



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108840468 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810631242.9

(22)申请日 2018.06.19

(71)申请人 温州职业技术学院

地址 325036 浙江省温州市瓯海区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 徐挺

(74)专利代理机构 浙江纳祺律师事务所 33257

代理人 陈钢

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C09D 175/04(2006.01)

C09D 7/63(2018.01)

C09D 7/65(2018.01)

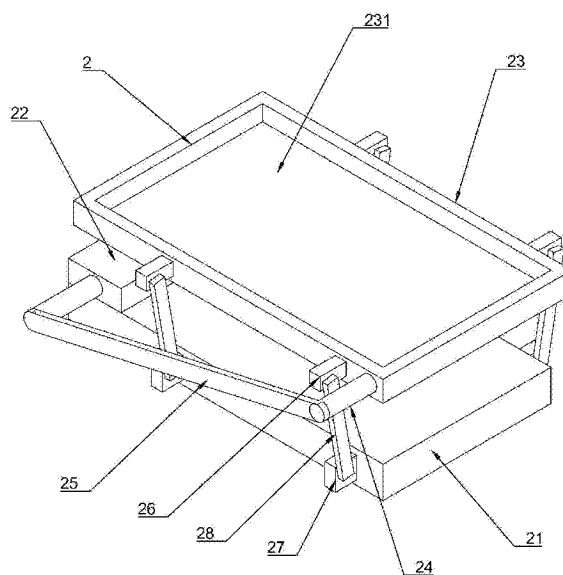
权利要求书3页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种家具水性漆废水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种家具水性漆废水处理装置,包括有加料机构、用于处理废水的处理机构和用于将物料输送到处理机构的输送机构,所述加料机构包括有加料框架、用于装载物料的加料桶和用于推动加料桶相对加料框架移动的推动组件,所述推动组件包括有驱动杆、从动杆、调节杆和输送块;当控制驱动杆进行周向转动时,驱动杆带动从动杆运动,从动杆控制推动块做椭圆运动;所述处理机构包括有固定座、转动电机和用于存放废水的收集块,所述收集块上设置有反应槽;本发明中输送机构能够将加料桶的物料倒入收集块的反应槽中参与反应,再将加料桶放在特定地方;最终制得的涂料干净,纯度高,质量稳定,能直接用于重新喷涂,且该涂料的附着力较大。



1. 一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:包括有加料机构(1)、用于处理废水的处理机构(2)和用于将物料输送到处理机构(2)的输送机构(3);所述处理机构(2)包括有固定座(21)、转动电机(22)和用于存放废水的收集块(23),所述收集块(23)上设置有反应槽(231);所述转动电机(22)固定在固定座(21)上,所述收集块(23)上设置有第一固定杆(24),第一固定杆(24)背离收集块(23)的一端上设置有第一联动杆(25),第一联动杆(25)一端与第一固定杆(24)相铰接,另一端与转动电机(22)的输出轴相铰接;所述收集块(23)上设置有若干个第一固定块(26),固定座(21)上设置有若干个第二固定块(27),第一固定块(26)上设置有连接板(28),连接板(28)一侧与第一固定块(26)相铰接,另一侧与第二固定块(27)相铰接;

所述加料机构(1)包括有加料框架(11)、用于装载物料的加料桶(12)和用于推动加料桶(12)相对加料框架(11)移动的推动组件(4),所述加料框架(11)内设置有空腔(111),推动组件(4)位于空腔(111)内;所述加料框架(11)上设置有与输送机构相耦接的接近开关(13);所述推动组件(4)包括有驱动杆(41)、从动杆(42)、调节杆(43)和输送块(44);所述驱动杆(41)一端与加料框架(11)转动连接,另一端与从动杆(42)相铰接;所述从动杆(42)为“V”字形,所述从动杆(42)背离驱动杆(41)的一端与调节杆(43)相铰接,所述调节杆(43)另一端与加料框架(11)内壁转动连接;所述输送块(44)朝向从动杆(42)的一侧设置有连接块(441),所述连接块(441)与从动杆(42)的“V”字形弯折处相铰接;所述输送块(44)背离连接块(441)的一侧设置有用于推动加料桶(12)移动的推动块(45);当控制驱动杆(41)进行周向转动时,驱动杆(41)带动从动杆(42)运动,从动杆(42)控制推动块(45)做椭圆运动,推动块(45)一边上升一边推动加料桶(12)向靠近接近开关(13)一侧移动,随后推动块(45)一边下降一边继续推动至接近开关(13)闭合,然后推动块(45)向下运动并从加料桶(12)下方回复到原位;

所述加料桶(12)内分别装有纯净水、水性聚氨酯分散体、正十二硫醇、分散剂、流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂、成膜剂、增光剂、色浆和缓冲剂;所述调节剂包括下列物质组成:3-(异丁烯酰氧)丙基三(三甲基硅氧烷)硅烷、异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯、1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯、N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛、(3-氨丙基)二乙氧基甲基硅烷和(3S,6E,10S)-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮。

2. 根据权利要求1所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述驱动杆(41)、从动杆(42)和调节杆(43)均为若干个,所述驱动杆(41)上铰接有有用于连接相邻驱动杆(41)的第二联动杆(46),所述第二联动杆(46)和从动杆(42)同轴铰接在驱动杆(41)上。

3. 根据权利要求2所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述输送块(44)背离连接块(441)的一侧还设置有若干个推进块(442),所述推进块(442)等间距分布,所述推进块(442)推动加料桶(12)向靠近接近开关(13)一侧移动。

4. 根据权利要求3所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述加料框架(11)上设置有若干个用于放置加料桶(12)的载物块(14),所述载物块(14)与加料框架(11)滑动连接;所述加料框架(11)上设置有滑槽(112),所述载物块(14)底部设置有滑块(141),所述滑块(141)在滑槽(112)内在滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述载物块(14)

上设置有用于放置加料桶(12)的第一凹槽(142);所述载物块(14)上设置有若干个用于限制加料桶(12)移动的限位柱(143),限位柱(143)成环形设置且限位柱(143)与加料桶(12)外壁相抵触。

6.根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述加料桶(12)上设置有把手(121),所述把手(121)与加料桶(12)固定连接。

7.根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述驱动杆(41)背离从动杆(42)的一端设置有转动杆(16),转动杆(16)延伸出加料框架(11)且与加料框架(11)转动连接,转动杆(16)背离驱动杆(41)的一端与驱动电机固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种家具水性漆废水处理装置,其特征在于:所述滑槽(112)上设置有用于限制滑块(141)滑动的限位块(17),该限位块(17)与滑槽(112)固定连接;所述限位块(17)朝向滑块(141)的一侧设置有橡胶块(18),所述橡胶块(18)与限位块(17)固定连接。

9.一种家具水性漆废水处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将收集到的废漆放入水槽中,加入过量的去离子水溶解,再向水槽中加入杀菌剂,静置24小时,进行第一次过滤除杂,其中杀菌剂的添加量为废漆质量的2%;

步骤二:向水槽中依次加入缓冲剂和聚集剂,静置48小时,进行第二次过滤除杂,其中缓冲剂和聚集剂的添加量分别为废漆质量2%、1%;

步骤三:先进行脱水处理,将脱水后的漆料烘干,然后加入到反应槽中,同时加入漆料质量2倍的纯净水,以300-500rad/s的转速进行搅拌,搅拌20分钟,再加入水性聚氨酯分散体、正十二硫醇和分散剂,以500-800rad/s的转速进行溶解,时间为30分钟;其中水性聚氨酯分散体的添加量与漆料质量相同,正十二硫醇、分散剂的添加量分别为漆料质量的1%、2%;

步骤四:向反应槽(231)加入流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂,在800-10000rad/s的转速下反应,反应温度为40-50摄氏度,反应时间为2-4h;其中流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、1%、1%、2%、2%、1%;

步骤五:向反应槽中依次加入增光剂、色浆和缓冲剂,在300-500rad/s的转速下进行溶解,溶解时间为30分钟,其中增光剂、色浆和缓冲剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、0.3%、0.5%和2%;

步骤六:进行成品检验,然后包装入库;

所述调节剂包括下列重量份物质组成:

3-(异丁烯酰氧)丙基三(三甲基硅氧烷)硅烷3份;

异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯2份;

1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯2份;

N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛2份;

(3-氨丙基)二乙氧基甲基硅烷2份;

(3S,6E,10S)-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮3份。

10.根据权利要求9所述的一种家具水性漆废水处理方法,其特征在于:所述杀菌剂为氯化二甲基十二烷基苄铵、异噻唑啉酮的混合物,其质量比为4:1;所述缓冲剂为2-氨基-2-甲基-1-丙醇;所述聚集剂为二鲸蜡醇磷酸酯铝;所述分散剂为硬脂酰胺;所述流平剂为聚

醚改性七甲基三硅氧烷;所述稳定剂为三乙醇胺;所述成膜剂为2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯;所述增光剂为N,N'-乙撑双硬脂酰胺和聚醚改性硅油的混合物,其质量比为1:1。

一种家具水性漆废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种废水处理装置,更具体的说是涉及一种家具水性漆废水处理装置。

背景技术

[0002] 涂料,也被称为油漆,是一种能够涂覆在被涂物件表面并能形成牢固附着的连续薄膜的材料,主要起着装饰和保护作用,一般由成膜物质、填料(颜填料)、溶剂、助剂等四部分组成。水性漆是一种以水作为溶剂,对人体无害,不污染环境,同时还具有耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等优点,深受消费者的喜爱。

[0003] 目前,家具表面都会喷上水性漆,起到装饰和保护的作用,但在喷涂过程中,涂料损耗大,其利用率一般不超过50%,未利用到的涂料就变成漆渣成为废弃物,用传统的废漆处理方法进行处理后,回收漆的颜色无法改变、纯度不高,无法重新用于喷涂,导致大量的废漆被搁置,造成了资源的极大浪费。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种家具水性漆废水处理装置,该装置处理后的涂料干净,纯度高,质量稳定,能直接用于重新喷涂,且该涂料的附着力较大。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种家具水性漆废水处理装置,包括有加料机构、用于处理废水的处理机构和用于将物料输送到处理机构的输送机构;所述处理机构包括有固定座、转动电机和用于存放废水的收集块,所述收集块上设置有反应槽;所述转动电机固定在固定座上,所述收集块上设置有第一固定杆,第一固定杆背离收集块的一端上设置有第一联动杆,第一联动杆一端与第一固定杆相铰接,另一端与转动电机的输出轴相铰接;所述收集块上设置有若干个第一固定块,固定座上设置有若干个第二固定块,第一固定块上设置有连接板,连接板一侧与第一固定块相铰接,另一侧与第二固定块相铰接;

[0006] 所述加料机构包括有加料框架、用于装载物料的加料桶和用于推动加料桶相对加料框架移动的推动组件,所述加料框架内设置有空腔,推动组件位于空腔内;所述加料框架上设置有与输送机构相耦接的接近开关;所述推动组件包括有驱动杆、从动杆、调节杆和输送块;所述驱动杆一端与加料框架转动连接,另一端与从动杆相铰接;所述从动杆为“V”字形,所述从动杆背离驱动杆的一端与调节杆相铰接,所述调节杆另一端与加料框架内壁转动连接;所述输送块朝向从动杆的一侧设置有连接块,所述连接块与从动杆的“V”字形弯折处相铰接;所述输送块背离连接块的一侧设置有用于推动加料桶移动的推动块;当控制驱动杆进行周向转动时,驱动杆带动从动杆运动,从动杆控制推动块做椭圆运动,推动块一边上升一边推动加料桶向靠近接近开关一侧移动,随后推动块一边下降一边继续推动至接近开关闭合,然后推动块向下运动并从加料桶下方回复到原位;

[0007] 所述加料桶内分别装有纯净水、水性聚氨酯分散体、正十二硫醇、分散剂、流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂、成膜剂、增光剂、色浆和缓冲剂；所述调节剂包括下列物质组成：3-（异丁烯酰氧）丙基三（三甲基硅氧烷）硅烷、异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯、1,3,5-三（1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基）苯、N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛、（3-氨丙基）二乙氧基甲基硅烷和（3S,6E,10S）-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述驱动杆、从动杆和调节杆均为若干个，所述驱动杆上铰接有有用于连接相邻驱动杆的第二联动杆，所述第二联动杆和从动杆同轴铰接在驱动杆上。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述输送块背离连接块的一侧还设置有若干个推进块，所述推进块等间距分布，所述推进块推动加料桶向靠近接近开关一侧移动。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述加料框架上设置有若干个用于放置加料桶的载物块，所述载物块与加料框架滑动连接；所述加料框架上设置有滑槽，所述载物块底部设置有滑块，所述滑块在滑槽内在滑动。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述载物块上设置有用用于放置加料桶的第一凹槽；所述载物块上设置有若干个用于限制加料桶移动的限位柱，限位柱成环形设置且限位柱与加料桶外壁相抵触。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述加料桶上设置有把手，所述把手与加料桶固定连接。

[0013] 作为本发明的进一步改进，所述驱动杆背离从动杆的一端设置有转动杆，转动杆延伸出加料框架且与加料框架转动连接，转动杆背离驱动杆的一端与驱动电机固定连接。

[0014] 作为本发明的进一步改进，所述滑槽上设置有用用于限制滑块滑动的限位块，该限位块与滑槽固定连接；所述限位块朝向滑块的一侧设置有橡胶块，所述橡胶块与限位块固定连接。

[0015] 一种家具水性漆废水处理方法，包括以下步骤：

[0016] 步骤一：将收集到的废漆放入水槽中，加入过量的去离子水溶解，再向水槽中加入杀菌剂，静置24小时，进行第一次过滤除杂，其中杀菌剂的添加量为废漆质量的2%；

[0017] 步骤二：向水槽中依次加入缓冲剂和聚集剂，静置48小时，进行第二次过滤除杂，其中缓冲剂和聚集剂的添加量分别为废漆质量2%、1%；

[0018] 步骤三：先进行脱水处理，将脱水后的漆料烘干，然后加入到反应槽中，同时加入漆料质量2倍的纯净水，以300-500rad/s的转速进行搅拌，搅拌20分钟，再加入水性聚氨酯分散体、正十二硫醇和分散剂，以500-800rad/s的转速进行溶解，时间为30分钟；其中水性聚氨酯分散体的添加量与漆料质量相同，正十二硫醇、分散剂的添加量分别为漆料质量的1%、2%；

[0019] 步骤四：向反应槽加入流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂，在800-10000rad/s的转速下反应，反应温度为40-50摄氏度，反应时间为2-4h；其中流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、1%、1%、2%、2%、1%；

[0020] 步骤五：向反应槽中依次加入增光剂、色浆和缓冲剂，在300-500rad/s的转速下进行溶解，溶解时间为30分钟，其中增光剂、色浆和缓冲剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、0.3%、0.5%和2%；

- [0021] 步骤六:进行成品检验,然后包装入库;
- [0022] 所述调节剂包括下列重量份物质组成:
- [0023] 3-(异丁烯酰氧)丙基三(三甲基硅氧烷)硅烷3份;
- [0024] 异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯2份;
- [0025] 1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯2份;
- [0026] N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛2份;
- [0027] (3-氨丙基)二乙氧基甲基硅烷2份;
- [0028] (3S,6E,10S)-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮3份。
- [0029] 所述杀菌剂为氯化二甲基十二烷基苄铵、异噻唑啉酮的混合物,其质量比为4:1;所述缓冲剂为2-氨基-2-甲基-1-丙醇;所述聚集剂为二鲸蜡醇磷酸酯铝;所述分散剂为硬脂酰胺;所述流平剂为聚醚改性七甲基三硅氧烷;所述稳定剂为三乙醇胺;所述成膜剂为2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯;所述增光剂为N,N'-乙撑双硬脂酰胺和聚醚改性硅油的混合物,其质量比为1:1。
- [0030] 本发明的有益效果:通过根据烘干后的漆料质量,分别在加料桶中依次装入纯净水、水性聚氨酯分散体等物料,然后按照加料顺序依次放在加料框架上,加料框架上有用于推动加料桶移动的推动组件,此时通过控制驱动杆进行周向运动,驱动杆会带动从动杆一起运动,调节杆一端与加料框架内壁转动连接,另一边与从动杆相铰接,调节杆为从动杆提供一个支撑力,从动杆会控制输送块上的推动块做椭圆运动,推动块先一边上升一边推动加料桶向靠近接近开关移动,随后推动块会一边下降且一边继续推动加料桶移动,一直到靠近接近开关使接近开关闭合,然后推动块向下运动并从加料桶下方回复到原位,便于推动块可以重新推动其他加料桶移动。当接近开关闭合后,与接近开关相耦接的输送机构3就会工作,本发明中输送机构为机械手,机械手能够将加料桶的物料倒入收集块的反应槽中参与反应,再将加料桶放在特定地方;本发明中没驱动杆转动一次,加料桶会前进一定距离然后就会停下,这样就方便机械手将加料桶的物料倒入反应槽中,简单方便;而反应槽中已放入了经过杀菌过滤处理、聚集烘干后的漆料,通过机械手依次按物料倒入反应槽中,就开始反应;在反应过程中,转动电机开始工作,会带动第一联动杆运动,从而使收集块进行运动,起到一个类似搅拌的作用,使物料之间反应更加充分,搅拌速率可以通过改变转动电机的频率而改变;而连接板则对收集块起到了一个支撑作用;再将本发明所需要的物料全部加入反应槽后,经过充分反应,最终制得的涂料干净,纯度高,质量稳定,能直接用于重新喷涂,且该涂料的附着力较大。

附图说明

- [0031] 图1为本发明中处理机构的立体结构示意图;
- [0032] 图2为本发明中加料机构的立体结构示意图;
- [0033] 图3为本发明中加料机构的剖视图;
- [0034] 图4为本发明中载物块的结构示意图;
- [0035] 图5为本发明的操作示意图。
- [0036] 附图标记:1、加料机构;11、加料框架;111、空腔;112、滑槽;12、加料桶;121、把手;13、接近开关;14、载物块;141、滑块;142、第一凹槽;143、限位柱;16、转动杆;17、限位块;

18、橡胶块；2、处理机构；21、固定座；22、转动电机；23、收集块；231、反应槽；24、第一固定杆；25、第一联动杆；26、第一固定块；27、第二固定块；28、连接板；3、输送机构3；4、推动组件；41、驱动杆；42、从动杆；43、调节杆；44、输送块；441、连接块；442、推进块；45、推动块；46、第二联动杆。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例，对本发明进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0038] 参照图1至5所示，本实施例的一种家具水性漆废水处理装置，包括有加料机构1、用于处理废水的处理机构2和用于将物料输送到处理机构2的输送机构3；所述处理机构2包括有固定座21、转动电机22和用于存放废水的收集块23，所述收集块23上设置有反应槽231；所述转动电机22固定在固定座21上，所述收集块23上设置有第一固定杆24，第一固定杆24背离收集块23的一端上设置有第一联动杆25，第一联动杆25一端与第一固定杆24相铰接，另一端与转动电机22的输出轴相铰接；所述收集块23上设置有若干个第一固定块26，固定座21上设置有若干个第二固定块27，第一固定块26上设置有连接板28，连接板28一侧与第一固定块26相铰接，另一侧与第二固定块27相铰接；

[0039] 所述加料机构1包括有加料框架11、用于装载物料的加料桶12和用于推动加料桶12相对加料框架11移动的推动组件4，所述加料框架11内设置有空腔111，推动组件4位于空腔111内；所述加料框架11上设置有与输送机构3相耦接的接近开关13；所述推动组件4包括有驱动杆41、从动杆42、调节杆43和输送块44；所述驱动杆41一端与加料框架11转动连接，另一端与从动杆42相铰接；所述从动杆42为“V”字形，所述从动杆42背离驱动杆41的一端与调节杆43相铰接，所述调节杆43另一端与加料框架11内壁转动连接；所述输送块44朝向从动杆42的一侧设置有连接块441，所述连接块441与从动杆42的“V”字形弯折处相铰接；所述输送块44背离连接块441的一侧设置有用于推动加料桶12移动的推动块45；当控制驱动杆41进行周向转动时，驱动杆41带动从动杆42运动，从动杆42控制推动块45做椭圆运动，推动块45一边上升一边推动加料桶12向靠近接近开关13一侧移动，随后推动块45一边下降一边继续推动至接近开关13闭合，然后推动块45向下运动并从加料桶12下方回复到原位；

[0040] 所述加料桶12内分别装有纯净水、水性聚氨酯分散体、正十二硫醇、分散剂、流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂、成膜剂、增光剂、色浆和缓冲剂；所述调节剂包括下列物质组成：3-（异丁烯酰氧）丙基三（三甲基硅氧烷）硅烷、异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯、1,3,5-三（1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基）苯、N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛、（3-氨丙基）二乙氧基甲基硅烷和（3S,6E,10S）-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮。

[0041] 通过上述技术方案：根据烘干后的漆料质量，分别在加料桶12中依次装入纯净水、水性聚氨酯分散体、正十二硫醇、分散剂、流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂、成膜剂、增光剂、色浆和缓冲剂，然后按照加料顺序依次放在加料框架11上，加料框架11上有用于推动加料桶12移动的推动组件4，此时通过控制驱动杆41进行周向运动，驱动杆41会带动从动杆42一起运动，调节杆43一端与加料框架11内壁转动连接，另一边与从动杆相铰接，调节杆43为从动杆42提供一个支撑力，从动杆42会控制输送块44上的推动块45做椭圆运动，推动块45先一边上升一边推动加料桶12向靠近接近开关13移动，随后推动块45会一边下降且一边继续

推动加料桶12移动,一直到靠近接近开关13使接近开关13闭合,然后推动块45向下运动并从加料桶12下方回复到原位,便于推动块45可以重新推动其他加料桶12移动。当接近开关13闭合后,与接近开关13相耦接的输送机构3就会工作,本发明中输送机构3为机械手,此为现有技术,故不再多描述,机械手能够将加料桶12的物料倒入收集块23的反应槽231中参与反应,再将加料桶12放在特定地方;若直接用传送带传送加料桶12,传统的传送带在传送物品过程不会停止运动,加料桶12就会不断的移动,从而导致机械手很难确定加料桶12的位置,就无法将物料倒入反应槽231中;若通过特殊的编程使传送带在一定位置或者每隔一段时间停止工作,就十分麻烦;而本发明中驱动杆41转动一次,加料桶12会前进一定距离然后就会停下,这样就方便机械手将加料桶12的物料倒入反应槽231中,简单方便;而反应槽231中已放入了经过杀菌过滤处理、聚集烘干后的漆料,通过机械手依次按物料倒入反应槽231中,就开始反应;在反应过程中,转动电机22开始工作,会带动第一联动杆25运动,从而使收集块23进行运动,起到一个类似搅拌的作用,使物料之间反应更加充分,搅拌速率可以通过改变转动电机22的频率而改变;而连接板28则对收集块23起到了一个支撑作用;再将本发明所需要的物料全部加入反应槽231后,经过充分反应,最终制得的涂料干净,纯度高,质量稳定,能直接用于重新喷涂,且该涂料的附着力较大。

[0042] 作为改进的一种具体实施方式,所述驱动杆41、从动杆42和调节杆43均为若干个,所述驱动杆41上铰接有用于连接相邻驱动杆41的第二联动杆46,所述第二联动杆46和从动杆42同轴铰接在驱动杆41上。

[0043] 通过上述技术方案:使得推动块45在多个驱动杆41的驱动下进行椭圆运动,运动更加稳定;通过用第二联动杆46连接相邻驱动杆41,使得只需要控制一个驱动杆41运动,其余驱动杆41在第二联动杆46的带动下,也会一起运动,达到一个联动的效果,不需要控制多个驱动杆41一起运动,更加方便。

[0044] 作为改进的一种具体实施方式,所述输送块44背离连接块441的一侧还设置有若干个推进块442,所述推进块442等间距分布,所述推进块442推动加料桶12向靠近接近开关13一侧移动。

[0045] 通过上述技术方案:在推动块45推动放置有纯净水的加料桶12向接近开关13的方向移动时,推进块442就会推动装有水性聚氨酯分散体等其他物料的加料桶12的前进,这样就可以同时带动多个装有物料的加料桶12一起移动,更加快捷方便;而当装有纯净水的加料桶12在机械手作用下放在特定区域后,此时装有水性聚氨酯分散体的加料桶12就会被推动原装有纯净水的加料桶12的位置,便于下次推动块45的推动;

[0046] 而其他加料筒也会前进相同距离,便于下次推进块442的推动。

[0047] 作为改进的一种具体实施方式,所述加料框架11上设置有若干个用于放置加料桶12的载物块14,所述载物块14与加料框架11滑动连接;所述加料框架11上设置有滑槽112,所述载物块14底部设置有滑块141,所述滑块141在滑槽112内在滑动。

[0048] 通过上述技术方案,将加料桶12放在载物块14上,载物块14能够在加料框架11上滑动,这样推动组件4只需要推动载物块14移动就行,相比于直接推动加料桶12移动,更加省力方便,容易推动;而当位于载物块14上的加料桶12被机械手放到特定位置后,只需要人为地将载物块14从加料框架11上取下即可。

[0049] 作为改进的一种具体实施方式,所述载物块14上设置有用于放置加料桶12的第一

凹槽142;所述载物块14上设置有若干个用于限制加料桶12移动的限位柱143,限位柱143成环形设置且限位柱143与加料桶12外壁相抵触。

[0050] 通过上述技术方案,加料桶12放置在载物块14的第一凹槽142内,这样加料筒就受到一定的限位作用,同时在载物块14上设置有若干个限位柱143,若干个限位柱143呈环形,环绕在加料桶12周围,且与加料桶12相抵触,从而对加料桶12起到进一步的限位作用,保证加料桶12在载物块14运动过程中不容易将物料撒出甚至倒翻,尽可能的减少浪费,降低成本支出。

[0051] 作为改进的一种具体实施方式,所述加料桶12上设置有把手121,所述把手121与加料桶12固定连接。

[0052] 通过上述技术方案:机械手通过握住把手121,就可以带动加料桶12离开载物块14,并将加料桶12中的物料倒入到反应槽231中,然后放入特定位置,结构简单,操作方便。

[0053] 作为改进的一种具体实施方式,所述驱动杆41背离从动杆42的一端设置有转动杆16,转动杆16延伸出加料框架11且与加料框架11转动连接,转动杆16背离驱动杆41的一端与驱动电机固定连接。

[0054] 通过上述技术方案:转动杆16用于连接驱动杆41和驱动电机;当驱动电机工作后,就会带动转动杆16运动,转动杆16带动驱动杆41运动,这样推动块45就可以推动载物块14移动,通过电力驱动,更加快捷。

[0055] 作为改进的一种具体实施方式,所述滑槽112上设置有限制滑块141滑动的限位块17,该限位块17与滑槽112固定连接;所述限位块17朝向滑块141的一侧设置有橡胶块18,所述橡胶块18与限位块17固定连接。

[0056] 通过上述技术方案:在滑槽112上设置限位块17,保证了在推动块45推动载物块14移动后,载物块14不会因为惯性而滑出滑槽112,保证整个装置运行的稳定性;通过在限位块17上设置有橡胶块18,橡胶块18具有一定的弹性,避免了滑块141与限位块17直接接触,起到了一个缓冲作用,延长了限位块17的使用寿命。

[0057] 一种家具水性漆废水处理方法,包括以下步骤:

[0058] 步骤一:将收集到的废漆放入水槽中,加入过量的去离子水溶解,再向水槽中加入杀菌剂,静置24小时,进行第一次过滤除杂,其中杀菌剂的添加量为废漆质量的2%;

[0059] 步骤二:向水槽中依次加入缓冲剂和聚集剂,静置48小时,进行第二次过滤除杂,其中缓冲剂和聚集剂的添加量分别为废漆质量2%、1%;

[0060] 步骤三:先进行脱水处理,将脱水后的漆料烘干,然后加入到反应槽中,同时加入漆料质量2倍的纯净水,以300-500rad/s的转速进行搅拌,搅拌20分钟,再加入水性聚氨酯分散体、正十二硫醇和分散剂,以500-800rad/s的转速进行溶解,时间为30分钟;其中水性聚氨酯分散体的添加量与漆料质量相同,正十二硫醇、分散剂的添加量分别为漆料质量的1%、2%;

[0061] 步骤四:向反应槽加入流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂,在

[0062] 800-10000rad/s的转速下反应,反应温度为40-50摄氏度,反应时间为2-4h;其中流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、1%、1%、2%、2%、1%;

[0063] 步骤五:向反应槽中依次加入增光剂、色浆和缓冲剂,在300-500rad/s的转速下进

行溶解,溶解时间为30分钟,其中增光剂、色浆和缓冲剂的添加量分别为漆料质量的0.5%、0.3%、0.5%和2%;

- [0064] 步骤六:进行成品检验,然后包装入库;
- [0065] 所述调节剂包括下列重量份物质组成:
- [0066] 3-(异丁烯酰氧)丙基三(三甲基硅氧烷)硅烷3份;
- [0067] 异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯2份;
- [0068] 1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯2份;
- [0069] N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛2份;
- [0070] (3-氨丙基)二乙氧基甲基硅烷2份;
- [0071] (3S,6E,10S)-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮3份。
- [0072] 所述所述杀菌剂为氯化二甲基十二烷基苄铵、异噻唑啉酮的混合物,其质量比为4:1;
- [0073] 所述缓冲剂为2-氨基-2-甲基-1-丙醇;
- [0074] 所述聚集剂为二鲸蜡醇磷酸酯铝;
- [0075] 所述分散剂为硬脂酰胺;
- [0076] 所述流平剂为聚醚改性七甲基三硅氧烷;
- [0077] 所述稳定剂为三乙醇胺;
- [0078] 所述成膜剂为2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯;
- [0079] 所述增光剂为N,N'-乙撑双硬脂酰胺和聚醚改性硅油的混合物,其质量比为1:1。
- [0080] 附着力检测:将本发明制得的试样放置紫外灯照射下一定时间后,然后按照GB/T9286-98的标准进行附着力检测,一共分为0-10级,0级最好,10级最差;(0-1级为优秀)。
- [0081]

照射时间 (H)	附着力
0	0
6	0
12	0

[0082]

24	0
48	0

[0083] 本发明的一种家具水性漆废水处理方法,该处理方法主要应用于由水性聚氨酯形成的家具废漆;首先将收集到的废漆放入水槽中,加入过量的去离子水,去离子水的添加量为废漆质量的2-3倍,然后在水槽加入杀菌剂,添加杀菌剂的目的是尽可能的杀死废漆中存留的各种微生物,因为微生物的存在不仅会影响涂料的各种性能,还会大大缩短涂料的使用时间;静置24小时后,进行第一次过滤除杂,目的将废漆中存在的大颗粒杂物除去;第一次过滤后,向水槽中加入缓冲剂和聚集剂,加入缓冲剂的目的是调节溶液的PH,从而使聚集剂能更好的发挥聚集作用,通过添加聚集剂的目的是既不破坏涂料结构,又能使涂料聚集在一起,便于捞取,同时不会对回收漆的质量造成影响,静置48小时后,进一步过滤除杂,进一步除去杂质;然后进行脱水处理,脱水处理的方式为放入烘箱中烘干,烘干时间为12小

时,烘箱温度为50-60摄氏度,脱水后将漆料加入纯净水中同时进行搅拌,目的是将漆料完全溶解于纯净水中;溶解后,加入水性聚氨酯分散体、正十二硫醇和分散剂,分散剂起到很好的分散作用,通过加入水性聚氨酯分散体能够调节漆料的粘稠度,调整至需要的粘稠度,正十二硫醇起到调节分子量的作用,调节至合适的分子量,使得漆料具有很好的性质,接着加入流平剂、稳定剂、调节剂、消泡剂和成膜剂,然后加入增光剂、色浆和缓冲剂,增光剂用于增加漆料的亮度,加入色浆使漆料有很好的色泽,本发明所用的色浆都来自于多乐士,而缓冲剂用于调节涂料的PH值;最后进行成品检验,包装入库即可。通过该方法回收的涂料纯度高,色泽好,能够重新用于喷涂,且该涂料的附着力较大,经过紫外线照射后,依然有不错的附着力,不容易脱落。

[0084] 作为本发明的创新点之一,在调节剂上选择了3-(异丁烯酰氧)丙基三(三甲基硅氧烷)硅烷、异鲸蜡醇硬脂酰氧基硬脂酸酯、1,3,5-三(1-苯基-1H-苯并咪唑-2-基)苯、N,N-二甲基甲酰胺二乙基缩醛、(3-氨丙基)二乙氧基甲基硅烷和(3S,6E,10S)-6,10-二甲基-3-异丙基环癸-6-烯-1,4-二酮这些物质,在这些物质的共同作用下,使得该涂料具有很强的附着力,即使经过紫外线长时间照射后,依然具有很强的附着力,不容易脱落。

[0085] 增光剂选择了N,N'-乙撑双硬脂酰胺和聚醚改性硅油这两种物质,这两种物质共同作用下一方面提高了光泽度,促进了流平,便于施工;另一方面还提高该涂料的附着力。

[0086] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

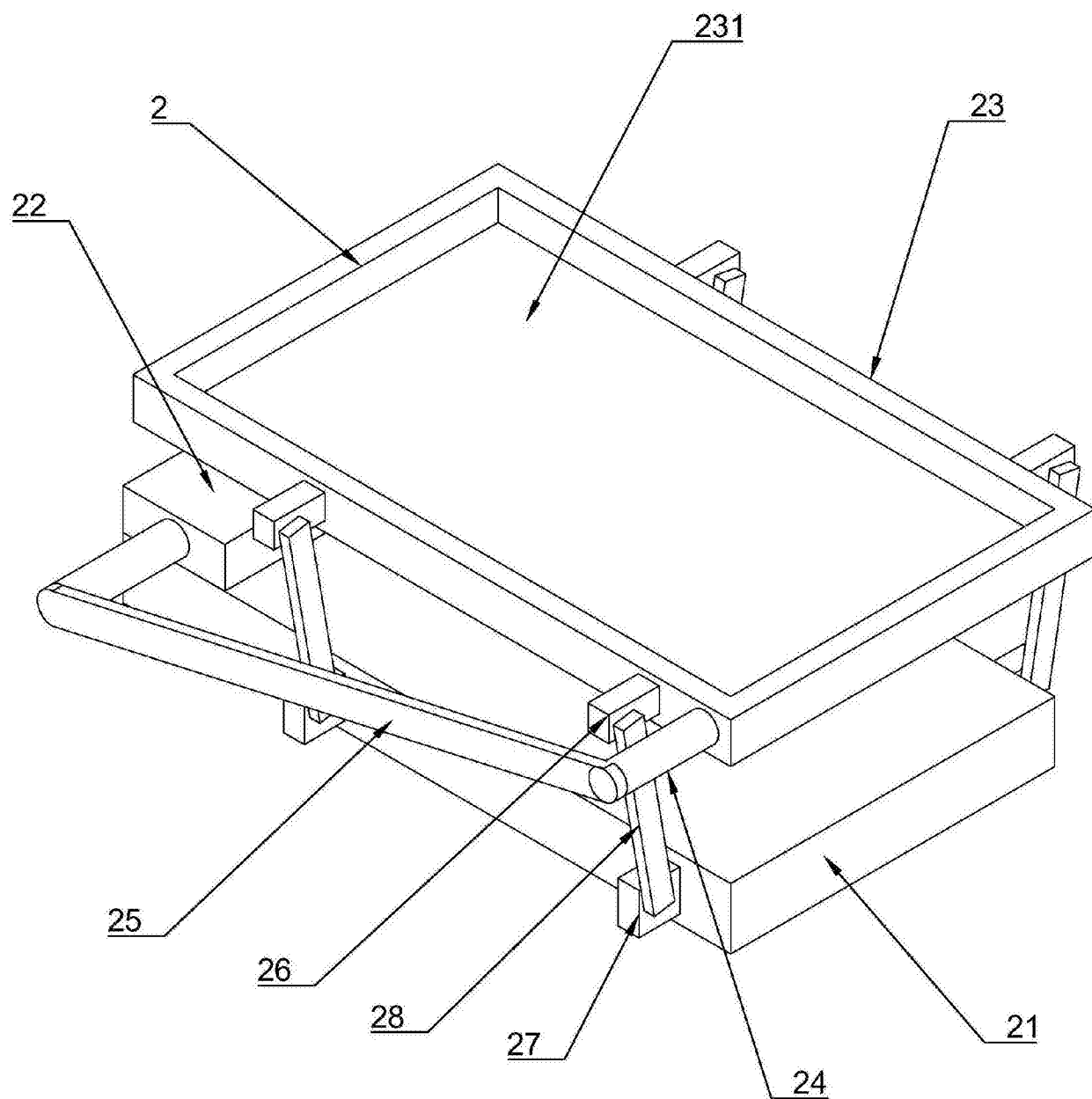


图1

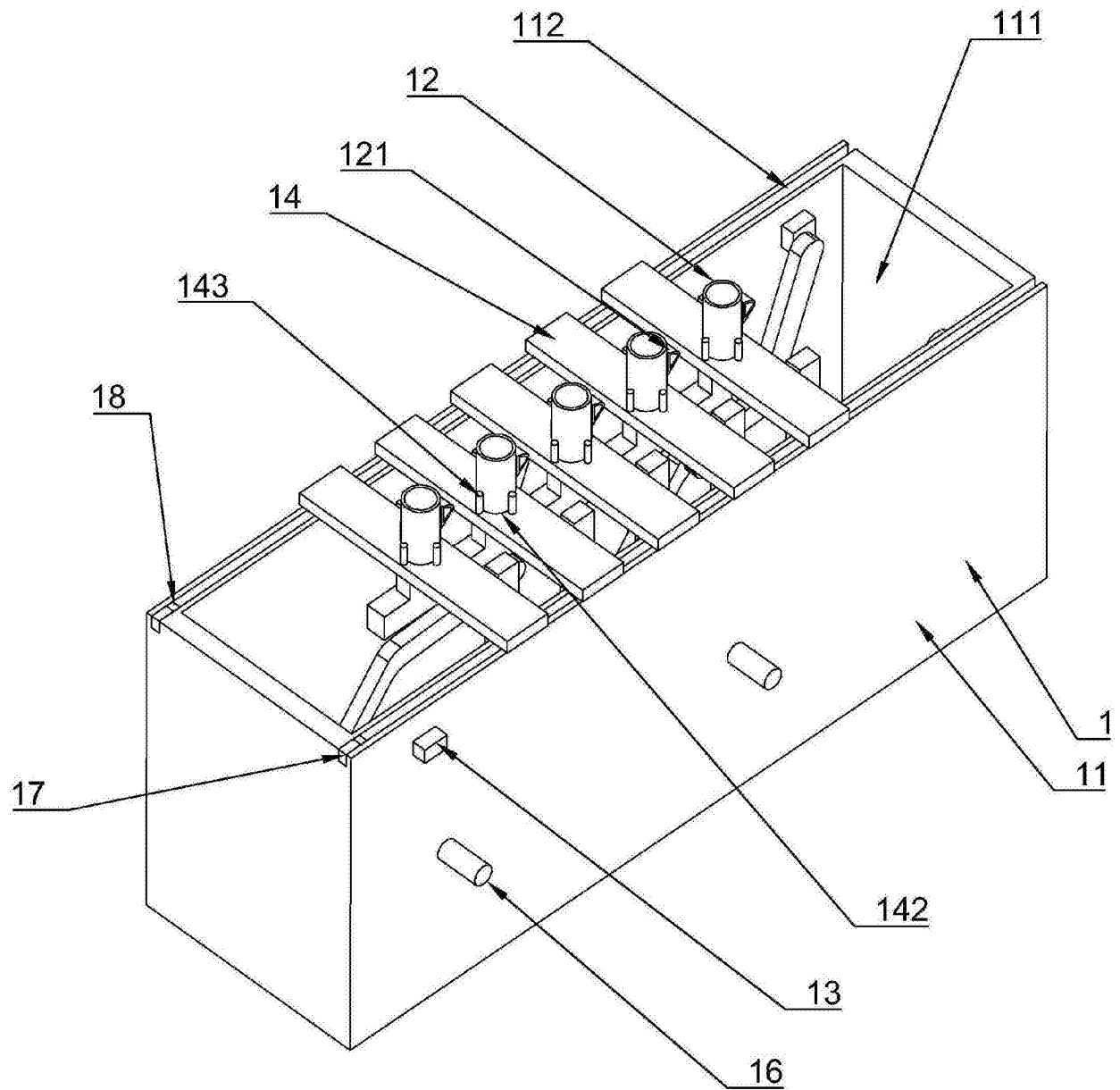


图2

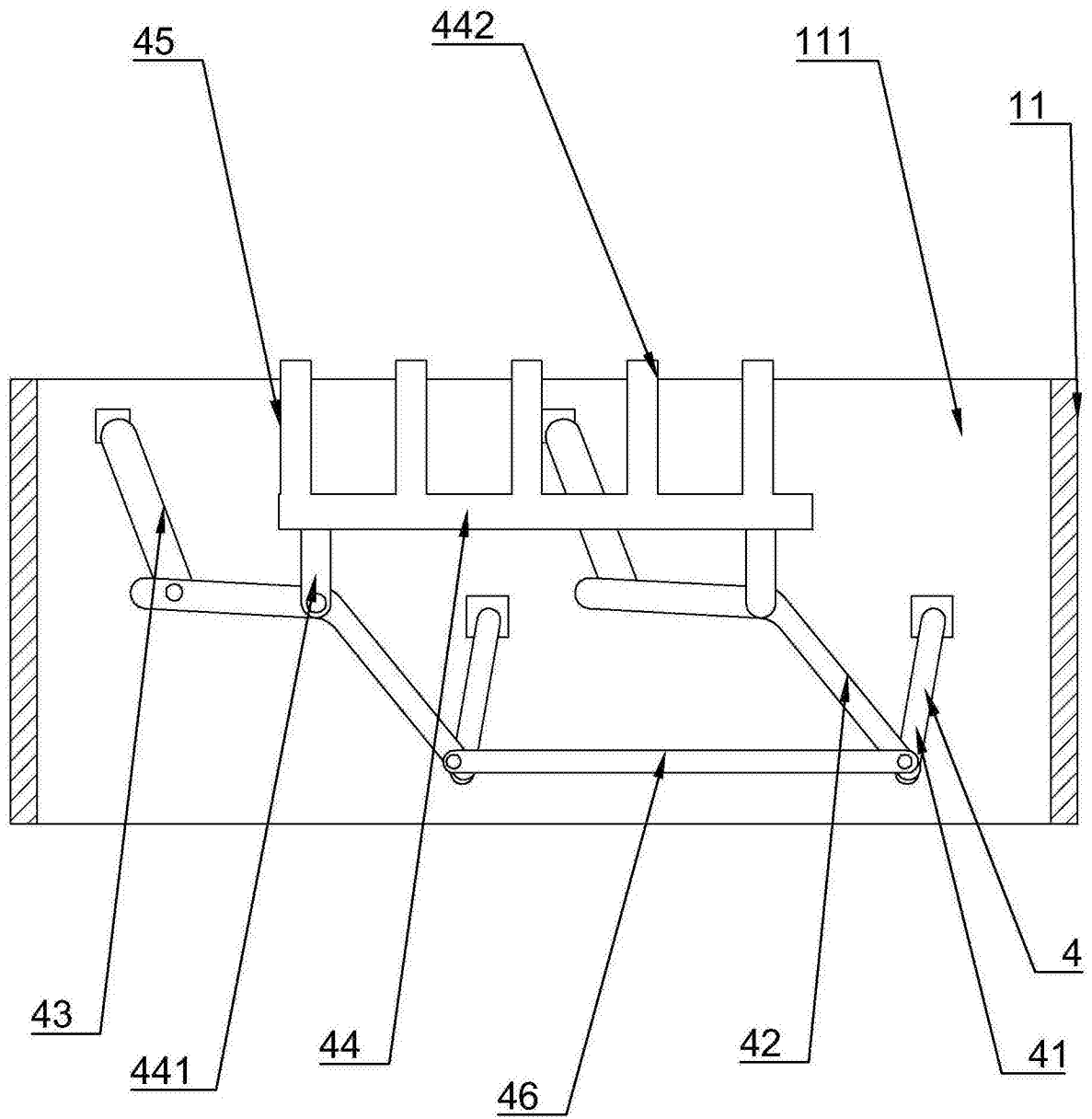


图3

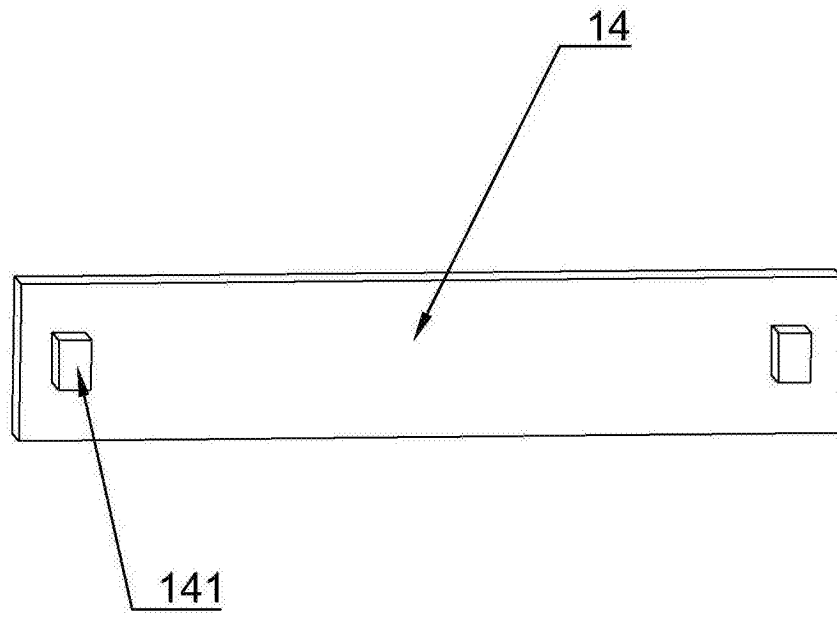


图4

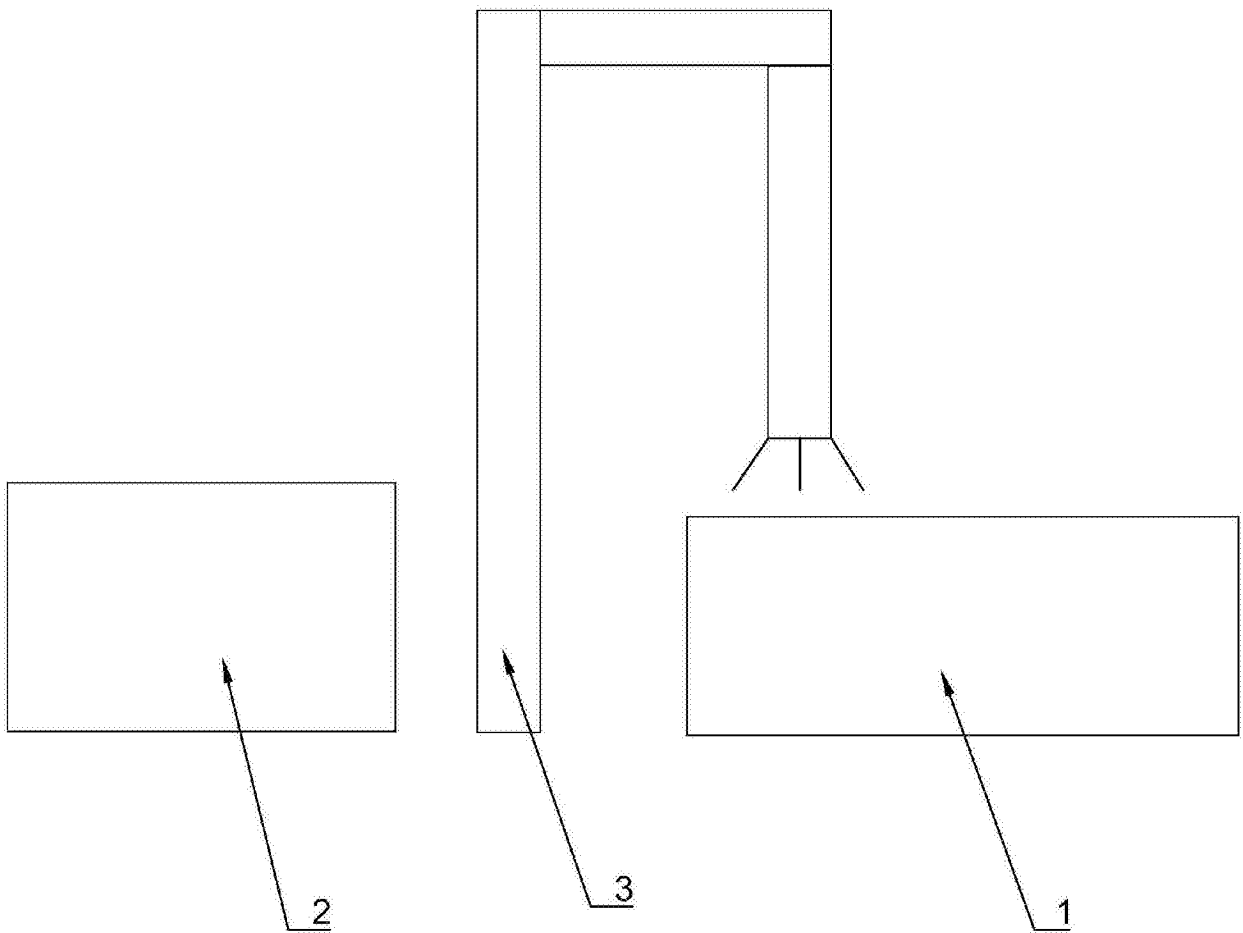


图5