



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222517901 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420934982.0

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 镇江新纳环保材料有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区越河街198号

(72) 发明人 张涛 丁敬 吴桐

(74) 专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所
(普通合伙) 32522

专利代理师 王玲

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/60 (2006.01)

B01D 35/12 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

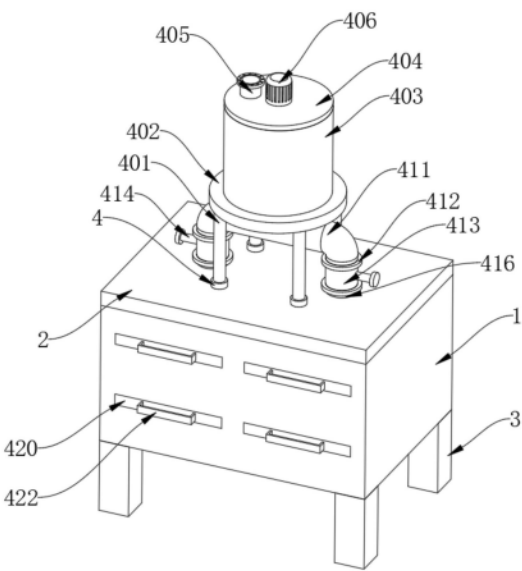
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种NMP废液池过滤装置

(57) 摘要

本实用新型属于NMP废液处理技术领域,尤其涉及一种NMP废液池过滤装置,包括过滤箱和固定圆环,固定圆环设置于过滤箱上方,固定圆环底面固定安装有立柱,立柱底面固定安装有固定圆板,过滤箱上表面固定安装有盖板,盖板上表面与固定圆板底面固定连接,固定圆环内部设置有混合机构,过滤箱内部设置有过滤机构。该NMP废液池过滤装置,通过设置混合机构在对NMP废液进行过滤处理之前由传动轴带动搅拌杆转动对废液进行充分搅拌混合避免废液中的杂质堆积直接过滤造成堵塞的情况影响过滤效果,通过在连接管外表面下部固定安装衔接管并在衔接管两侧设置两个控制阀控制废液流通便于在清理一侧的过滤板时另一侧继续对废液进行过滤不会影响工作效率。



1. 一种NMP废液池过滤装置,包括过滤箱(1)和固定圆环(402),所述固定圆环(402)设置于过滤箱(1)上方,所述固定圆环(402)底面固定安装有立柱(401),所述立柱(401)底面固定安装有固定圆板(4),所述过滤箱(1)上表面固定安装有盖板(2),所述盖板(2)上表面与固定圆板(4)底面固定连接,其特征在于:所述固定圆环(402)内部设置有混合机构,所述过滤箱(1)内部设置有过滤机构;

所述混合机构包括搅拌罐(403)、连接板(404)、进料柱筒(405)、驱动电机(406)、传动轴(407)、搅拌杆(408)、圆孔(409)和连接管(410),所述搅拌罐(403)固定安装于固定圆环(402)内壁,所述连接板(404)固定安装于搅拌罐(403)上表面,所述进料柱筒(405)固定安装于连接板(404)上表面,所述驱动电机(406)固定安装于连接板(404)上表面,所述传动轴(407)固定安装于驱动电机(406)的输出端,所述搅拌杆(408)固定安装于传动轴(407)外表面,所述圆孔(409)贯穿于搅拌罐(403)内底面,所述连接管(410)固定安装于圆孔(409)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述过滤机构包括控制单元和过滤单元,所述控制单元包括衔接管(411)、连接法兰(412)、控制阀(413)、阀杆(414)、阀板(415)、固定管(416)和通孔(417),所述通孔(417)贯穿于盖板(2)上表面两侧,所述衔接管(411)固定安装于连接管(410)外表面下部,所述连接法兰(412)固定安装于衔接管(411)外表面,所述控制阀(413)固定安装于连接法兰(412)底面,所述阀杆(414)安装于控制阀(413)内壁,所述阀板(415)固定安装于阀杆(414)外表面,所述固定管(416)固定安装于通孔(417)内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述过滤单元包括安装槽(419)、过滤板(420)、过滤孔(421)和拉环(422),所述安装槽(419)贯穿于过滤箱(1)正面,所述过滤板(420)安装于安装槽(419)内部,所述过滤孔(421)贯穿于过滤板(420)上表面,所述拉环(422)固定安装于过滤板(420)正面。

4. 根据权利要求1所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内壁固定安装有隔板(418),所述过滤箱(1)内底面两侧中间位置贯穿有排水孔(423),所述排水孔(423)内壁固定安装有排水管(424),所述过滤箱(1)底面固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)对称分布于过滤箱(1)底面四角位置。

5. 根据权利要求1所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述连接板(404)上表面中间位置贯穿有孔洞,所述传动轴(407)上端穿过该孔洞与驱动电机(406)的输出端固定连接,所述搅拌杆(408)等间距顺序分布于传动轴(407)外表面。

6. 根据权利要求3所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述安装槽(419)对称分布于过滤箱(1)正面两侧,所述安装槽(419)等间距顺序贯穿于过滤箱(1)正面,所述过滤孔(421)等间距顺序贯穿于过滤板(420)上表面。

7. 根据权利要求2所述的一种NMP废液池过滤装置,其特征在于:所述连接法兰(412)对称分布于衔接管(411)两端外表面,所述控制阀(413)内壁开设有圆形槽且阀杆(414)外表面与该圆形槽内壁接触,所述阀板(415)对称分布于阀杆(414)外表面两侧,所述阀板(415)的直径与控制阀(413)内径相同。

一种NMP废液池过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及NMP废液处理技术领域,具体为一种NMP废液池过滤装置。

背景技术

[0002] NMP广泛用于高级润滑油精制、聚合物的合成、绝缘材料、农药、颜料、清洗剂等,在天然气制乙炔工业中用做乙炔及高级炔的吸收剂。NMP废液需要进行过滤处理除去其中的杂质。

[0003] 目前对现有的废液回收装置在进行更换过滤板时,过滤工作就会停止,影响工作效率导致影响过滤效果。

[0004] 如中国专利CN215137698U所公开的一种去除NMP废液中固体杂质装置,该去除NMP废液中固体杂质装置,包括法兰与进液管,出液管远离塔体的一侧设置有法兰,出液管通过法兰连接有过滤管,过滤管内壁上设置有过滤网,过滤管内位于过滤网靠近法兰的一侧设置有用于降低水流通过过滤网的导水件,导水件包括转动连接于过滤管内壁上的转轴、以及固定于转轴上的导水片,过滤网可沿过滤管轴向滑动的设置于过滤管内,过滤管内壁位于过滤网远离法兰的一侧设置有给过滤网施加弹力的缓冲组件,过滤管内壁位于过滤网远离法兰的一侧还设置有活性炭过滤层,本实用新型通过设置导水片与过滤网,可以有效的过滤NMP废液中的固体杂质,避免固体杂质跟随NMP废液流入下一工序设备。

[0005] 但是该去除NMP废液中固体杂质装置进行NMP废液处理前没有对废液进行混合搅拌使得液体和杂质混合均匀后进行除杂操作可能会出现杂质聚集造成堵塞的问题影响过滤的效果。

[0006] 为此,我们提出了一种NMP废液池过滤装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种NMP废液池过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种NMP废液池过滤装置,包括过滤箱和固定圆环,所述固定圆环设置于过滤箱上方,所述固定圆环底面固定安装有立柱,所述立柱底面固定安装有固定圆板,所述过滤箱上表面固定安装有盖板,所述盖板上表面与固定圆板底面固定连接,所述固定圆环内部设置有混合机构,所述过滤箱内部设置有过滤机构;

[0009] 所述混合机构包括搅拌罐、连接板、进料柱筒、驱动电机、传动轴、搅拌杆、圆孔和连接管,所述搅拌罐固定安装于固定圆环内壁,所述连接板固定安装于搅拌罐上表面,所述进料柱筒固定安装于连接板上表面,所述驱动电机固定安装于连接板上表面,所述传动轴固定安装于驱动电机的输出端,所述搅拌杆固定安装于传动轴外表面,所述圆孔贯穿于搅拌罐内底面,所述连接管固定安装于圆孔内壁。

[0010] 优选的,所述过滤机构包括控制单元和过滤单元,所述控制单元包括衔接管、连接

法兰、控制阀、阀杆、阀板、固定管和通孔,所述通孔贯穿于盖板上表面两侧,所述衔接管固定安装于连接管外表面下部,所述连接法兰固定安装于衔接管外表面,所述控制阀固定安装于连接法兰底面,所述阀杆安装于控制阀内壁,所述阀板固定安装于阀杆外表面,所述固定管固定安装于通孔内壁。

[0011] 优选的,所述过滤单元包括安装槽、过滤板、过滤孔和拉环,所述安装槽贯穿于过滤箱正面,所述过滤板安装于安装槽内部,所述过滤孔贯穿于过滤板上表面,所述拉环固定安装于过滤板正面。

[0012] 优选的,所述过滤箱内壁固定安装有隔板,所述过滤箱内底面两侧中间位置贯穿有排水孔,所述排水孔内壁固定安装有排水管,所述过滤箱底面固定安装有支撑柱,所述支撑柱对称分布于过滤箱底面四角位置。

[0013] 优选的,所述连接板上表面中间位置贯穿有孔洞,所述传动轴上端穿过该孔洞与驱动电机的输出端固定连接,所述搅拌杆等间距顺序分布于传动轴外表面,在传动轴转动带动多跟搅拌杆转动对NMP废液进行充分搅拌混合。

[0014] 优选的,所述安装槽对称分布于过滤箱正面两侧,所述安装槽等间距顺序贯穿于过滤箱正面,所述过滤孔等间距顺序贯穿于过滤板上表面,设置两层过滤板对NMP废液进行多次过滤提高过滤效果。

[0015] 优选的,所述连接法兰对称分布于衔接管两端外表面,所述控制阀内壁开设有圆形槽且阀杆外表面与该圆形槽内壁接触,所述阀板对称分布于阀杆外表面两侧,所述阀板的直径与控制阀内径相同。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该NMP废液池过滤装置,通过设置混合机构在对NMP废液进行过滤处理之前由传动轴带动搅拌杆转动对废液进行充分搅拌混合避免废液中的杂质堆积直接过滤造成堵塞的情况影响过滤效果。

[0018] 2.该NMP废液池过滤装置,通过在连接管外表面下部固定安装衔接管并在衔接管两侧设置两个控制阀控制废液流通便于在清理一侧的过滤板时另一侧继续对废液进行过滤不会影响工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的控制单元结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的混合机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的过滤机构结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤箱;2、盖板;3、支撑柱;4、固定圆板;401、立柱;402、固定圆环;403、搅拌罐;404、连接板;405、进料柱筒;406、驱动电机;407、传动轴;408、搅拌杆;409、圆孔;410、连接管;411、衔接管;412、连接法兰;413、控制阀;414、阀杆;415、阀板;416、固定管;417、通孔;418、隔板;419、安装槽;420、过滤板;421、过滤孔;422、拉环;423、排水孔;424、排水管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例一:一种NMP废液池过滤装置,包括过滤箱1和固定圆环402,固定圆环402设置于过滤箱1上方,固定圆环402底面固定安装有立柱401,立柱401底面固定安装有固定圆板4,过滤箱1上表面固定安装有盖板2,盖板2上表面与固定圆板4底面固定连接,固定圆环402内部设置有混合机构,过滤箱1内部设置有过滤机构;

[0027] 混合机构包括搅拌罐403、连接板404、进料柱筒405、驱动电机406、传动轴407、搅拌杆408、圆孔409和连接管410,搅拌罐403固定安装于固定圆环402内壁,连接板404固定安装于搅拌罐403上表面,进料柱筒405固定安装于连接板404上表面,驱动电机406固定安装于连接板404上表面,传动轴407固定安装于驱动电机406的输出端,搅拌杆408固定安装于传动轴407外表面,圆孔409贯穿于搅拌罐403内底面,连接管410固定安装于圆孔409内壁。

[0028] 连接板404上表面中间位置贯穿有孔洞,传动轴407上端穿过该孔洞与驱动电机406的输出端固定连接,搅拌杆408等间距顺序分布于传动轴407外表面,通过设置混合机构在对NMP废液进行过滤处理之前由传动轴407带动搅拌杆408转动对废液进行充分搅拌混合避免废液中的杂质堆积直接过滤造成堵塞的情况影响过滤效果。

[0029] 连接进料柱筒405将NMP废液倒入搅拌罐403中,启动驱动电机406的电源使得驱动电机406工作带动传动轴407转动带动搅拌杆408转动对搅拌罐403中的NMP废液进行搅拌混合后通过连接管410排出。

[0030] 实施例二:基于实施例一,过滤机构包括控制单元和过滤单元,控制单元包括衔接管411、连接法兰412、控制阀413、阀杆414、阀板415、固定管416和通孔417,通孔417贯穿于盖板2上表面两侧,衔接管411固定安装于连接管410外表面下部,连接法兰412固定安装于衔接管411外表面,控制阀413固定安装于连接法兰412底面,阀杆414安装于控制阀413内壁,阀板415固定安装于阀杆414外表面,固定管416固定安装于通孔417内壁,连接法兰412对称分布于衔接管411两端外表面,控制阀413内壁开设有圆形槽且阀杆414外表面与该圆形槽内壁接触,阀板415对称分布于阀杆414外表面两侧,阀板415的直径与控制阀413内径相同,通过在连接管410外表面下部固定安装衔接管411并在衔接管411两侧设置两个控制阀413控制废液流通便于在清理一侧的过滤板420时另一侧继续对废液进行过滤不会影响工作效率。

[0031] 过滤单元包括安装槽419、过滤板420、过滤孔421和拉环422,安装槽419贯穿于过滤箱1正面,过滤板420安装于安装槽419内部,过滤孔421贯穿于过滤板420上表面,拉环422固定安装于过滤板420正面,过滤箱1内壁固定安装有隔板418,过滤箱1内底面两侧中间位置贯穿有排水孔423,排水孔423内壁固定安装有排水管424,过滤箱1底面固定安装有支撑柱3,支撑柱3对称分布于过滤箱1底面四角位置,安装槽419对称分布于过滤箱1正面两侧,安装槽419等间距顺序贯穿于过滤箱1正面,过滤孔421等间距顺序贯穿于过滤板420上表面。

[0032] 通过连接管410排出的NMP废液流入衔接管411中并向两侧分流经过控制阀413进入过滤箱1内部后通过过滤板420进行过滤除去杂质,过滤后的液体通过排水管424排出,对

过滤箱1内部一侧的过滤板420进行清理时转动一侧的阀杆414带动阀板415转动关闭控制阀413内部通道后拉动拉环422带动过滤板420从安装槽419内部抽出进行清理,另一侧继续对NMP废液进行过滤处理。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

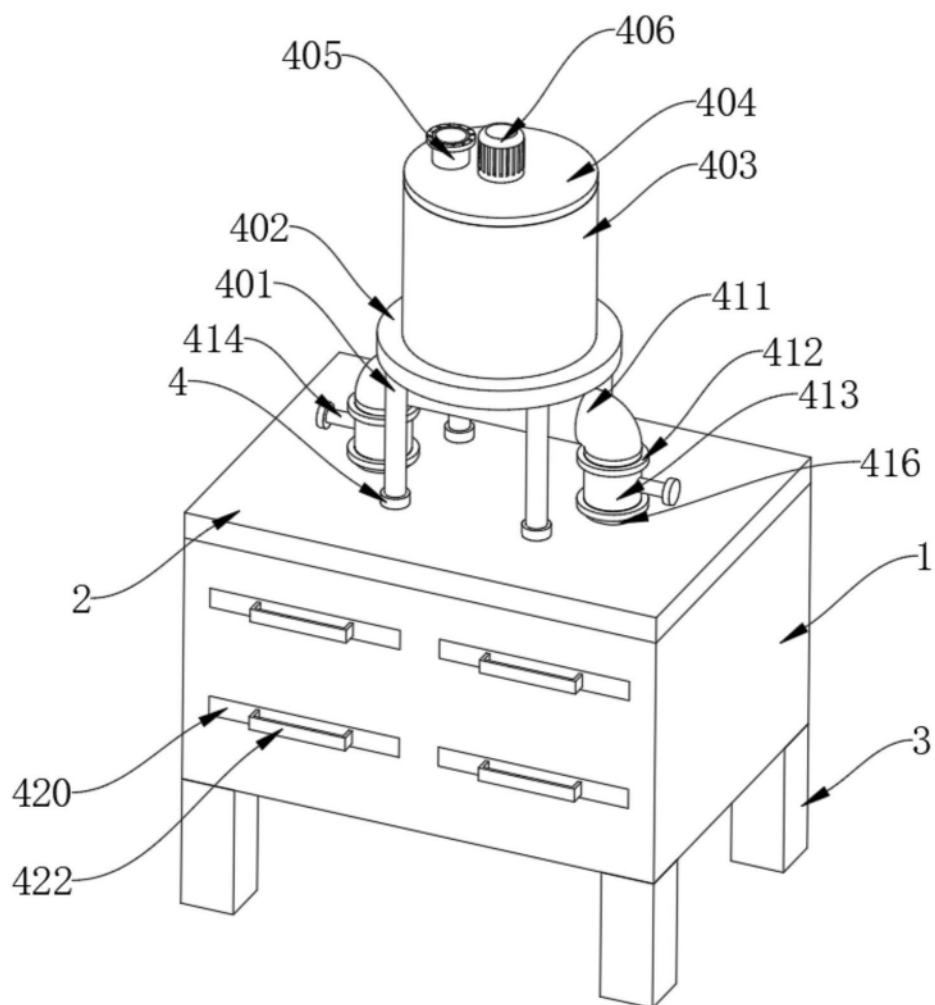


图1

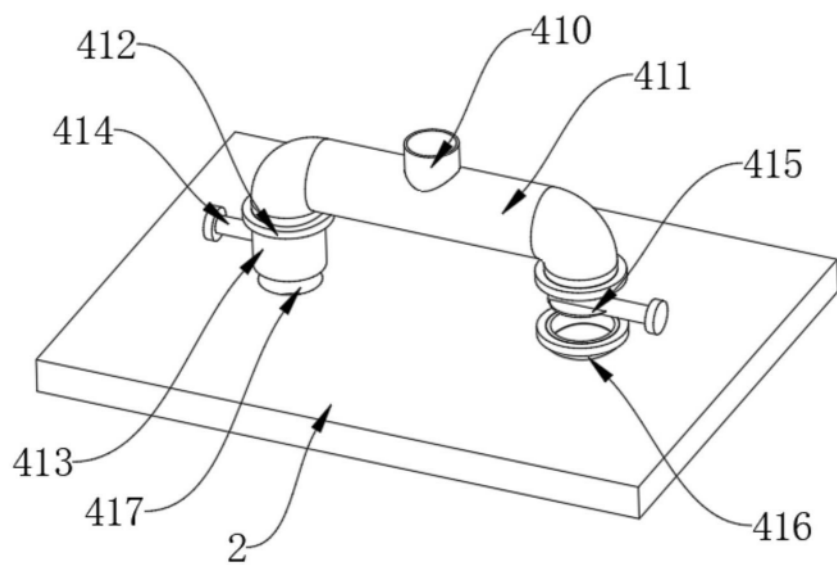


图2

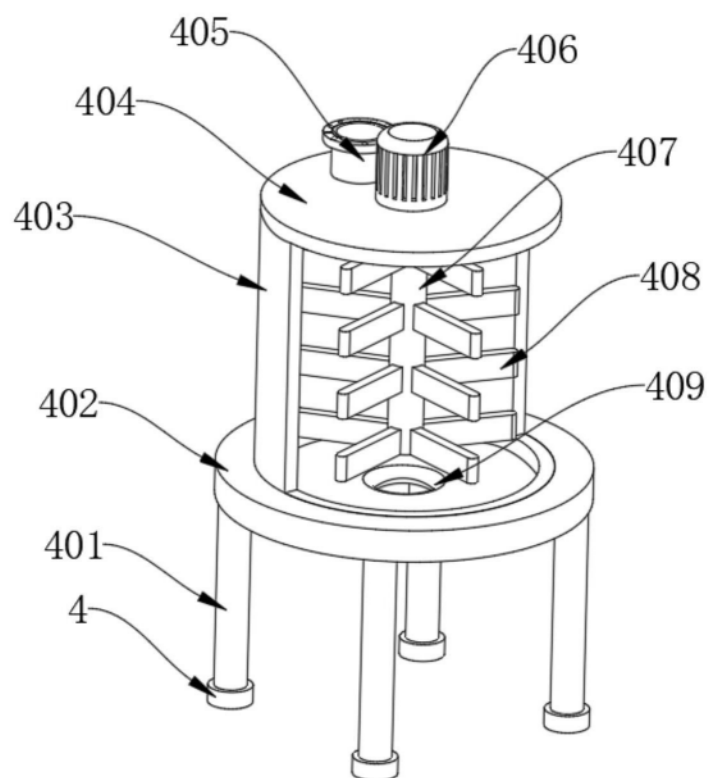


图3

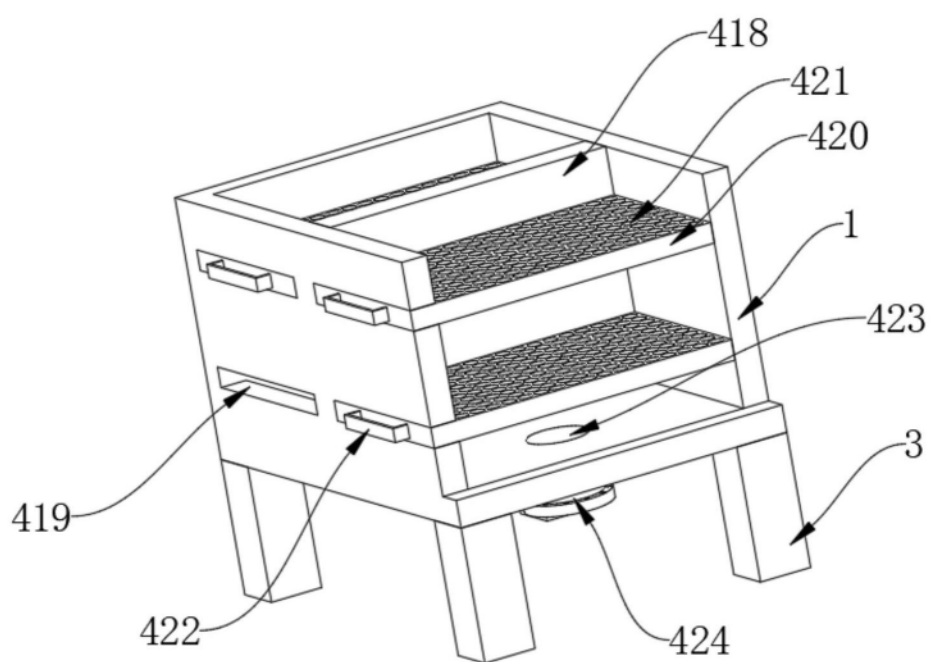


图4