



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222198086 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420874370.7

B24B 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 南阳市胜龙机械有限公司

地址 473000 河南省南阳市方城县先进制造业开发区春华路36号

(72) 发明人 向家君 余幸阳 褚晓

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 朱蓓

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

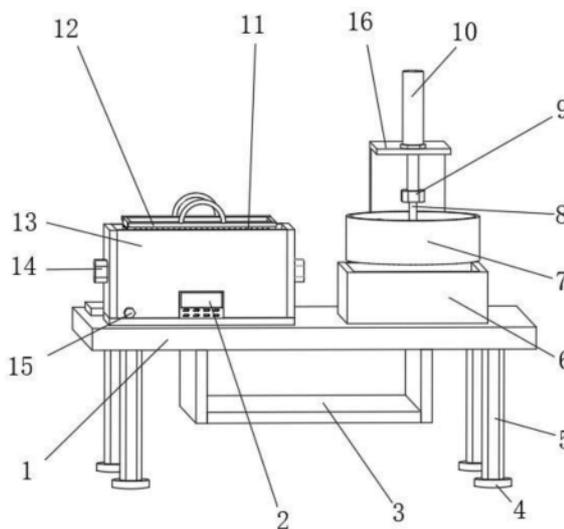
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种轴承滚珠筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承滚珠筛选装置,包括清洗组件,所述清洗组件包括工作台,所述工作台顶部外壁设置有清洗仓,清洗仓底部内壁设置有超声波震荡头,清洗仓外壁设置有旋转电机,旋转电机设置有两组,分别安装于清洗仓两侧,旋转电机一侧连接有旋转轴,旋转轴一端可转动连接于清洗仓内,旋转轴一端安装有扇叶,清洗仓一侧设置有清洗架,清洗架均匀设置有多组开孔,清洗架顶部设置有卡块,卡块顶部安装有拉环,清洗仓一侧连接有控制面板,工作台一侧设置有用于对滚珠进行打磨的打磨组件和用于筛选滚珠的筛选组件,所述打磨组件包括安装架,所述安装架固定于工作台顶部外壁,安装架一侧外壁设置有驱动电机。



1. 一种轴承滚珠筛选装置,包括清洗组件,其特征在于,所述清洗组件包括工作台(1),所述工作台(1)顶部外壁设置有清洗仓(13),清洗仓(13)底部内壁设置有两组超声波震荡头,清洗仓(13)外壁设置有旋转电机(14),旋转电机(14)设置有两组,分别安装于清洗仓(13)两侧,旋转电机(14)一侧连接有旋转轴(23),旋转轴(23)一端可转动连接于清洗仓(13)内,旋转轴(23)一端安装有扇叶(24),清洗仓(13)一侧设置有清洗架(11),清洗架(11)均匀设置有多组开孔,清洗架(11)顶部设置有卡块(12),卡块(12)顶部安装有拉环,清洗仓(13)一侧连接有控制面板(2),工作台(1)一侧设置有用于对滚珠进行打磨的打磨组件和用于筛选滚珠的筛选组件。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述打磨组件包括安装架(17),所述安装架(17)固定于工作台(1)顶部外壁,安装架(17)一侧外壁设置有驱动电机(25),驱动电机(25)一侧连接有驱动轴(20),驱动轴(20)一端可转动贯穿安装架(17)设置,驱动轴(20)一端安装有滚筒(18),滚筒(18)均匀设置有多组开孔。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述筛选组件包括支撑架(16),所述支撑架(16)固定于工作台(1)顶部外壁,支撑架(16)一侧可拆卸安装有筛选仓(7),筛选仓(7)底部设置有带有多组筛孔的筛板,支撑架(16)顶部外壁设置有电动升降杆(10),电动升降杆(10)底部的输出端可滑动贯穿支撑架(16)顶部设置,电动升降杆(10)底端安装有调速电机(9),调速电机(9)底部连接有连接轴(8),连接轴(8)底端安装有搅拌架(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述工作台(1)底部外壁通过螺栓固定设置有支撑腿(5),支撑腿(5)设置有多组,支撑腿(5)底部设置有橡胶材质的脚垫(4)。

5. 根据权利要求2所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述安装架(17)顶部设置有收集盘(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述工作台(1)顶部设置有收集箱(6),收集箱(6)处于筛选仓(7)下方。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述清洗仓(13)一侧连接有排水口(21),排水口(21)一端设置有密封塞(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种轴承滚珠筛选装置,其特征在于,所述工作台(1)底部外壁通过螺栓固定设置有收纳架(3)。

一种轴承滚珠筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承滚珠加工技术领域,尤其涉及一种轴承滚珠筛选装置。

背景技术

[0002] 轴承是常见的机械零部件之一,轴承主要由于内圈、外圈以及滚动体组成,轴承在工作时会发生高速转动,其内外圈的压力主要作用在滚动体上,常见的滚动体有滚珠和圆柱滚子,滚珠的大小决定这轴承在使用的平稳性,而在生产滚珠时容易发生混料现象,因此在进行组装时需要滚珠进行筛选,保证同一批轴承滚珠尺寸相等。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202220464475.6的专利,公开了一种轴承生产用滚珠筛选装置,包括筛选罐,所述筛选罐的内部设置有筛板,所述筛板的上表面开设有可使轴承滚珠通过的通孔,所述筛选罐的上端开口处可分离的安装有顶盖,所述顶盖的底部中央处向下具有支撑部,所述支撑部的下端转动连接有搅拌组件,所述筛板的底部设置有用于驱动筛板转动的驱动源。上述专利中的一种轴承生产用滚珠筛选装置存在以下不足:该装置未设置有清洗装置,在轴承滚珠加工完成后收集进行筛分时,表面可能在收集和输送过程中附着有一定的碎屑,在未清洗的情况下进行筛选,会出现筛选过程中碎屑掉落并随着大量滚珠的筛选不断堆积造成筛选孔堵塞影响滚珠的正常筛选的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种轴承滚珠筛选装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种轴承滚珠筛选装置,包括清洗组件,所述清洗组件包括工作台,所述工作台顶部外壁设置有清洗仓,清洗仓底部内壁设置有两组超声波震荡头,清洗仓外壁设置有旋转电机,旋转电机设置有两组,分别安装于清洗仓两侧,旋转电机一侧连接有旋转轴,旋转轴一端可转动连接于清洗仓内,旋转轴一端安装有扇叶,清洗仓一侧设置有清洗架,清洗架均匀设置有多组开孔,清洗架顶部设置有卡块,卡块顶部安装有拉环,清洗仓一侧连接有控制面板,工作台一侧设置有用于对滚珠进行打磨的打磨组件和用于筛选滚珠的筛选组件。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述打磨组件包括安装架,所述安装架固定于工作台顶部外壁,安装架一侧外壁设置有驱动电机,驱动电机一侧连接有驱动轴,驱动轴一端可转动贯穿安装架设置,驱动轴一端安装有滚筒,滚筒均匀设置有多组开孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筛选组件包括支撑架,所述支撑架固定于工作台顶部外壁,支撑架一侧可拆卸安装有筛选仓,筛选仓底部设置有带有多组筛孔的筛板,支撑架顶部外壁设置有电动升降杆,电动升降杆底部的输出端可滑动贯穿支撑架顶部设置,电动升降杆底端安装有调速电机,调速电机底部连接有连接轴,连接轴底端安装有搅拌架。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台底部外壁通过螺栓固定设置有支撑

腿,支撑腿设置有多组,支撑腿底部设置有橡胶材质的脚垫。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装架顶部设置有收集盘。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台顶部设置有收集箱,收集箱处于筛选仓下方。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗仓一侧连接有排水口,排水口一端设置有密封塞。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台底部外壁通过螺栓固定设置有收纳架。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过清洗仓加水将装有滚珠的清洗架浸入水内,通过旋转电机控制扇叶转动带动水流动,通过控制两组超声波震荡头启动带动水流进行振荡,通过水流的流动和振荡可有效将滚珠附着的碎屑去除,避免在筛选时出现附着的碎屑堆积导致堵塞影响筛选的情况。

[0016] 2.通过设置收集盘可对掉落的碎屑进行收集,减少清理难度的同时可进行回收利用。

[0017] 3.通过设置密封塞与排水口配合可在需要时快速排除废水进行换水。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种轴承滚珠筛选装置主视角的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种轴承滚珠筛选装置筛选部分的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种轴承滚珠筛选装置清洗部分的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种轴承滚珠筛选装置打磨部分的结构示意图。

[0022] 图中:1-工作台、2-控制面板、3-收纳架、4-脚垫、5-支撑腿、6-收集箱、7-筛选仓、8-连接轴、9-调速电机、10-电动升降杆、11-清洗架、12-卡块、13-清洗仓、14-旋转电机、15-密封塞、16-支撑架、17-安装架、18-滚筒、19-收集盘、20-驱动轴、21-排水口、22-搅拌架、23-旋转轴、24-扇叶、25-驱动电机。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 一种轴承滚珠筛选装置,如图1-4所示,包括清洗组件,所述清洗组件包括工作台1,所述工作台1顶部外壁通过螺栓固定设置有清洗仓13,清洗仓13底部内壁设置有两组超声波震荡头,清洗仓13外壁通过螺栓固定设置有旋转电机14,旋转电机14设置有两组,分别安装于清洗仓13两侧,旋转电机14一侧连接有旋转轴23,旋转轴23一端可转动连接于清洗仓13内,旋转轴23一端安装有扇叶24,清洗仓13一侧设置有清洗架11,清洗架11均匀设置有

多组开孔,清洗架11顶部设置有卡块12,卡块12顶部安装有拉环,清洗仓13一侧连接有控制面板2,工作台1一侧设置有用于对滚珠进行打磨的打磨组件和用于筛选滚珠的筛选组件;

[0027] 在使用时,将水加入清洗仓13内,将加工完成的滚珠倒入清洗架11内,将清洗架11放入清洗仓13内,通过卡块12卡在清洗仓13顶部进行固定,放入后使滚珠浸入水内,通过旋转电机14带动旋转轴23和扇叶24转动,通过扇叶24转动带动水进行流动,水流通过清洗架11的开孔进入清洗架11内,随着水流的流动可冲去滚珠附着的碎屑,通过控制面板2控制两组超声波震荡头启动带动水流进行振荡,通过水流的振荡可进一步去除附着的碎屑,碎屑随着水流的冲洗和振荡由清洗架11的开孔排出从而完成清洗,清洗完成后通过握住拉环将清洗架11提起,通过清洗架11的开孔进行沥水,沥水完成后进行筛选;

[0028] 所述打磨组件包括安装架17,所述安装架17通过螺栓固定于工作台1顶部外壁,安装架17一侧外壁通过螺栓固定设置有驱动电机25,驱动电机25一侧连接有驱动轴20,驱动轴20一端可转动贯穿安装架17设置,驱动轴20一端安装有滚筒18,滚筒18均匀设置有多组开孔;

[0029] 在使用时,通过滚筒18一侧的开口向其内部添加磨料,添加完成后放入滚珠,通过驱动电机25启动带动驱动轴20和滚筒18转动,通过滚筒18转动使滚珠与磨料产生摩擦,从而将滚珠表面粗糙的部分打磨至光滑,避免售出后滚珠表面有粗糙处影响使用,打磨时的碎屑通过滚筒18的开孔排出,滚筒18的开孔小于磨料和滚珠的大小,可避免打磨时磨料或滚珠由滚筒18的开孔内掉出;

[0030] 所述筛选组件包括支撑架16,所述支撑架16通过螺栓固定于工作台1顶部外壁,支撑架16一侧可拆卸安装有筛选仓7,筛选仓7底部设置有带有多组筛孔的筛板,支撑架16顶部外壁通过螺栓固定设置有电动升降杆10,电动升降杆10底部的输出端可滑动贯穿支撑架16顶部设置,电动升降杆10底端安装有调速电机9,调速电机9底部连接有连接轴8,连接轴8底端安装有搅拌架22;

[0031] 在使用时,将沥水完成的滚珠倒入筛选仓7内,通过电动升降杆10带动搅拌架22下降,搅拌架22浸入筛选仓7后,通过调速电机9带动连接轴8和搅拌架22转动,通过搅拌架22搅动加入的滚珠,滚珠随着搅拌被均匀翻动,翻动时与筛选仓7内的筛板相适配的滚珠由筛孔掉出,对掉出的滚珠进行收集即可完成分类,筛选后取下筛选仓7,倒出剩余的滚珠,更换筛孔大小不同的筛板即可继续进行筛选,按筛孔由小到大对滚珠进行筛选,即可对混在一起的滚珠完成不同大小的筛选分类;

[0032] 为了支撑装置,如图1、4所示,所述工作台1底部外壁通过螺栓固定设置有支撑腿5,支撑腿5设置有多组,支撑腿5底部设置有橡胶材质的脚垫4;

[0033] 在使用时,通过支撑腿5对装置进行支撑,保持装置的稳定,通过橡胶材质的脚垫4增加与地面接触时的摩擦力,从而增加防滑性,避免出现滑动位移的情况;

[0034] 为了收集碎屑进行回收,如图2所示,所述安装架17顶部设置有收集盘19;

[0035] 在使用时,通过滚筒18进行打磨时,将收集盘19放于安装架17,放置完成后收集盘19处于滚筒18下方,通过滚筒18的开孔掉落的碎屑落入收集盘19内进行收集,可对其收集进行回收利用,同时减少清理的难度;

[0036] 为了收集筛选出的滚珠,如图2所示,所述工作台1顶部设置有收集箱6,收集箱6处于筛选仓7下方;

[0037] 在使用时,将收集箱6放于筛选仓7下方,对掉落的滚珠进行收集,防止滚珠四散滚轮较难收集;

[0038] 为了便于排出废水,如图2所示,所述清洗仓13一侧连接有排水口21,排水口21一端设置有密封塞15;

[0039] 在使用时,清洗完成后,可拔下密封塞15,使废水通过排水口21快速排出进行换水,排水后塞回密封塞15重新加水后进行使用。

[0040] 实施例2

[0041] 为了收集工具,参照图1,一种轴承滚珠筛选装置,本实施例相较于实施例1作出以下改进,所述工作台1底部外壁通过螺栓固定设置有收纳架3;

[0042] 在使用时,通过收纳架3的空间可对常用工具如维修工具等进行收纳放置,便于在需要使用时快速拿取。

[0043] 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。

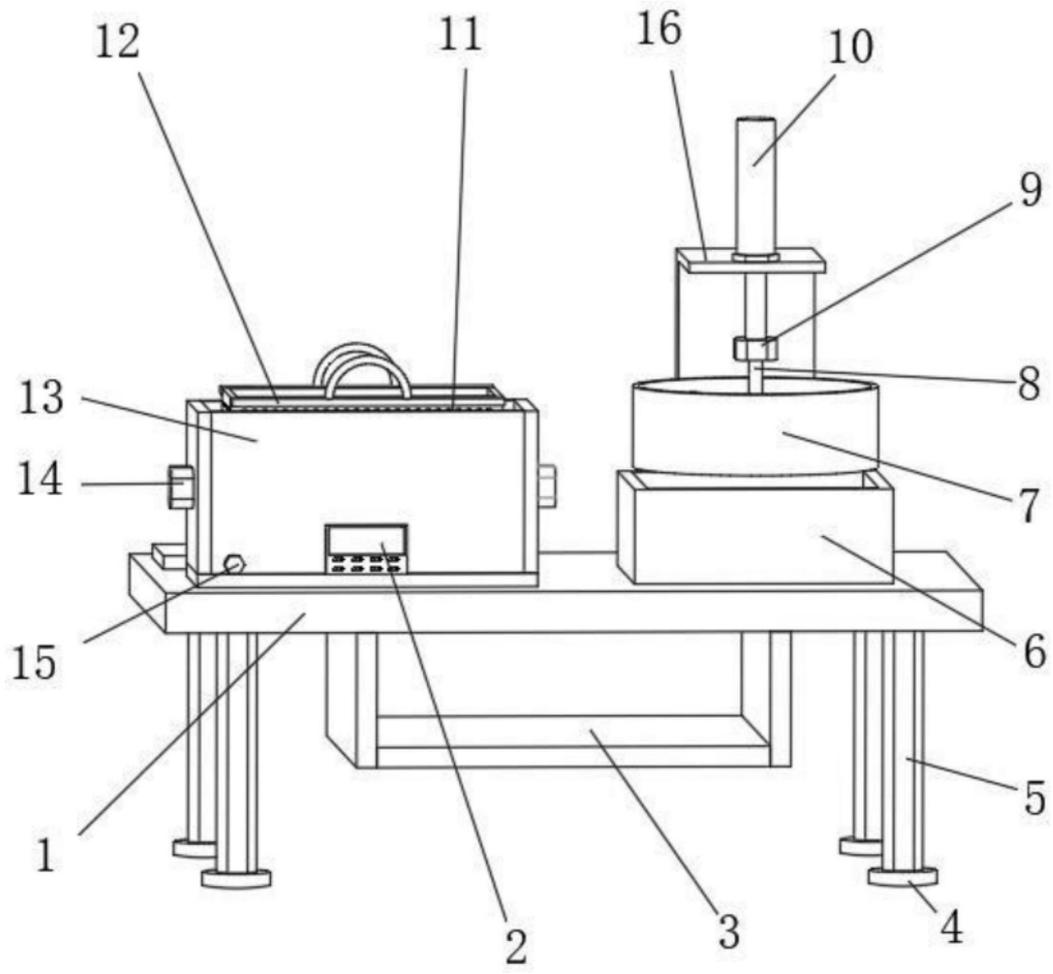


图1

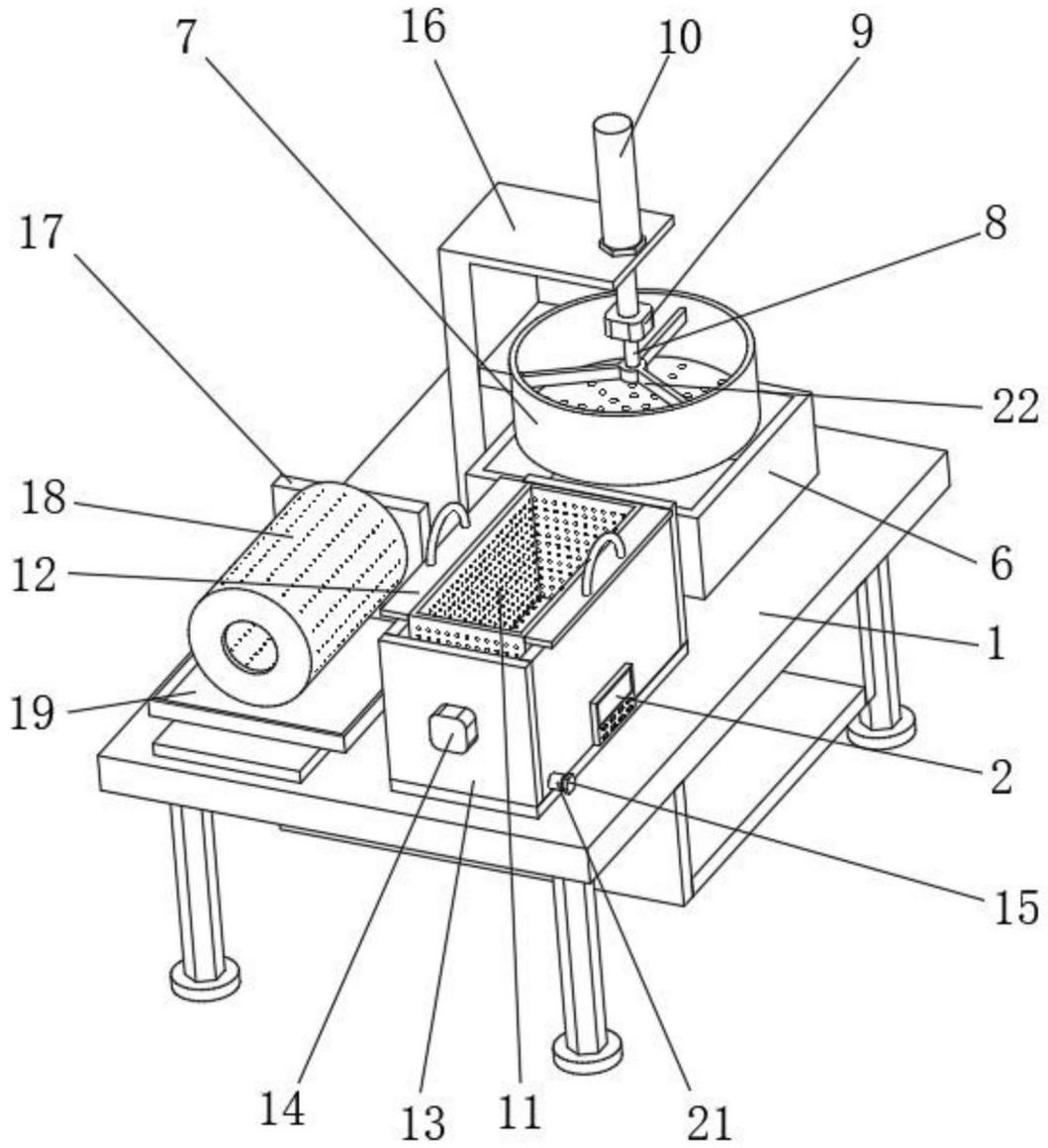


图2

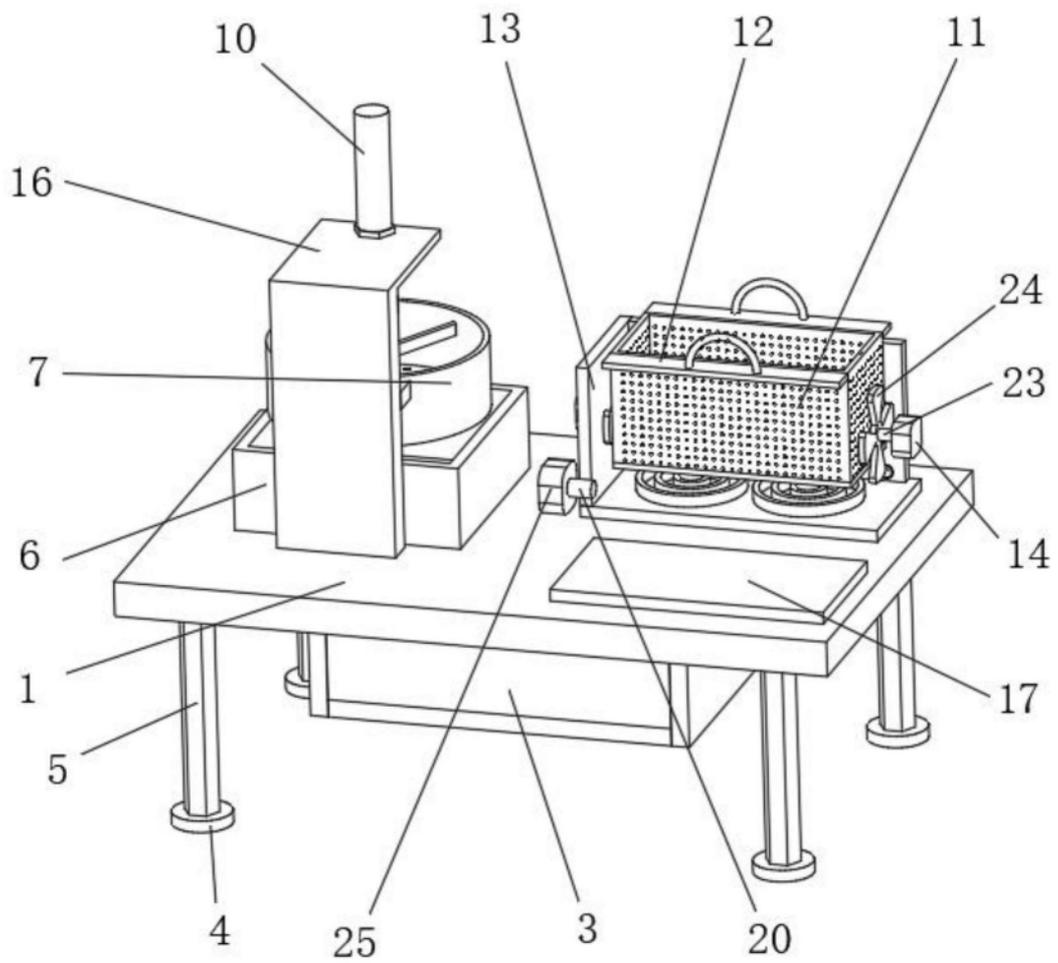


图3

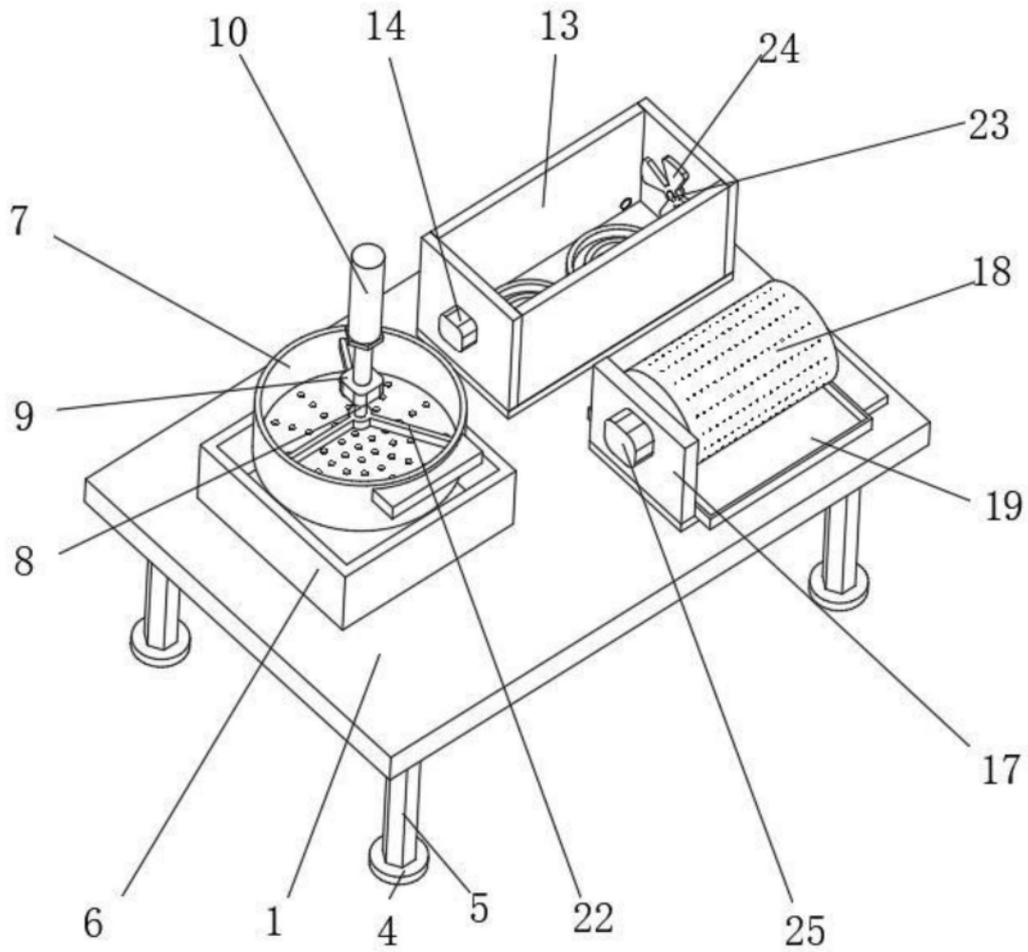


图4