洗设备。

背景技术

[0002] 中药是以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂，说明作用机理，指导临床应用的药物，中药主要来源于天然药及其加工品，包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。中药饮片是中药材经过中医药理论，中药炮制方法，经过加工炮制后的，可直接用于中医临床的中药，中药饮片需要对其进行润洗，以方便后续的操作。

[0003] 现有的中药饮片的润洗设备，在进行润洗过程中，由于一些中药饮片可能附着在一起，使得润洗不充分，进而使得装置的润洗效果降低，同时由于长期使用润洗装置，经过水泵的循环，筛选架上的孔洞会积攒大量的泥垢，降低了装置的润洗效果，进而降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点，本实用新型提供了中药饮片润洗设备，能够有效地解决现有技术润洗设备清洗中药清洗得不干净，清洗过程的污垢容易堵住孔洞，导致清洗设备的损坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 本实用新型公开了中药饮片润洗设备，包括清洗箱，所述清洗箱的内腔固定安装有电机，所述电机的输出端通过减速机固定安装有旋转轴，所述旋转轴的外表面固定安装有主齿轮，所述清洗箱的内腔转动安装有旋转杆，所述旋转杆的外表面固定安装有从动齿轮，所述从动齿轮的外表面与主齿轮的外表面相啮合，所述旋转杆的外表面固定安装有固定转盘，所述固定转盘的内腔固定安装有反转齿轮，所述旋转杆的右侧固定安装有正转齿轮，所述固定转盘的内表面固定安装有齿盘，所述正转齿轮的右侧固定安装有清洗杆，所述清洗杆的外表面固定安装有翻转杆，所述固定转盘的右侧通过固定槽固定安装有清洗桶，所述清洗箱内腔的底部固定安装有水源过滤利用装置。

[0009] 更进一步地，所述旋转杆的左端贯穿清洗箱并延伸至清洗箱的内部，所述反转齿轮的外表面与正转齿轮的外表面相啮合，所述反转齿轮的外表面与齿盘的外表面相啮合，所述清洗杆的右端贯穿固定转盘并延伸至固定转盘的外部。

[0010] 更进一步地，所述水源过滤利用装置包括过滤箱，所述清洗箱内腔的底部固定安装有水泵，所述水泵的右侧通过连通管与过滤箱的左侧相连通。

[0011] 更进一步地，所述过滤箱的内腔固定安装有过滤网，所述过滤网的顶部固定安装有清理扇叶，所述过滤箱的固定安装有过滤层。

[0012] 更进一步地，所述过滤层包括石头过滤层、活性炭过滤层和过滤棉层，所述石头过

滤层的左侧与活性炭过滤层固定连接，所述活性炭过滤层的左侧与过滤棉层固定连接。

[0013] 更进一步地，所述水泵的顶部连通有出水管，所述出水管的前端贯穿清洗箱并延伸至清洗箱的内部，所述水泵的右端与过滤箱的左侧通过连接管相连通。

[0014] 更进一步地，所述清洗箱的内腔的顶部连通有进水管，所述进水管的左端贯穿过滤箱并延伸至过滤箱的内腔。

[0015] 更进一步地，所述清洗桶的外表面固定安装有连接圈，所述连接圈的外表面转动安装有固定圈，所述固定圈的背面固定安装有固定杆，所述固定杆的后端与清洗箱的内壁滑动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 采用本实用新型提供的技术方案，与已知的公有技术相比，具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型通过增加新型清洗技术，电机通过旋转轴带动主齿轮进行旋转，主齿轮通过从动齿轮带动旋转杆进行转动，旋转杆通过正转齿轮带动反转齿轮进行转动，反转齿轮通过齿盘带动清洗桶进行转动，正转齿轮通过清洗杆带动翻转杆进行运动，从而达到将中药清洗干净，避免了中药粘附在一起，导致中药清洗不够干净的问题，提高了装置润洗的效果。

[0019] 2、本实用新型通过增加清洗时产生的污水进行净化并重复利用的设计，通过进水管将污水带入过滤箱中，通过清理扇叶和过滤网的配合使用，通过活性炭过滤层与过滤棉层的配合使用，再通过水泵将过滤好的水从出水管排入清洗箱中，对中药进行清洗，这样能将中药上的污泥过滤干净，并重复利用清洗的水，避免了重复使用清洗水，污泥堆积在孔洞中，导致出水口堵住或入水口堵住的问题，提高了设备的使用寿命。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0022] 图2为实施例中清洗箱的内部结构图；

[0023] 图3为实施例中清洗箱的内部结构侧视图；

[0024] 图4为实施例中固定转盘的内部结构图；

[0025] 图5为实施例中过滤箱的内部结构图；

[0026] 图中的标号分别代表：1、清洗箱；2、电机；3、旋转轴；4、主齿轮；5、旋转杆；6、从动齿轮；7、固定转盘；8、反转齿轮；9、正转齿轮；10、齿盘；11、清洗杆；12、翻转杆；13、清洗桶；14、水源过滤利用装置；15、过滤箱；16、水泵；17、过滤网；18、清理扇叶；19、过滤层；191、石头过滤层；192、活性炭过滤层；193、过滤棉层；20、出水管；21、进水管；22、连接圈；23、固定圈；24、固定杆。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0029] 实施例

[0030] 本实施例的中药饮片润洗设备，如图1至5所示，包括清洗箱1，清洗箱1的内腔固定安装有电机2，电机2的输出端通过减速机固定安装有旋转轴3，旋转轴3的外表面固定安装有主齿轮4，清洗箱1的内腔转动安装有旋转杆5，旋转杆5的外表面固定安装有从动齿轮6，从动齿轮6的外表面与主齿轮4的外表面相啮合，旋转杆5的外表面固定安装有固定转盘7，固定转盘7的内腔固定安装有反转齿轮8，旋转杆5的右侧固定安装有正转齿轮9，固定转盘7的内表面固定安装有齿盘10，正转齿轮9的右侧固定安装有清洗杆11，清洗杆11的外表面固定安装有翻转杆12，固定转盘7的右侧通过固定槽固定安装有清洗桶13，清洗箱1内腔的底部固定安装有水源过滤利用装置14。

[0031] 如图1至5所示，旋转杆5的左端贯穿清洗箱1并延伸至清洗箱1的内部，反转齿轮8的外表面与正转齿轮9的外表面相啮合，反转齿轮8的外表面与齿盘10的外表面相啮合，清洗杆11的右端贯穿固定转盘7并延伸至固定转盘7的外部。

[0032] 如图1至5所示，水源过滤利用装置14包括过滤箱15，清洗箱1内腔的底部固定安装有水泵16，水泵16的右侧通过连通管与过滤箱15的左侧相连通。

[0033] 如图1至5所示，过滤箱15的内腔固定安装有过滤网17，过滤网17的顶部固定安装有清理扇叶18，过滤箱15的固定安装有过滤层19。

[0034] 如图1至5所示，过滤层19包括石头过滤层191、活性炭过滤层192和过滤棉层193，石头过滤层191的左侧与活性炭过滤层192固定连接，活性炭过滤层192的左侧与过滤棉层193固定连接。

[0035] 如图1至5所示，水泵16的顶部连通有出水管20，出水管20的前端贯穿清洗箱1并延伸至清洗箱1的内部，水泵16的右端与过滤箱15的左侧通过连接管相连通。

[0036] 如图1至5所示，清洗箱1的内腔的顶部连通有进水管21，进水管21的左端贯穿过滤箱15并延伸至过滤箱15的内腔。

[0037] 如图1至5所示，清洗桶13的外表面固定安装有连接圈22，连接圈22的外表面转动安装有固定圈23，固定圈23的背面固定安装有固定杆24，固定杆24的后端与清洗箱1的内壁滑动连接。

[0038] 本实施例中，使用人员将需要清洗的中药放入清洗桶13中，并启动机器，电机2通过旋转轴3带动主齿轮4进行旋转，主齿轮4通过从动齿轮6带动旋转杆5进行转动，旋转杆5通过正转齿轮9带动反转齿轮8进行转动，反转齿轮8通过齿盘10带动清洗桶13进行转动，正转齿轮9通过清洗杆11带动翻转杆12进行运动，这样能将清洗桶13内的中药清洗干净；

[0039] 清洗下来的污水，通过进水管21将污水排入过滤箱15中，水流进入过滤箱15中，水流带动清理扇叶18对过滤网17上的污泥清洗掉，污水经过过滤网17的初步过滤，将大块的污泥阻拦下来，通过过滤层19将水流中的其他物质吸附阻拦掉，再通过水泵16将过滤后的水从出水管20排入清洗箱1中，对中药进行清洗。

[0040] 综上所述，使用人员将需要清洗的中药放入清洗桶13中，并启动机器，电机2通过旋转轴3带动主齿轮4进行旋转，主齿轮4通过从动齿轮6带动旋转杆5进行转动，旋转杆5通过正转齿轮9带动反转齿轮8进行转动，反转齿轮8通过齿盘10带动清洗桶13进行转动，正转齿轮9通过清洗杆11带动翻转杆12进行运动，这样能将清洗桶13内的中药清洗干净；

[0041] 清洗下来的污水，通过进水管21将污水排入过滤箱15中，水流进入过滤箱15中，水流带动清理扇叶18对过滤网17上的污泥清洗掉，污水经过过滤网17的初步过滤，将大块的污泥阻拦下来，通过过滤层19将水流中的其他物质吸附阻拦掉，再通过水泵16将过滤后的水从出水管20排入清洗箱1中，对中药进行清洗。

[0042] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不会使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

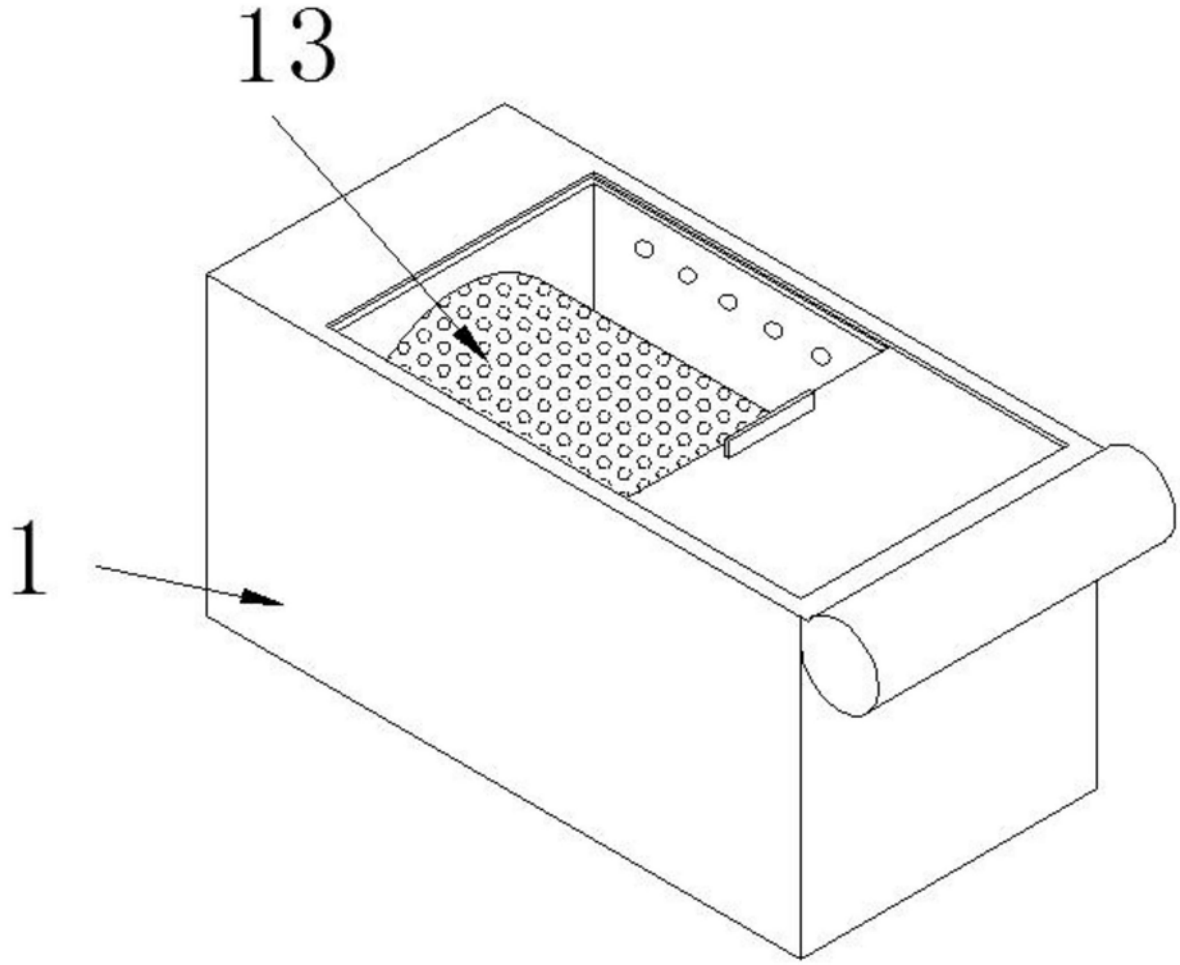


图1

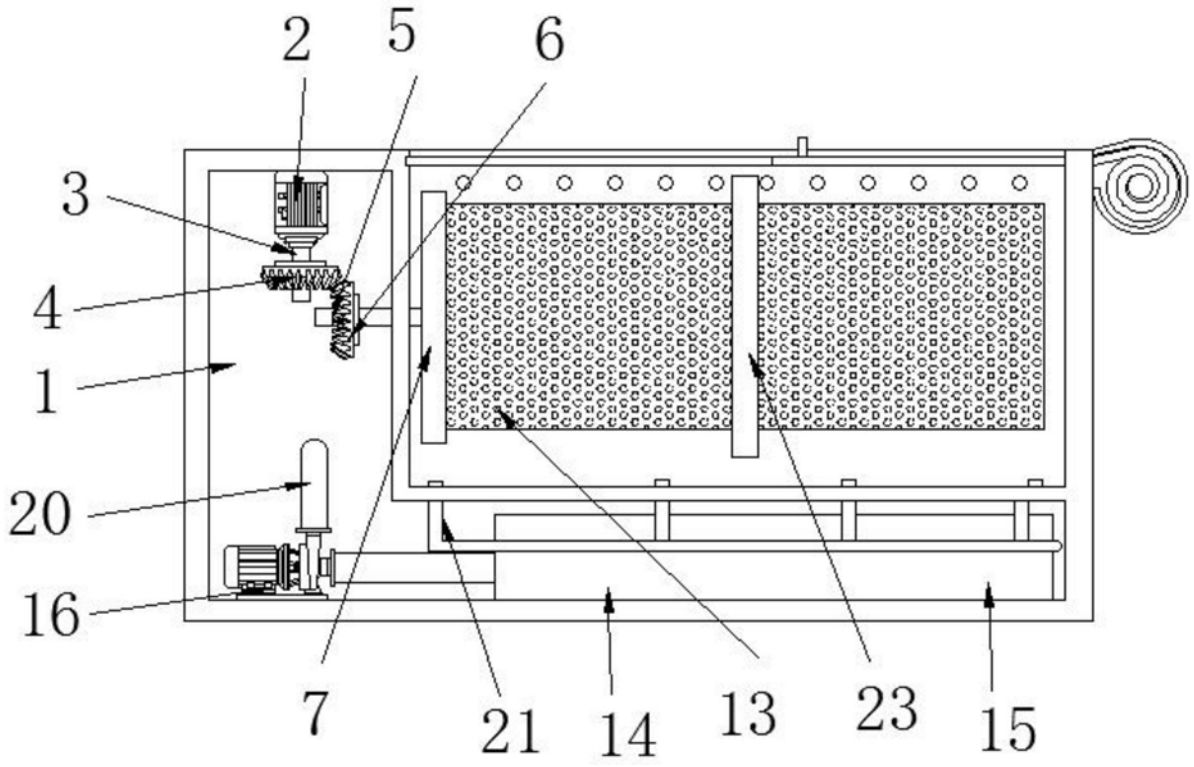


图2

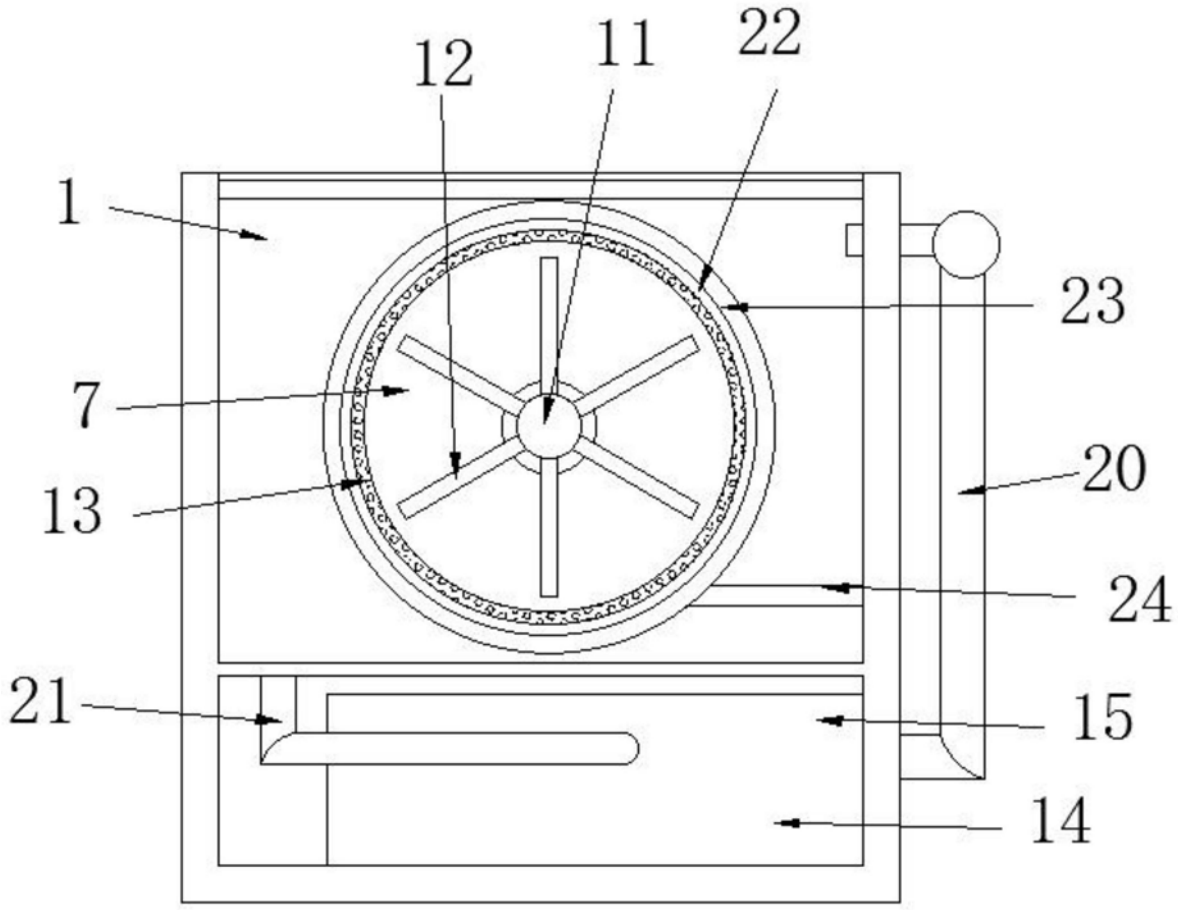


图3

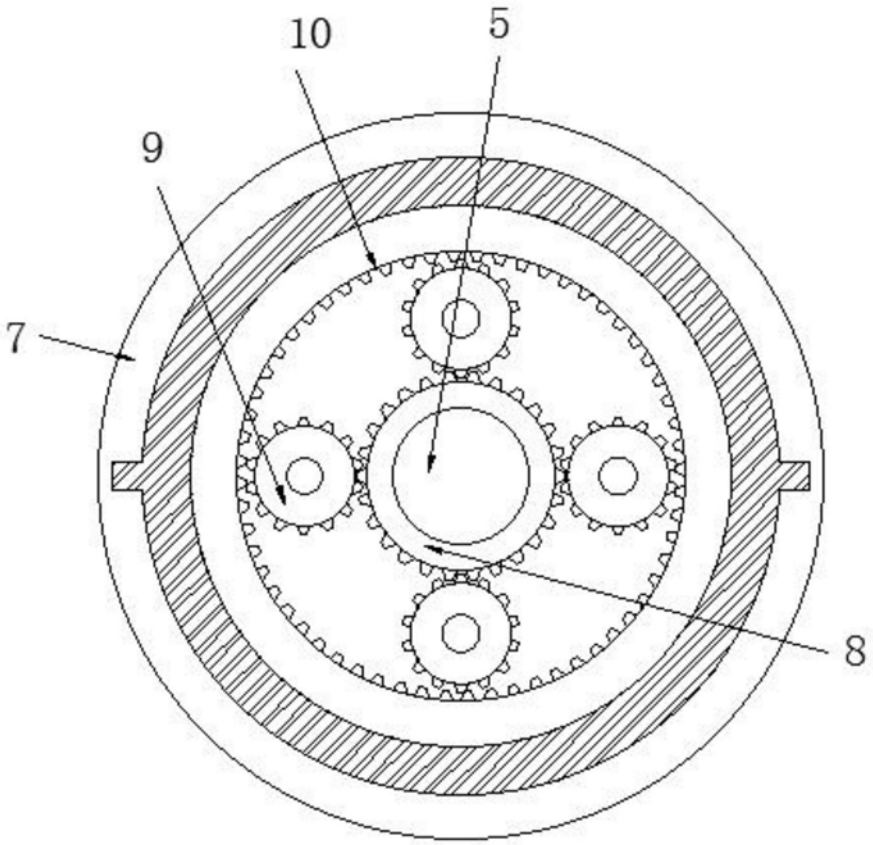


图4

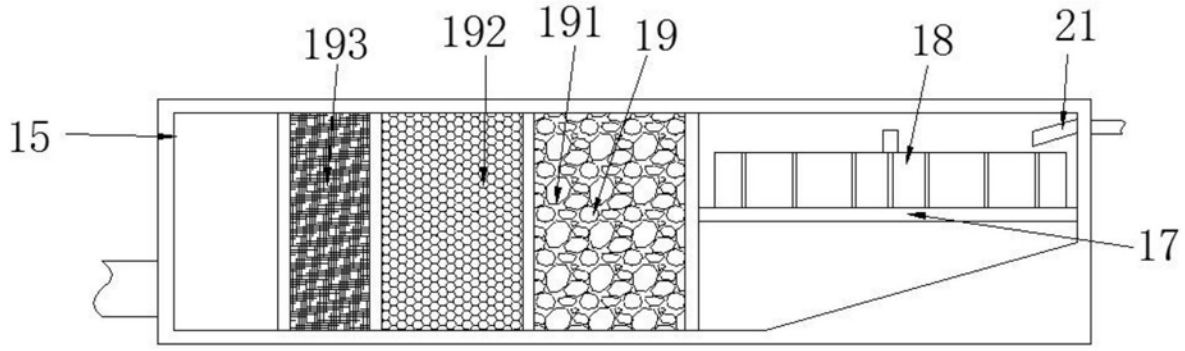


图5