



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204765505 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520522997. 7

(22) 申请日 2015. 07. 15

(73) 专利权人 安徽理工大学

地址 232001 安徽省淮南市舜耕中路 168 号

(72) 发明人 陈凯旋 陈世林 王宇 李嘉维

(51) Int. Cl.

A47L 15/37(2006. 01)

A47L 15/42(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

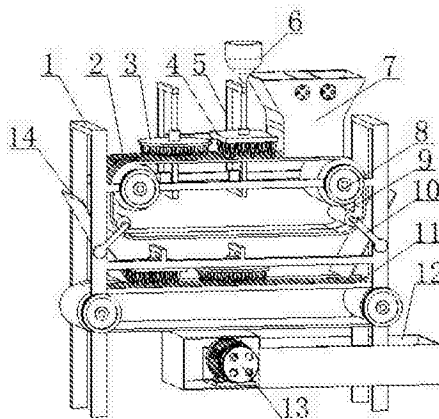
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种筷子清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种筷子清洗装置,由机架、第一传送带、进料斗、皮带轮、第二传送带、收集盒、电动机与挡板组成,还包括电动刷、置位刷、支架、长颈容器、小滚筒与伸缩杆,所述第一传送带与第二传送带表面均设有筷槽,所述第一传送带上还设有矩形槽,所述电动刷呈圆盘状,所述支架包括杆件、小孔、短轴、摩擦条与滑槽,所述电动刷连接在短轴的下端,所述长颈容器的颈部嵌在小孔中,所述置位刷与长颈容器的下端连接,所述伸缩杆一端与竖杆铰接,另一端与小滚筒连接。本实用新型在清洗过程用水量较少、清洗效果较好,同时具有造价低、实用的特点。



1. 一种筷子清洗装置,由机架(1)、第一传送带(2)、进料斗(7)、皮带轮(8)、第二传送带(11)、收集盒(12)、电动机(13)与挡板(14)组成,所述机架(1)包括横杆(1a)与竖杆(1b),所述进料斗(7)安装在第一传送带(2)上方,所述收集盒(12)安装在第二传送带(11)下方,所述挡板(14)成对安装在机架(1)两侧,其特征在于:还包括电动刷(3)、置位刷(4)、支架(5)、长颈容器(6)、小滚筒(9)与伸缩杆(10),所述第一传送带(2)与第二传送带(11)表面均设有筷槽(2a),所述第一传送带(2)上还设有矩形槽(2b),所述电动刷(3)呈圆盘状,所述支架(5)包括杆件(5a)、小孔(5b)、短轴(5c)、摩擦条(5d)与滑槽(5e),所述电动刷(3)连接在短轴(5c)的下端,所述长颈容器(6)的颈部嵌在小孔(5b)中,所述置位刷(4)与长颈容器(6)的下端连接,所述伸缩杆(10)一端与竖杆(1b)铰接,另一端与小滚筒(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种筷子清洗装置,其特征在于:所述进料斗(7)内设有一块节流板(7a),所述进料斗(7)侧面设有调节旋钮(7b),所述两块节流板(7a)呈“八”字形布置在进料斗(7)内。

3. 根据权利要求1所述的一种筷子清洗装置,其特征在于:所述摩擦条(5d)上表面粗糙,所述摩擦条(5d)嵌在矩形槽(2b)内,所述摩擦条(5d)与矩形槽(2b)间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的一种筷子清洗装置,其特征在于:所述滑槽(5e)与横杆(1a)连接,所述滑槽(5e)与横杆(1a)间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的一种筷子清洗装置,其特征在于:所述第二传送带(11)上设有电动刷(3)和置位刷(4)。

一种筷子清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种餐具清洗工具,具体的说是一种筷子清洗装置。

背景技术

[0002] 中国人在用餐的时候习惯于用筷子夹取食物,在一些集中的用餐场所,例如餐厅、酒店和高校食堂,这些场所每天都要用掉大量的筷子。面对沾满油污的筷子,多数用餐场所依然采用人工清洗的办法,这种方法比较消耗劳动力,并且不能保证清洗质量。由我们日常的生活经验可知,筷子清洗的重点和工作量较大的地方在于刷洗筷子表面的油污和固态污物,后续的漂洗基本不费力,人工即可批量完成。

[0003] 现有的筷子清洗技术大体可分为两类,一种是将筷子置于一个充满水的容器中,借助于其他机构实现水与筷子之间的相对运动从而去除筷子上的油污,还有一种是利用进料装置、传送装置、清洗装置或者喷洗装置对筷子进行流水式清洗,前一种方法的清洗效果普遍没有后者好,然而后一种方法装置各不相同,比如中国发明专利(申请号:201110273386.X)公开了一种全自动筷子整理清洗机,包括机架、筷子入料整理模块、上下料装置和筷子清洗机构,该装置设计合理,功能齐全,清洗效果较好,但是该装置设置了多个清洗区,其中包括一个刷洗区、一个温水浸洗区、两个高压冲洗区等,这使机器制造成本和清洗成本大幅提升。再如中国发明专利(申请号:200710156067.4)公开了一种筷子清洗机,包括机架、进料机构、第一传送带、喷淋洗刷区、喷淋区以及清水喷淋区,还包括烘干消毒机构、旋转间歇机构、第二传送带以及筷子整理机构,该装置设置了一个洗刷区、两个喷洗区,洗刷区的洗涤液还能勉强循环利用,喷洗区则需要消耗大量的清水。

发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术中清洗成本或装置制造成本较高、清洗过程浪费水资源等问题,本实用新型提供一种造价低、耗水量小并且清洗效果较好的筷子清洗装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种筷子清洗装置,由机架、第一传送带、进料斗、皮带轮、第二传送带、收集盒、电动机与挡板组成,所述机架包括横杆与竖杆,所述进料斗安装在第一传送带上方,所述收集盒安装在第二传送带下方,所述挡板成对安装在机架两侧,还包括电动刷、置位刷、支架、长颈容器、小滚筒与伸缩杆,所述第一传送带与第二传送带表面均设有筷槽,所述第一传送带上还设有矩形槽,所述电动刷呈圆盘状,所述支架包括杆件、小孔、短轴、摩擦条与滑槽,所述电动刷连接在短轴的下端,所述长颈容器的颈部嵌在小孔中,所述置位刷与长颈容器的下端连接,所述伸缩杆一端与竖杆铰接,另一端与小滚筒连接。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述进料斗内设有两块节流板,所述进料斗侧面设有调节旋钮,所述两块节流板呈“八”字形布置在进料斗内。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述摩擦条上表面粗糙,所述摩擦条嵌在矩形槽内,所述摩擦条与矩形槽间隙配合。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述滑槽与横杆连接,所述滑槽与横杆间隙配合。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二传送带上设有电动刷和置位刷。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型中结构独特的传送带能够平稳、高效地运送进料斗落下的待清洗的筷子。

[0012] (2) 本实用新型中嵌入在矩形槽中的摩擦条可以使筷子在筷槽中翻转,电动刷直接对翻转的筷子进行刷洗,能够保证良好的清洗效果。

[0013] (3) 本实用新型在清洗过程中耗水量较少,并且具有结构简单、造价低、实用的特点。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型的机架、传送带与支架连接示意图;

[0016] 图 3 为图 2 中 A 处的局部放大图;

[0017] 图 4 为图 2 中 B 处的局部放大图;

[0018] 图 5 为本实用新型的支架结构示意图;

[0019] 图 6 为本实用新型的进料斗结构示意图;

[0020] 图 7 为本实用新型的支架、电动刷、置位刷与长颈容器连接示意图。

[0021] 图中,1—机架,2—第一传送带,3—电动刷,4—置位刷,5—支架,6—长颈容器,7—进料斗,8—皮带轮,9—小滚筒,10—伸缩杆,11—第二传送带,12—收集盒,13—电动机,14—挡板,1a—横杆,1b—竖杆,2a—筷槽,2b—矩形槽,5a—杆件,5b—小孔,5c—短轴,5d—摩擦条,5e—滑槽,7a—节流板,7b—调节旋钮。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图 1~图 7 所示,一种筷子清洗装置,由机架 1、第一传送带 2、进料斗 7、皮带轮 8、第二传送带 11、收集盒 12、电动机 13 与挡板 14 组成,所述机架 1 包括横杆 1a 与竖杆 1b,所述进料斗 7 安装在第一传送带 2 上方,所述收集盒 12 安装在第二传送带 11 下方,所述挡板 14 成对安装在机架 1 两侧,挡板 14 能够防止筷子散落到第二传送带 11 之外,还包括电动刷 3、置位刷 4、支架 5、长颈容器 6、小滚筒 9 与伸缩杆 10,所述第一传送带 2 与第二传送带 11 表面均设有筷槽 2a,所述第一传送带 2 上还设有矩形槽 2b,第一传送带的厚度为 15mm,矩形槽 2b 由第一传送带 2 背面向外开设,其深度为 8mm,筷槽 2a 是由第一传送带 2 外表面向内开设,其深度为 10mm,因此处于筷槽 2a 中的筷子底部有 3mm 处于矩形槽 2b 内。所述电动刷 3 呈圆盘状,电动刷 3 在电力驱动下能够不间断转动,所述支架 5 包括杆件 5a、小孔 5b、短轴 5c、摩擦条 5d 与滑槽 5e,所述电动刷 3 连接在短轴 5c 的下端,所述长颈容器 6 的颈部嵌在小孔 5b 中,所述置位刷 4 与长颈容器 6 的下端连接,部分筷子从进料斗 7 落到第

一传送带 2 时并没有落在筷槽 2a 中,筷子随着第一传送带 2 向置位刷 4 靠近,置位刷 4 固定不动,当筷子接触到置位刷 4 上的塑料刷毛时,筷子的位置被拨正,筷子就落在了筷槽 2a 中。所述伸缩杆 10 一端与竖杆 1b 铰接,另一端与小滚筒 9 连接,通过调节伸缩杆 10 的角度和长度能够对第一传送带 2 进行张紧。

[0024] 如图 6 所示,所述进料斗 7 内设有两块节流板 7a,所述进料斗 7 侧面设有调节旋钮 7b,所述两块节流板 7a 呈“八”字形布置在进料斗 7 内,两块“八”字形布置的节流板 7a 与进料斗 7 外壁组成了两个进料区域,调节节流板 7a 可以控制进料速度。

[0025] 如图 2、图 3、图 5 所示,所述摩擦条 5d 上表面粗糙,所述摩擦条 5d 嵌在矩形槽 2b 内,所述摩擦条 5d 与矩形槽 2b 间隙配合,由于筷槽 2a 的底部与矩形槽 2b 相交,所以筷子的下端与静止的摩擦条 5d 接触,当筷子在筷槽 2a 内随第一传送带 2 运动时,筷子会在筷槽 2a 内翻转。

[0026] 如图 4 所示,所述滑槽 5e 与横杆 1a 连接,所述滑槽 5e 与横杆 1a 间隙配合,滑槽 5e 在横杆 1a 上的位置可以自由调节。

[0027] 如图 1 所示,所述第二传送带 11 上设有电动刷 3 和置位刷 4,在第二传送带 11 上对筷子进行第二轮清洗。

[0028] 其具体实施方式为:电动机 13 驱动皮带轮 8 使第一传送带 2 与第二传送带 11 正常运转,在长颈容器 6 中加入配好的洗涤剂的水溶液,洗涤液缓缓地从长颈容器 6 中渗入到第一传送带 2 上,通过调节伸缩杆 10 可以调整第一传送带 2 的张紧程度,将待清洗的筷子置于进料斗 7 中,通过调节旋钮 7b 可以控制进料的速度,置位刷 4 能够将排列不整齐的筷子归置到筷槽 2a 中,摩擦条 5d 能够使筷子在筷槽 2a 内翻转,电动刷 3 对经过其下方的筷子进行刷洗,经过第一轮刷洗后的筷子从第一传送带 2 落下,碰到挡板 14 之后落在第二传送带 11 一侧,第二传送带 11 上的置位刷 4 与电动刷 3 对其进行新一轮的梳理和清洗,筷子在第二传送带 11 上完成清洗之后最终落在收集盒 12 中,此时筷子上的固态污物和油污基本被刷掉,还剩余一些清洗液残留在筷子表面,需人工从收集盒 12 中将筷子取出,用清水对筷子批量地进行漂洗。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

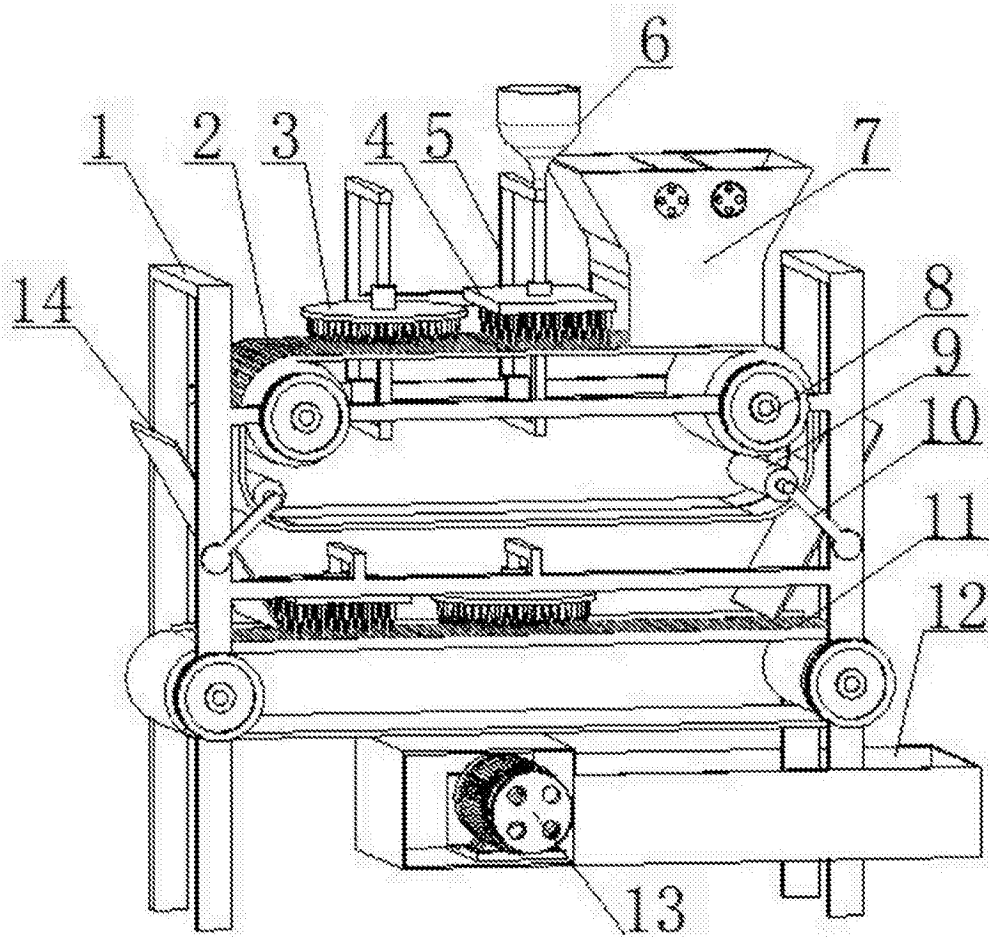


图 1

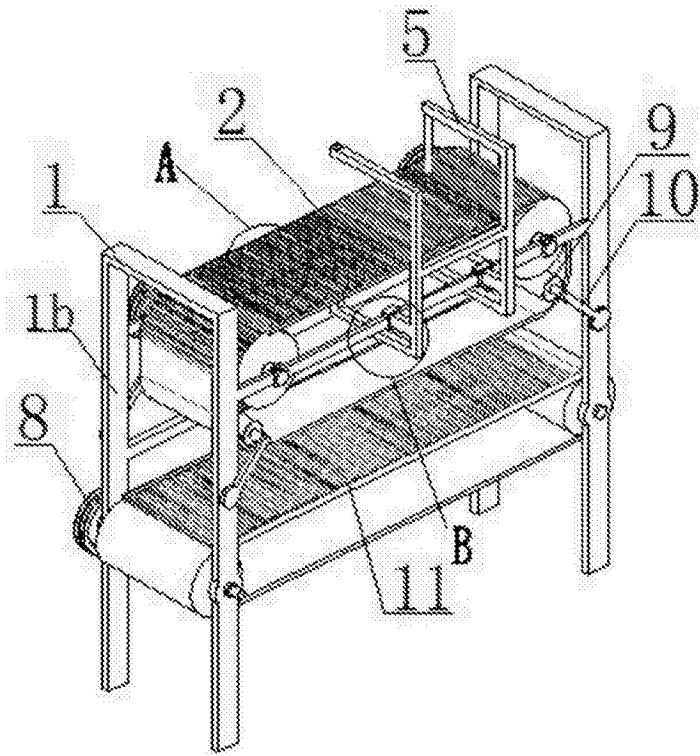


图 2

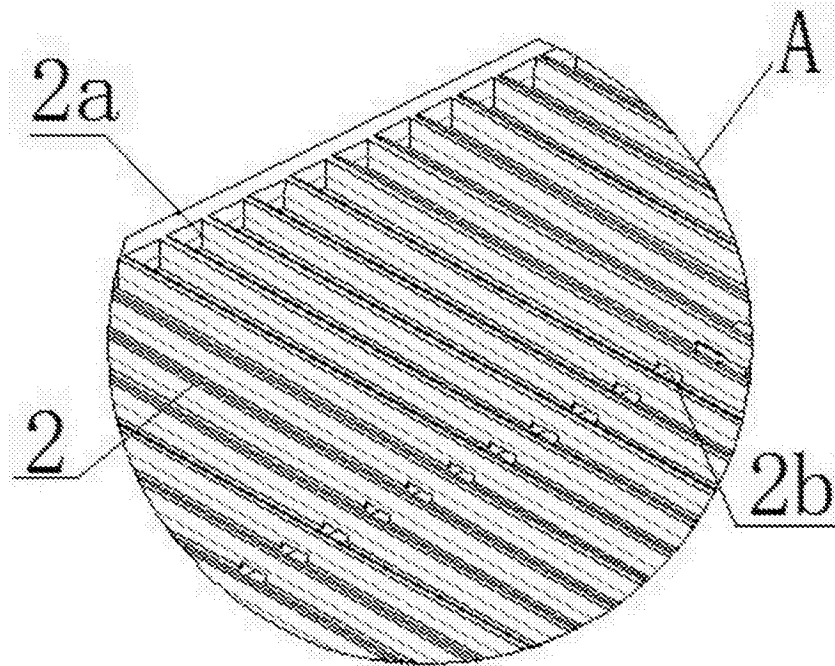


图 3

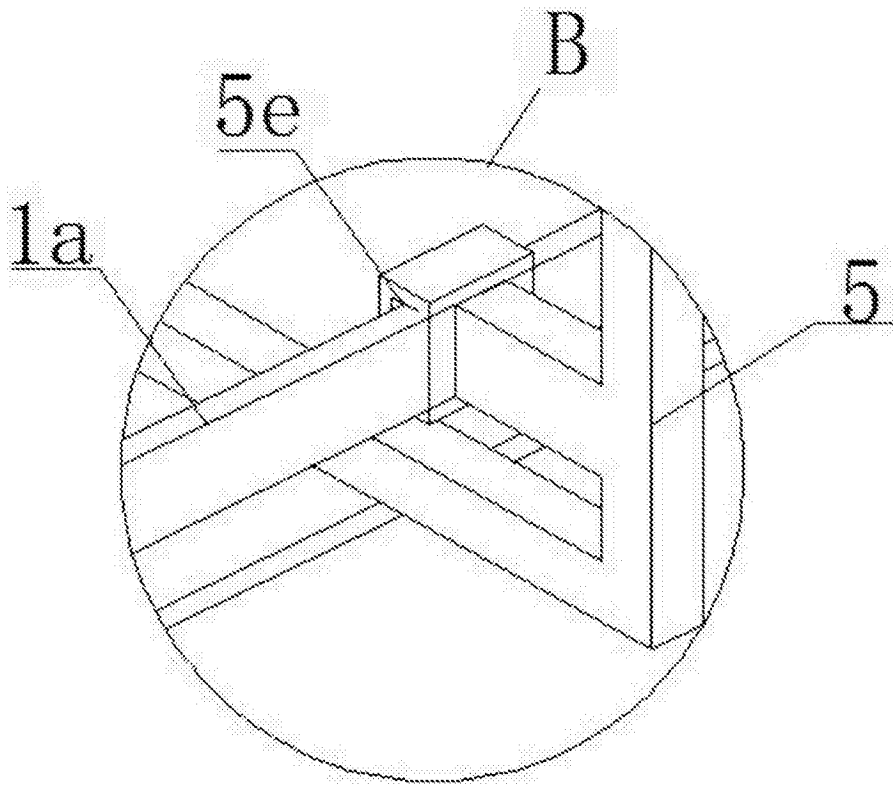


图 4

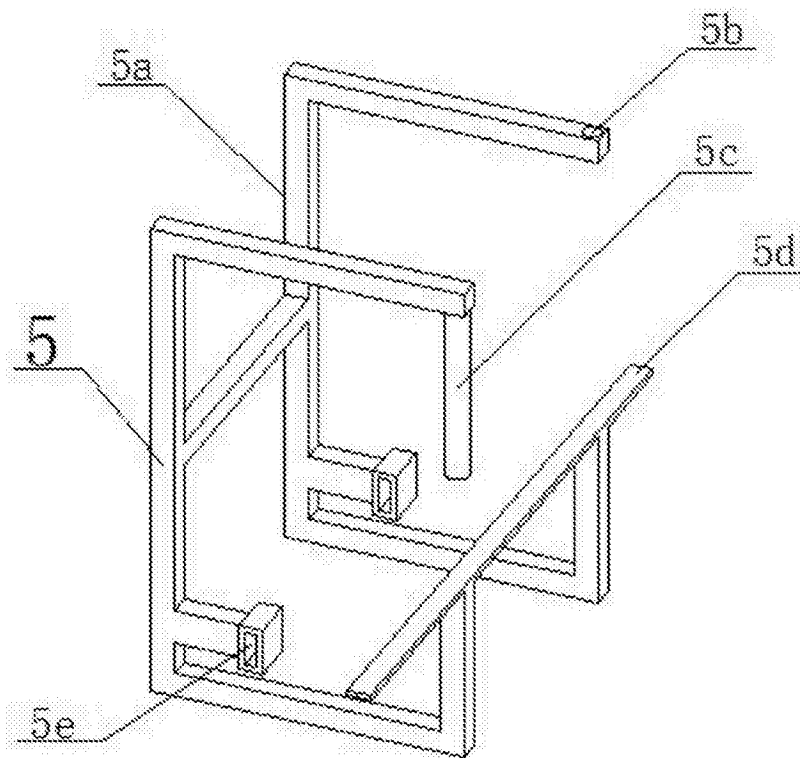


图 5

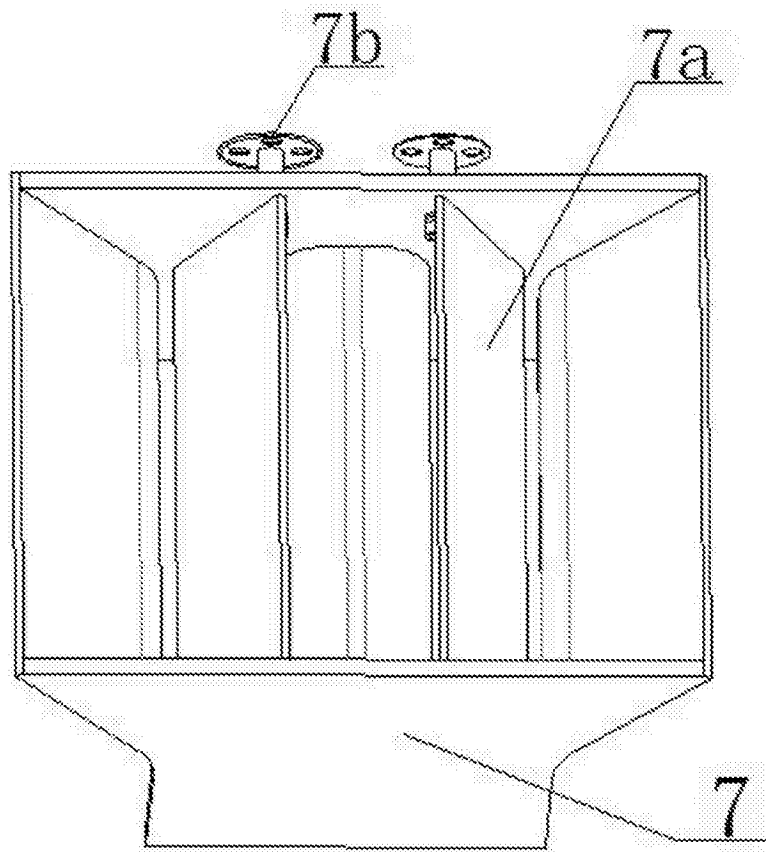


图 6

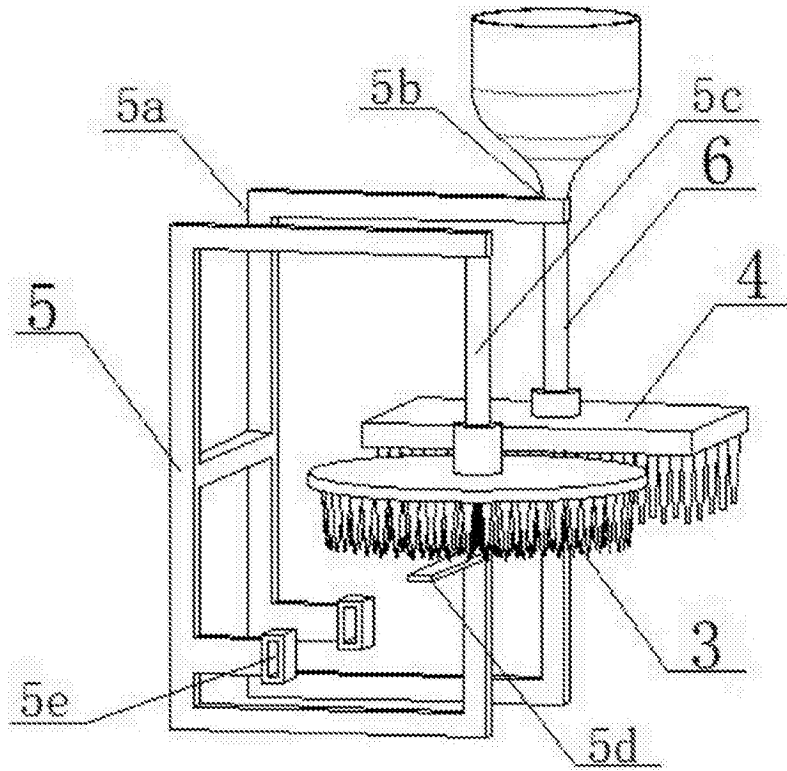


图 7