



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115445554 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202211093963.1

B08B 9/093 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 113618909 A, 2021.11.09

申请公布号 CN 115445554 A

CN 206731106 U, 2017.12.12

(43) 申请公布日 2022.12.09

审查员 彭清梅

(73) 专利权人 昆山石梅新材料科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇

秦峰北路192号

(72) 发明人 黄俊达 徐存 汪晶晶

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 庄博强

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

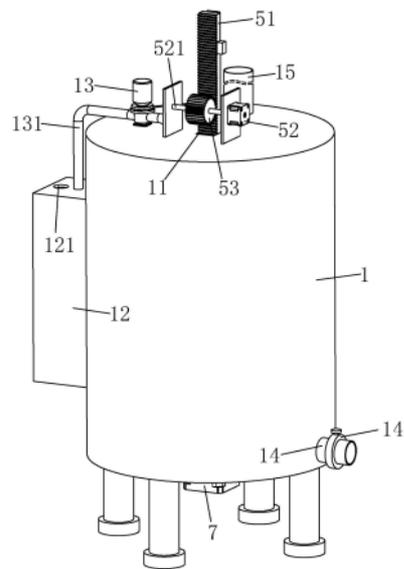
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种丙烯酸涂料加工设备及加工工艺

(57) 摘要

本发明涉及化工技术领域,具体公开了一种丙烯酸涂料加工设备及加工工艺,包括反应釜;反应釜内部设置壳体;壳体内侧壁上安装有第一电机;第一电机输出端固接有第一转轴;第一转轴端部固接有第一锥齿轮;壳体内侧壁上转动连接有第二转轴;第二转轴外侧壁上固接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,第二转轴外侧壁上固接有连接杆;连接杆端部固接有凹形块;凹形块内侧壁上固接有直杆;直杆端部固接有第一刮板;第一刮板与反应釜内侧壁接触;直杆外侧壁上套设有清洁板;凹形块内部设置有推动机构;所述壳体顶部设置有升降机构;通过设置第一刮板对反应釜内侧壁进行清洁,并通过清洁板对第一刮板进行清洁,提升对反应釜内部的清洁效果。



1. 一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:包括反应釜(1);所述反应釜(1)内部设置壳体(2);所述壳体(2)内侧壁上安装有第一电机(3);所述第一电机(3)输出端固接有第一转轴(31);所述第一转轴(31)远离第一电机(3)的端部固接有第一锥齿轮(32);所述壳体(2)顶端内侧壁上转动连接有第二转轴(33);所述第二转轴(33)外侧壁上固接有与第一锥齿轮(32)啮合的第二锥齿轮(34),第二转轴(33)远离壳体(2)顶端内侧壁的端部贯穿壳体(2)底端侧壁后伸至壳体(2)外,第二转轴(33)伸至壳体(2)外的外侧壁上固接有连接杆(35);所述连接杆(35)远离第二转轴(33)的端部固接有凹形块(36);所述凹形块(36)靠近第二转轴(33)的内侧壁上固接有直杆(37);所述直杆(37)远离第二转轴(33)的端部固接有第一刮板(38);所述第一刮板(38)与反应釜(1)内侧壁接触;所述直杆(37)外侧壁上套设有清洁板(39);所述清洁板(39)外侧壁与凹形块(36)内侧壁滑动配合,清洁板(39)内侧壁与第一刮板(38)外侧壁滑动配合;所述凹形块(36)内部设置有可驱使清洁板(39)沿着第一刮板(38)外表面滑动的推动机构(4);所述壳体(2)顶部设置有驱使壳体(2)在反应釜(1)内部进行升降的升降机构(5);

所述推动机构(4)包括推杆(41);所述推杆(41)固接在清洁板(39)远离第一刮板(38)的侧壁上,推杆(41)远离清洁板(39)的端部贯穿凹形块(36)侧壁伸至凹形块(36)外部,推杆(41)伸至凹形块(36)外的端部固接有直板(42);所述清洁板(39)靠近直板(42)的外侧壁上连接有第一弹簧(43);所述第一弹簧(43)远离清洁板(39)的端部与凹形块(36)内侧壁连接;所述壳体(2)底部设置有可挤压直板(42)向着靠近凹形块(36)方向运动的挤压件(44);

所述挤压件(44)包括圆杆(441);所述圆杆(441)固接在壳体(2)底部;所述圆杆(441)远离壳体(2)的端部固接有凸轮(442);所述直板(42)靠近凸轮(442)的侧壁上设有与凸轮(442)配合的弧面(421)。

2. 根据权利要求1所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述反应釜(1)顶面上设有开口(11);所述升降机构(5)包括齿条板(51);所述齿条板(51)滑动连接在开口(11)内侧壁上,齿条板(51)底部与壳体(2)顶部固接;所述反应釜(1)顶面上安装有第二电机(52);所述第二电机(52)输出端固接有第三转轴(521);所述第三转轴(521)外侧壁上固接有与齿条板(51)啮合的直齿轮(53);所述齿条板(51)靠近第二电机(52)的侧壁上固接有挡块(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述壳体(2)外侧壁上固接有集水管(6);所述集水管(6)外侧壁上固接有与集水管(6)内部连通的喷水嘴(61);所述反应釜(1)外侧壁上固接有水箱(12);所述反应釜(1)顶面上固接有水泵(13);所述水泵(13)输入端固接有进水管(131),水泵(13)输出端固接有出水管(132);所述进水管(131)远离水泵(13)的端部与水箱(12)内部连通;所述出水管(132)远离水泵(13)的端部伸至反应釜(1)内,出水管(132)与集水管(6)内部连通。

4. 根据权利要求3所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述齿条板(51)远离直齿轮(53)的侧壁上固接有限位块(511);所述开口(11)靠近限位块(511)的内侧壁上设有与限位块(511)配合的限位槽(111);所述限位块(511)与限位槽(111)内侧壁滑动配合。

5. 根据权利要求4所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述反应釜(1)底部安装有第三电机(7);所述第三电机(7)输出端固接有旋转轴(71);所述旋转轴(71)外侧壁上固接有搅拌板(72)。

6. 根据权利要求5所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述搅拌板(72)远离旋转轴(71)侧壁上固接有第二刮板(73);所述第二刮板(73)与反应釜(1)内侧壁接触。

7. 根据权利要求6所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:所述反应釜(1)外壁上固接有排料管(14);所述排料管(14)与反应釜(1)内部连通,排料管(14)上设置有阀门(141)。

8. 一种丙烯酸涂料的加工工艺,基于权利要求7中所述的一种丙烯酸涂料加工设备,其特征在于:包括以下步骤:

S1:原料的投放:将制备丙烯酸涂料的原料投入到反应釜(1)中进行反应,待原料混合完全后开启阀门(141)将制得的涂料排出反应釜(1)外;

S2:反应釜(1)的清洗:启动水泵(13)将水箱(12)中的清洗液喷洒在反应釜(1)内侧壁上,对反应釜(1)内侧壁上残存的物料进行冲洗;

S3:残留物料的刮除:在对反应釜(1)内侧壁进行冲洗时,通过第一刮板(38)对反应釜(1)内侧壁上的物料进行刮除,提升对反应釜(1)内侧壁上物料的清洁效果;

S4:浊液的排出:当反应釜(1)的清洗工作完成后开启阀门(141)将浊液排出,待反应釜(1)干燥后再投入新的原料进行丙烯酸涂料的制备。

一种丙烯酸涂料加工设备及加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及化工技术领域,尤其是涉及一种丙烯酸涂料加工设备及加工工艺。

背景技术

[0002] 涂料是一种用于涂覆在被保护或者被装饰的物体表面的材料,能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜,涂料大多由树脂、乳液、添加助剂和有机溶剂等材料配制而成,丙烯酸涂料是涂料的一种,在丙烯酸涂料的制备过程中通常将原料添加至反应釜中进行混合均匀,在反应釜完成混料工作后需要对反应釜内部进行清洁,以便反应釜的后续使用。

[0003] 现有技术中在对反应釜进行清洁工作时,大多需要将反应釜的盖体打开,工作人员使用清洗设备对反应釜内部进行清洗,清洗过程复杂,耗时较长,影响涂料的生产效率。

发明内容

[0004] 本申请提供一种丙烯酸涂料加工设备,具有便捷对反应釜内侧壁上粘附的残留物料进行清洁,降低人工进行反应釜清洁工作的需求,便于反应釜进行后续的加工工作。

[0005] 本申请提供的一种丙烯酸涂料加工设备,采用如下的技术方案:

[0006] 一种丙烯酸涂料加工设备,包括反应釜;所述反应釜内部设置壳体;所述壳体内侧壁上安装有第一电机;所述第一电机输出端固接有第一转轴;所述第一转轴远离第一电机的端部固接有第一锥齿轮;所述壳体顶端内侧壁上转动连接有第二转轴;所述第二转轴外侧壁上固接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,第二转轴远离壳体顶端内侧壁的端部贯穿壳体底端侧壁后伸至壳体外,第二转轴伸至壳体外的外侧壁上固接有连接杆;所述连接杆远离第二转轴的端部固接有凹形块;所述凹形块靠近第二转轴的内侧壁上固接有直杆;所述直杆远离第二转轴的端部固接有第一刮板;所述第一刮板与反应釜内侧壁接触;所述直杆外侧壁上套设有清洁板;所述清洁板外侧壁与凹形块内侧壁滑动配合,清洁板内侧壁与第一刮板外侧壁滑动配合;所述凹形块内部设置有可驱使清洁板沿着第一刮板外表面滑动的推动机构;所述壳体顶部设置有驱使壳体在反应釜内部进行升降的升降机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,当对反应釜内侧壁上残存的物料进行清洁时,通过升降机构带动反应釜内部的壳体逐渐下移,在壳体下移的过程中启动第一电机带动第一转轴和第一锥齿轮转动,第一锥齿轮转动过程中带动第二锥齿轮和第二转轴转动,进而使得连接杆带动凹形块转动,在凹形块转动过程中第一刮板对反应釜内侧壁上粘附的残存物料进行刮除,降低残存的物料粘附在反应釜内侧壁上的可能性,便于反应釜进行后续的生产工作;凹形块内部设置的推动机构在第一刮板刮除物料时推动清洁板对第一刮板上粘附的物料进行清洁,降低第一刮板上粘附较多物料的可能性,使得第一刮板更好的进行物料的刮除工作,提升第一刮板的清洁效果。

[0008] 优选的,所述推动机构包括推杆;所述推杆固接在清洁板远离第一刮板的侧壁上,推杆远离清洁板的端部贯穿凹形块侧壁伸至凹形块外部,推杆伸至凹形块外的端部固接有直板;所述清洁板靠近直板的外侧壁上连接有第一弹簧;所述第一弹簧远离清洁板的端部

与凹形块内侧壁连接；所述壳体底部设置有可挤压直板向着靠近凹形块方向运动的挤压件。

[0009] 通过采用上述技术方案，当直板在第二转轴转动过程中与挤压件接触时，挤压件推动直板向着靠近凹形块方向运动，直板在运动过程中通过推杆挤压清洁板沿着第一刮板外表面进行滑动，清洁板对粘附在第一刮板上的物料进行清洁，使得物料不易粘附在第一刮板外表面上；随着第二转轴的转动，挤压件与直板失去接触，在第一弹簧的弹力作用下清洁板回滑进凹形块内部，带动推杆和直板复位，便于直板与挤压件的再次接触，使得清洁板能够重复的对第一刮板进行清洁工作。

[0010] 优选的，所述挤压件包括圆杆；所述圆杆固接在壳体底部；所述圆杆远离壳体的端部固接有凸轮；所述直板靠近凸轮的侧壁上设有与凸轮配合的弧面。

[0011] 通过采用上述技术方案，在第二转轴转动过程中，直板与凸轮逐渐靠近并接触，当直板侧壁上的弧面与凸轮接触时，凸轮对直板产生挤压力，随着第二转轴的转动，直板被凸轮挤压向着靠近凹形块的方向滑动，从而使得推杆推动清洁板对第一刮板进行清洁工作。

[0012] 优选的，所述反应釜顶面上设有开口；所述升降机构包括齿条板；所述齿条板滑动连接在开口内侧壁上，齿条板底部与壳体顶部固接；所述反应釜顶面上安装有第二电机；所述第二电机输出端固接有第三转轴；所述第三转轴外侧壁上固接有与齿条板啮合的直齿轮；所述齿条板靠近第二电机的侧壁上固接有挡块。

[0013] 通过采用上述技术方案，在对反应釜内侧壁进行清洁工作时，启动第二电机带动第三转轴和直齿轮进行转动，直齿轮带动齿条板沿着开口内侧壁下移，进而带动壳体下移，便于第一刮板对反应釜内侧壁上粘附的物料进行刮除；当挡块接触反应釜顶面时挡块对齿条板进行限位，齿条板停止下移，挡块的设置使得齿条板不易过度下移。

[0014] 优选的，所述壳体外侧壁上固接有集水管；所述集水管外侧壁上固接有与集水管内部连通的喷水嘴；所述反应釜外侧壁上固接有水箱；所述反应釜顶面上固接有水泵；所述水泵输入端固接有进水管，水泵输出端固接有出水管；所述进水管远离水泵的端部与水箱内部连通；所述出水管远离水泵的端部伸至反应釜内，出水管与集水管内部连通。

[0015] 通过采用上述技术方案，在对反应釜内侧壁清洁工作时，启动水泵将水箱中的清洗液通过进水管输送出水管，出水管内的清洗液进入集水管后通过喷水嘴喷洒而出，通过喷水嘴喷出的清洗液对反应釜内侧壁进行冲洗，便于第一刮板对反应釜上粘附的物料进行刮除，提升对反应釜整体的清洁效果。

[0016] 优选的，所述齿条板远离直齿轮的侧壁上固接有限位块；所述开口靠近限位块的内侧壁上设有与限位块配合的限位槽；所述限位块与限位槽内侧壁滑动配合。

[0017] 通过采用上述技术方案，在直齿轮带动齿条板沿着开口内侧壁上下滑动时，限位块沿着限位槽进行上下滑动，通过限位块与限位槽的配合工作使得齿条板的运动保持稳定，降低齿条板脱落的可能性。

[0018] 优选的，所述反应釜底部安装有第三电机；所述第三电机输出端固接有旋转轴；所述旋转轴外侧壁上固接有搅拌板。

[0019] 通过采用上述技术方案，在进行涂料的生产制备过程中启动第三电机，第三电机带动旋转轴和搅拌板进行转动，通过搅拌板对反应釜中的原料进行搅拌，促使原料进行混合反应，提升涂料制备的工作效率。

[0020] 优选的,所述搅拌板远离旋转轴侧壁上固接有第二刮板;所述第二刮板与反应釜内侧壁接触。

[0021] 通过采用上述技术方案,在搅拌板转动过程中第二刮板被带动进行转动,第二刮板在转动过程中对反应釜内侧壁上的物料进行刮动,使得物料不易粘结在反应釜内侧壁上,促使物料在反应釜内部进行混合。

[0022] 优选的,所述反应釜外侧壁上固接有排料管;所述排料管与反应釜内部连通,排料管上设置有阀门。

[0023] 通过采用上述技术方案,阀门设置用于控制排料管的开启与关闭,当反应釜进行物料的加工时关闭阀门;当需要进行反应釜内物料的排出时,开启阀门使得物料通过排料管排出后进行收集。

[0024] 一种丙烯酸涂料的加工工艺,基于上述的一种丙烯酸涂料加工设备,包括以下步骤:

[0025] S1:原料的投放:将制备丙烯酸涂料的原料投入到反应釜中进行反应,待原料混合完全后开启阀门将制得的涂料排出反应釜外;

[0026] S2:反应釜的清洗:启动水泵将水箱中的清洗液喷洒在反应釜内侧壁上,对反应釜内侧壁上残存的物料进行冲洗;

[0027] S3:残留物料的刮除:在对反应釜内侧壁进行冲洗时,通过第一刮板对反应釜内侧壁上的物料进行刮除,提升对反应釜内侧壁上物料的清洁效果;

[0028] S4:浊液的排出:当反应釜的清洗工作完成后开启阀门将浊液排出,待反应釜干燥后再投入新的原料进行丙烯酸涂料的制备。

[0029] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0030] 1.启动第二电机带动齿条板和壳体下移,在壳体下移过程中启动第一电机带动第二转轴转动,第二转轴带动连接杆和凹形块转动,使得第一刮板对反应釜内侧壁上粘附的物料进行刮除,降低残存的物料粘附在反应釜内侧壁上的可能性;当直板侧壁上的弧面与凸轮接触时,凸轮对直板产生挤压力,随着第二转轴的转动,直板被凸轮挤压向着靠近凹形块的方向滑动,使得直板带动推杆挤压清洁板滑动,清洁板对粘附在第一刮板上的物料进行清洁,当直板与凸轮失去接触时,清洁板回滑进凹形块内部,推杆和直板复位,从而便于直板与凸轮再次进行接触,使得清洁板能够重复的对第一刮板进行清洁工作,提升第一刮板对反应釜内侧壁的清洁效果;

[0031] 2.在对反应釜内部进行清洁时,启动水泵将水箱内部的清洗液通过进水管输送至出水管中,出水管内的清洗液进入集水管后通过喷水嘴喷洒而出,通过喷水嘴喷出的清洗液对反应釜内侧壁进行清洗,在壳体下移的过程中,喷水嘴的位置也随着下移,使得喷水嘴喷出的清洗液能够较好的对反应釜内侧壁进行冲洗工作;

[0032] 3.在进行原料的混合时,启动第三电机带动旋转轴和搅拌板转动,通过搅拌板对反应釜内的原料进行搅拌,促使原料进行混合,在搅拌板转动过程中,搅拌板带动第二刮板沿着反应釜内侧壁进行滑动,使得物料不易粘结在反应釜内侧壁上,促进原料在反应釜内进行混合。

附图说明

[0033] 图1是一种丙烯酸涂料加工设备的结构示意图；

[0034] 图2是一种丙烯酸涂料加工设备的剖面示意图；

[0035] 图3是图2中A处的放大图；

[0036] 图4是本申请中第一电机、第一刮板和清洁板的配合结构示意图。

[0037] 附图标记说明：1、反应釜；11、开口；111、限位槽；12、水箱；121、进水口；13、水泵；131、进水管；132、出水管；14、排料管；141、阀门；15、进料管；2、壳体；3、第一电机；31、第一转轴；32、第一锥齿轮；33、第二转轴；34、第二锥齿轮；35、连接杆；36、凹形块；37、直杆；38、第一刮板；381、第二尖端部；39、清洁板；4、推动机构；41、推杆；42、直板；421、弧面；43、第一弹簧；44、挤压件；441、圆杆；442、凸轮；5、升降机构；51、齿条板；511、限位块；52、第二电机；521、第三转轴；53、直齿轮；54、挡块；6、集水管；61、喷水嘴；7、第三电机；71、旋转轴；72、搅拌板；73、第二刮板；731、第一尖端部。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0039] 本发明公开一种丙烯酸涂料加工设备，如图1和图2所示，包括反应釜1；反应釜1顶部固接有与反应釜1内部连通的进料管15；反应釜1底部安装有第三电机7；第三电机7位于反应釜1底部中心处，第三电机7输出端固接有旋转轴71；旋转轴71外侧壁上固接有一对搅拌板72，一对搅拌板72远离旋转轴71的侧壁上固接有第二刮板73，第二刮板73远离搅拌板72的侧壁上设有第一尖端部731；第一尖端部731与反应釜1内侧壁接触；反应釜1外侧壁上固接有与反应釜1内部连通的排料管14，排料管14上设置有阀门141。

[0040] 在进行丙烯酸涂料的制备时，将原料通过进料管15投入到反应釜1内进行混合，启动第三电机7带动旋转轴71和搅拌板72转动，通过搅拌板72对反应釜1中的原料进行搅拌，搅拌板72转动过程中带动第二刮板73转动，在第二刮板73转动过程中第一尖端部731沿着反应釜1内侧壁进行滑动，使得反应釜1中的原料不易粘附在反应釜1内侧壁上，进而促使反应釜1中的原料进行充分混合，待反应釜1中的原料混合完成后开启阀门141，使得混合后的物料通过排料管14流出反应釜1外，进而便于对混合后的物料进行收集。

[0041] 如图1和图2所示，反应釜1内部设置壳体2，壳体2外侧壁上固接有集水管6，集水管6外侧壁上固接有多个与集水管6内部连通的喷水嘴61，喷水嘴61呈倾斜向下设置，反应釜1外侧壁上固接有水箱12；水箱12顶面上开设有进水口121，反应釜1顶面上固接有水泵13，水泵13输入端固接有进水管131，水泵13输出端固接有出水管132，进水管131远离水泵13的端部贯穿水箱12顶面伸至水箱12内部；出水管132远离水泵13的端部贯穿反应釜1顶面固接在集水管6外侧壁上，出水管132与集水管6内部连通。

[0042] 在对反应釜1内侧壁进行清洁工作时，启动水泵13将水箱12中的清洗液通过进水管131输送出水管132，出水管132内的清洗液进入集水管6后通过喷水嘴61喷洒至反应釜1内侧壁上，从而对反应釜1内侧壁上残留的物料进行冲洗，使得物料不易粘结的反应釜1内

侧壁上;水箱12顶面上设置的进水口121用于向水箱12中补充清洗液。

[0043] 如图1和图2所示,反应釜1顶面上设有开口11;壳体2顶部设置有升降机构5;升降机构5包括第二电机52、直齿轮53、齿条板51和挡块54;第二电机52安装在反应釜1顶面上,第二电机52输出端固接有第三转轴521;直齿轮53固接在第三转轴521外侧壁上,齿条板51滑动连接在开口11内侧壁上,齿条板51与直齿轮53啮合,齿条板51底部与壳体2顶部固接,挡块54固接在齿条板51靠近第二电机52的外侧壁上。

[0044] 启动第二电机52带动第三转轴521和直齿轮53转动,直齿轮53带动齿条板51沿着开口11内侧壁进行滑动,齿条板51滑动过程中带动齿条板51底部的壳体2在反应釜1内部进行上下移动,齿条板51侧壁上设置的挡块54对齿条板51进行限位,当挡块54下移至与反应釜1顶面接触时齿条板51停止下移,降低齿条板51过度下移的可能性。

[0045] 如图2和图3所示,齿条板51远离直齿轮53的侧壁上固接有限位块511;开口11靠近限位块511的内侧壁上设有与限位块511配合的限位槽111;限位块511与限位槽111内侧壁滑动配合,限位块511和限位槽111的横截面形状均为梯形;在齿条板51沿着开口11内侧壁上下滑动时,限位块511沿着限位槽111进行上下滑动,通过限位块511与限位槽111的配合工作使得齿条板51的运动保持稳定,降低齿条板51脱落的可能性。

[0046] 如图2和图4所示,壳体2内侧壁上安装有第一电机3;第一电机3输出端固接有第一转轴31;第一转轴31远离第一电机3的端部固接有第一锥齿轮32;壳体2顶端内侧壁上转动连接有第二转轴33;第二转轴33位于壳体2顶端内侧壁上中心位置,第二转轴33外侧壁上固接有与第一锥齿轮32啮合的第二锥齿轮34,第二转轴33远离壳体2顶端内侧壁的端部贯穿壳体2底端侧壁后伸至壳体2外,第二转轴33位于壳体2外的侧壁上固接有一对连接杆35;一对连接杆35远离第二转轴33的端部固接有凹形块36;凹形块36靠近第二转轴33的内侧壁上固接有直杆37;直杆37远离第二转轴33的端部固接有第一刮板38;第一刮板38远离直杆37的侧壁上设有第二尖端部381;第二尖端部381与反应釜1内侧壁接触。

[0047] 在进行反应釜1内侧壁的清洁工作时,启动第一电机3带动第一转轴31和第一锥齿轮32转动,第一锥齿轮32转动过程中带动第二锥齿轮34和第二转轴33转动,从而使得连接杆35带动凹形块36转动,在凹形块36转动过程中第一刮板38上的第二尖端部381对反应釜1内侧壁上粘附的残存物料进行刮除,降低残存的物料粘附在反应釜1内侧壁上的可能性,从而使得反应釜1内侧壁保持洁净便于进行后续的生产工作。

[0048] 如图4所示,直杆37外侧壁上套设有清洁板39,清洁板39为凹形板,清洁板39外侧壁与凹形块36内侧壁滑动配合,清洁板39内侧壁与第一刮板38外侧壁滑动配合;凹形块36内部设置有可驱使清洁板39沿着第一刮板38外表面滑动的推动机构4;推动机构4包括推杆41、直板42、第一弹簧43和挤压件44;推杆41固接在清洁板39远离第一刮板38的侧壁上,推杆41远离清洁板39的端部穿过凹形块36的侧壁伸至凹形块36外部;直板42固接在推杆41伸至凹形块36外的端部;第一弹簧43一端固接在清洁板39靠近直板42的外侧壁上,第一弹簧43远离清洁板39的端部固接在凹形块36靠近直板42的内侧壁上,挤压件44设置在壳体2底部,挤压件44可挤压直板42向着靠近凹形块36方向运动。

[0049] 在凹形块36被带动进行转动的过程中,直板42会与挤压件44进行接触,当直板42与挤压件44接触时,挤压件44对直板42进行挤压,使得直板42向着靠近凹形块36的方向移动,直板42移动过程中带动推杆41挤压清洁板39沿着第一刮板38外侧壁朝着凹形块36外部

滑动,清洁板39滑动过程中对第一刮板38外侧壁上粘附的物料进行刮除,使得第一刮板38外表面上不易粘附过多的物料,进而使得第一刮板38能够更好的进行清洁工作;当挤压件44与直板42失去接触时,清洁板39在第一弹簧43的弹力作用下回滑进凹形块36内部,清洁板39带动直板42复位,便于直板42与挤压件44再次进行接触,使得清洁板39能够对第一刮板38进行重复的清洁工作。

[0050] 如图4所示,挤压件44包括一组圆杆441和一组凸轮442;一组圆杆441固接在壳体2底部,一组凸轮442分别固接在一组圆杆441底部,一组凸轮442关于壳体2底面中心呈中心对称设置,直板42靠近凸轮442的侧壁上设有与凸轮442配合的弧面421。

[0051] 通过直板42侧壁上的弧面421与凸轮442的配合工作,使得直板42在与凸轮442接触时凸轮442能够挤压直板42进行运动,圆杆441的设置为凸轮442进行支撑,使得凸轮442保持稳定。

[0052] 一种丙烯酸涂料的加工工艺,包括以下步骤:

[0053] S1:原料的投放:将制备丙烯酸涂料的原料投入到反应釜1中进行反应,待原料混合完全后开启阀门141将制得的涂料排出反应釜1外;

[0054] S2:反应釜1的清洗:启动水泵13将水箱12中的清洗液喷洒在反应釜1内侧壁上,对反应釜1内侧壁上残存的物料进行冲洗;

[0055] S3:残留物料的刮除:在对反应釜1内侧壁进行冲洗时,通过第一刮板38对反应釜1内侧壁上的物料进行刮除,提升对反应釜1内侧壁上物料的清洁效果;

[0056] S4:浊液的排出:当反应釜1的清洗工作完成后开启阀门141将浊液排出,待反应釜1干燥后再投入新的原料进行丙烯酸涂料的制备。

[0057] 工作原理:在进行丙烯酸涂料的生产加工时,将原料通过进料管15投入反应釜1内进行反应,在进行原料的混合时,启动第三电机7带动旋转轴71和搅拌板72转动,通过搅拌板72对反应釜1内的原料进行搅拌,促使原料进行混合,在搅拌板72转动过程中,搅拌板72带动第二刮板73沿着反应釜1内侧壁进行滑动,使得物料不易粘结在反应釜1内侧壁上,促进原料在反应釜1内进行混合,当物料在反应釜1内混合完成后开启阀门141,使得物料通过排料管14排出反应釜1后进行收集;为便于反应釜1进行后续的加工工作再对反应釜1内部进行清洁,在对反应釜1内部进行清洁时,启动水泵13将水箱12内部的清洗液通过进水管131输送至出水管132中,出水管132内的清洗液进入集水管6后通过喷水嘴61喷洒而出,通过喷水嘴61喷出的清洗液对反应釜1内侧壁进行清洗,再启动第二电机52带动第三转轴521和直齿轮53转动,直齿轮53转动过程中带动齿条板51沿着开口11内侧壁进行下移,进而使得齿条板51底部的壳体2逐渐下移,齿条板51下移过程中带动限位块511沿着限位槽111下移,通过限位块511与限位槽111的配合使得齿条板51的运动保持稳定,使得齿条板51不易脱落,通过在齿条板51侧壁上设置挡块54对齿条板51进行限位,使得齿条板51不易从开口11处脱落,在齿条板51下移过程中启动第一电机3带动第一转轴31和第一锥齿轮32转动,第一锥齿轮32转动过程中带动第二锥齿轮34和第二转轴33转动,进而使得第二转轴33带动连接杆35和凹形块36转动,在凹形块36转动过程中第一刮板38对反应釜1内侧壁上粘附的残存物料进行刮除,降低残存的物料粘附在反应釜1内侧壁上的可能性,进而实现对反应釜1内侧壁的清洁;在第二转轴33转动过程中,直板42与凸轮442逐渐靠近并接触,当直板42侧壁上的弧面421与凸轮442接触时凸轮442对直板42产生挤压力,随着第二转轴33的转动,直

板42被凸轮442挤压向着靠近凹形块36的方向滑动,直板42在运动过程中带动推杆41挤压清洁板39沿着第一刮板38外表面进行滑动,进而使得清洁板39对粘附在第一刮板38上的物料进行清洁,当直板42与凸轮442失去接触时,清洁板39在第一弹簧43的弹力作用下清洁板39回滑进凹形块36内部,进而使得推杆41和直板42复位,便于直板42与凸轮442再次进行接触,从而使得清洁板39能够重复的对第一刮板38进行清洁工作,使得物料不易粘附在第一刮板38外表面上,进而使得第一刮板38更好的的进行物料的刮除工作,提升第一刮板38对反应釜1内侧壁的清洁效果;待完成对反应釜1内部的清洁工作后,开启阀门141将反应釜1内部的浊液通过排料管14排出反应釜1外部,进而完成对反应釜1的清洁工作。

[0058] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

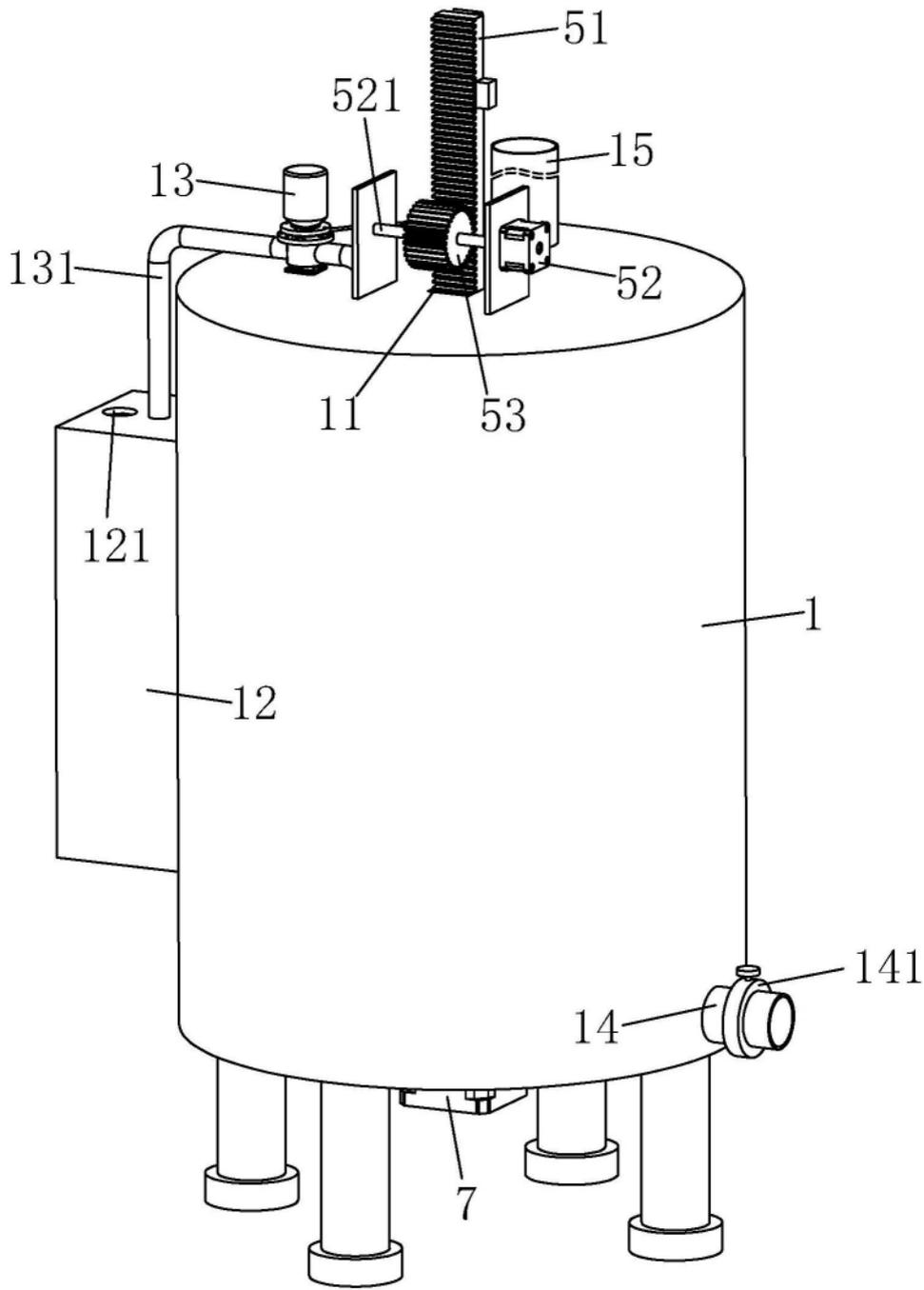


图1

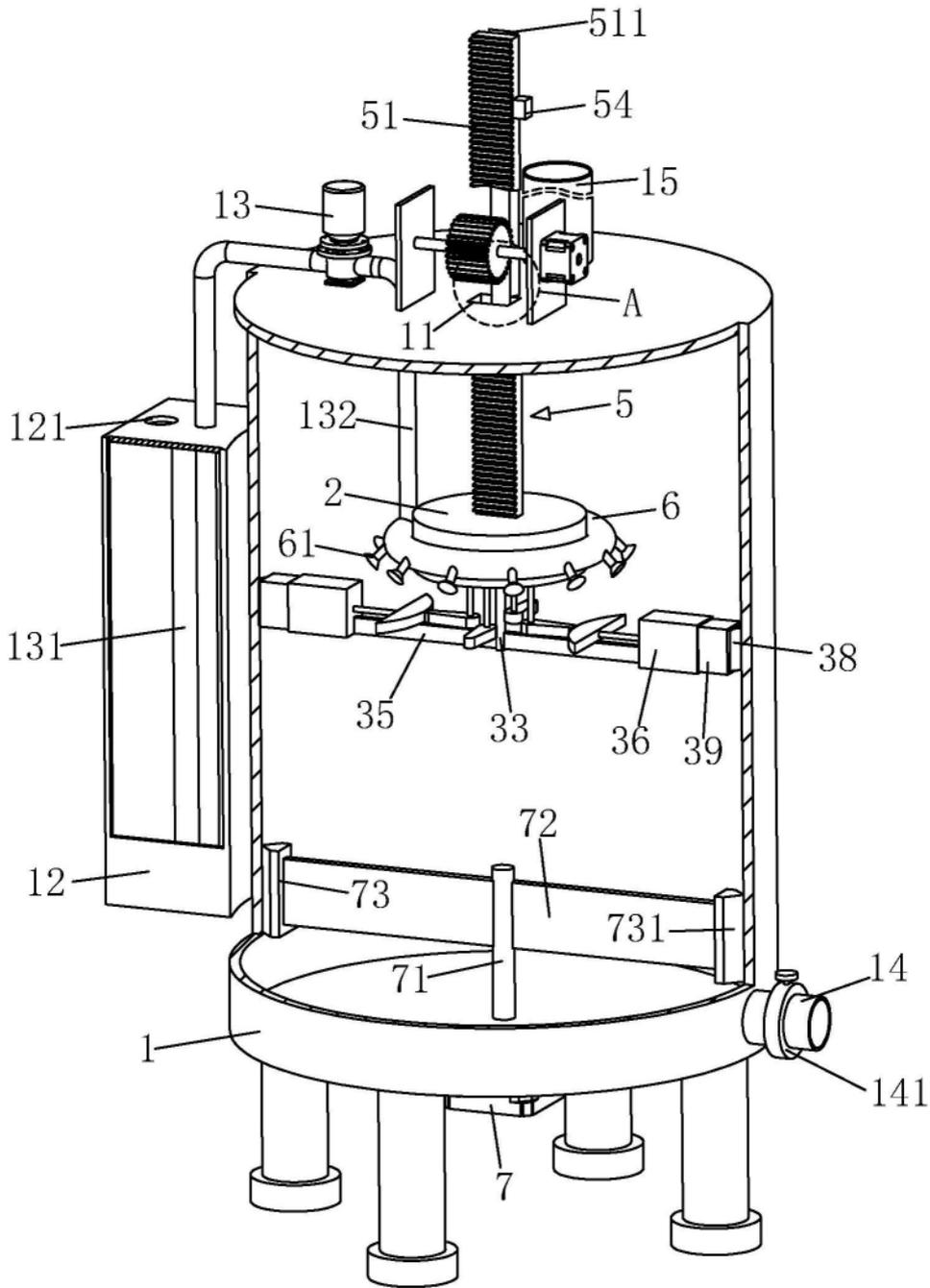
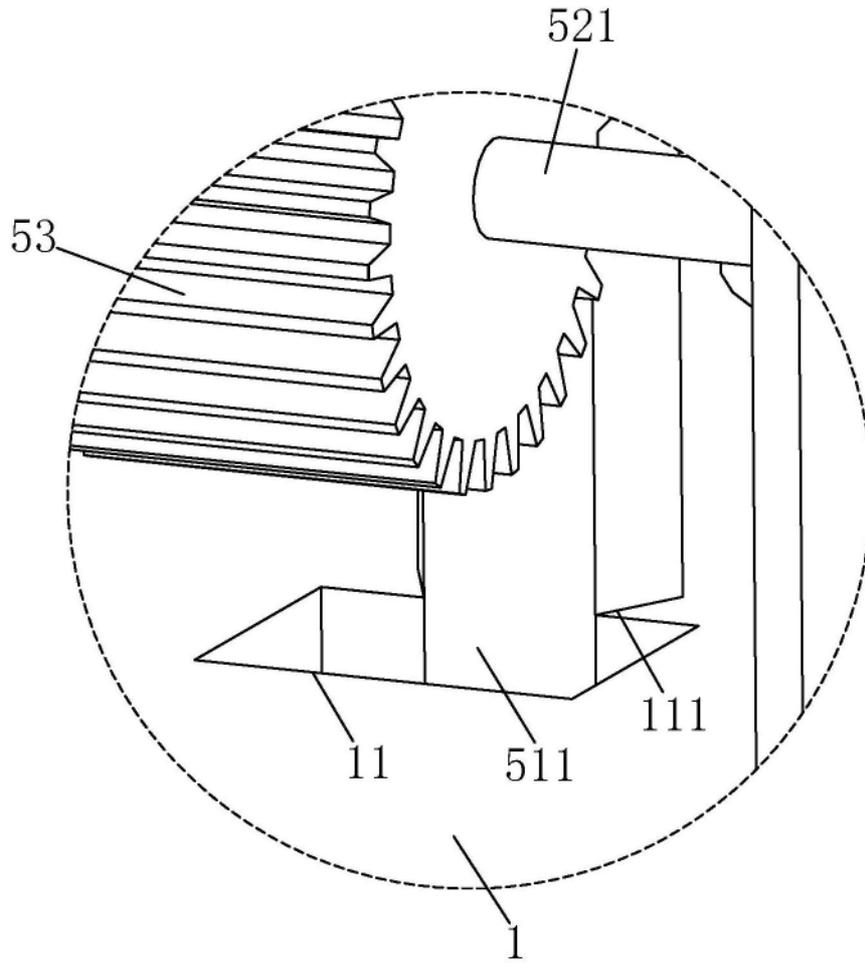


图2



A

图3

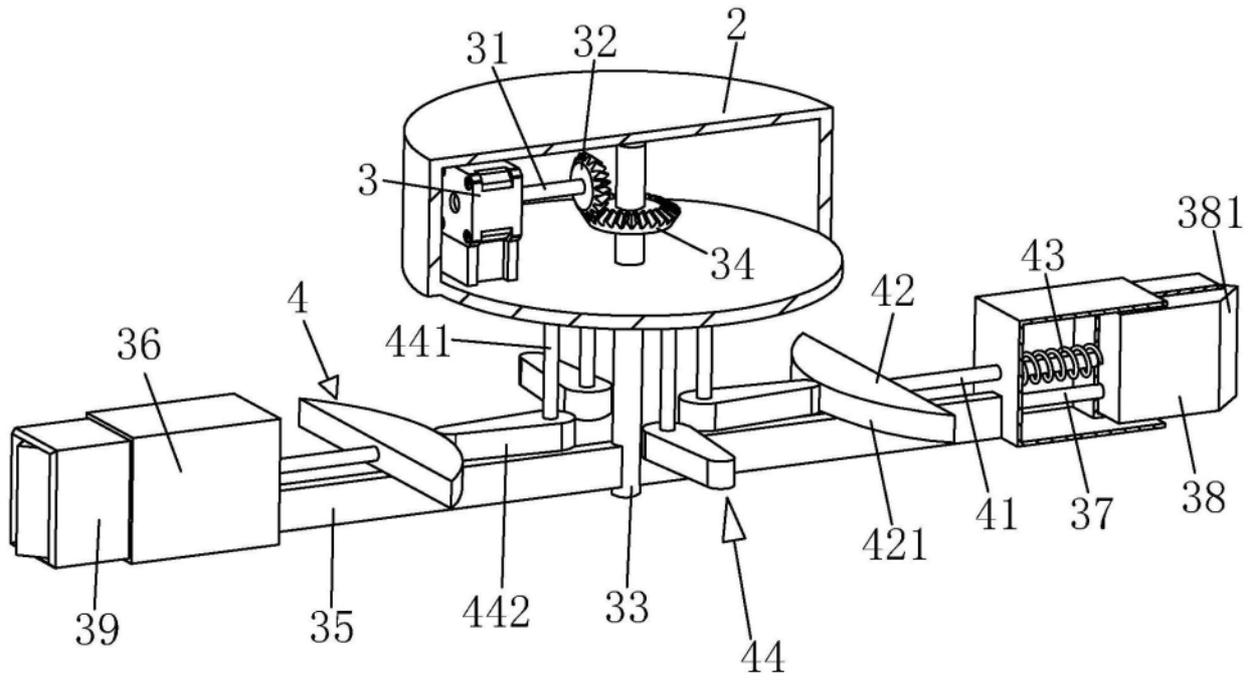


图4