



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106077004 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610611708.X

(22)申请日 2016.07.30

(71)申请人 陈华强

地址 362303 福建省泉州市南安市东田镇
彭溪村大行2号

(72)发明人 陈华强 陈晓霖

(51)Int.Cl.

B08B 9/30(2006.01)

B08B 9/32(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

F26B 11/18(2006.01)

F26B 7/00(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

B65G 57/02(2006.01)

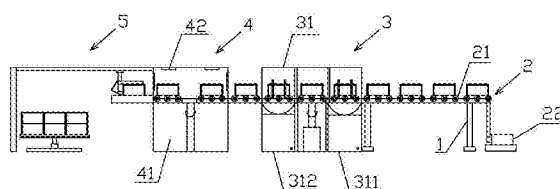
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种自动化篮筐清洗一体机

(57)摘要

本发明公开的是一种自动化篮筐清洗一体机,包括机架体,所述机架体上配合装设有一输送机构、一篮筐高压冲洗机构、一旋转式篮筐烘干装置以及一自动分装收集机构,所述输送机构包括若干个可转动的辊轮体、驱动该辊轮体转动的驱动电机组,该驱动电机组通过皮带体与所述辊轮体相驱动连接设置。本发明不仅可以非常高效地对受到污染的工业塑料篮筐进行高压冲洗消毒,而且可以实现整个过程的自动化操作,避免工作人员在清洗消毒过程中受到污染或伤害,提高企业生产的安全性,同时减少清洗造成的环境污染,对于本领域的生产企业来说,具有非常重要的实际应用和推广价值。



1. 一种自动化篮筐清洗一体机, 包括机架体, 其特征在于: 所述机架体上配合装设有一输送机构、一篮筐高压冲洗机构、一旋转式篮筐烘干装置以及一自动分装收集机构, 所述输送机构包括若干个可转动的辊轮体、驱动该辊轮体转动的驱动电机组, 该驱动电机组通过皮带体与所述辊轮体相驱动连接设置; 所述篮筐高压冲洗机构包括两个高压冲洗室以及用于改变篮筐输送方向的角度旋转盘, 该高压冲洗室分别为第一高压冲洗室和第二高压冲洗室, 该角度旋转盘位于所述第一高压冲洗室与第二高压冲洗室之间; 所述旋转式篮筐烘干装置用于将冲洗后的篮筐进行高温烘干处理, 所述自动分装收集机构用于将烘干后的篮筐进行分类堆栈收集处理。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述高压冲洗室包括一“门”字形结构的冲洗管体, 该冲洗管体上均匀装设有若干个高压冲洗头, 所述高压冲洗室的底部配合装设有一废水收集箱。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述废水收集箱的上部装设有一呈漏斗结构的收集口, 该废水收集箱的底部开设有一排液口。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述第一高压冲洗室、第二高压冲洗室与所述角度旋转盘之间分别装设有一隔水帘体。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述旋转式篮筐烘干装置包括一烘干箱体, 该烘干箱体的内侧壁上装设有若干个烘干发热体, 且该烘干箱体的底部为一可旋转设置的放置盘, 该放置盘的左、右两侧分别设有一辊轮放置区, 该辊轮放置区用于放置篮筐体。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述右侧的辊轮放置区与所述篮筐高压冲洗机构相输送连接设置, 所述左侧的辊轮放置区与所述自动分装收集机构相输送连接设置。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述自动分装收集机构包括一收集台、一转运输送装置以及一可上、下升降设置的收集堆栈台装置, 所述转运输送装置用于将收集台上的篮筐体转移运送到所述收集堆栈台装置上。

8. 根据权利要求7所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述转运输送装置包括一转运机架体, 该转运机架体上架设有一横杆体, 该横杆体上装设有一可上、下伸缩运动的转运臂, 所述横杆体可沿左、右方向滑动设置, 所述转运臂可沿所述横杆体的长度方向来、回滑动设置。

9. 根据权利要求8所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述转运臂的下部装设有一用于压设篮筐体上部的压框板体, 该压框板体的左侧装设有一可摆动插入的放置底板, 该放置底板可配合插入到篮筐体的底部, 且所述放置底板与一液压驱动装置相驱动连接设置。

10. 根据权利要求7所述的一种自动化篮筐清洗一体机, 其特征在于: 所述收集堆栈台装置包括一堆栈台面, 该堆栈台面的底部设有一液压升降机, 该堆栈台面的上部配合放置有一堆栈放置架。

一种自动化篮筐清洗一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及的是塑料篮筐的清洗设备及配件领域,更具体地说是一种自动化篮筐清洗一体机。

背景技术

[0002] 塑料篮筐是一种经济、环保、安全的放置或输送物品的工具件,它广泛地应用于仓库、生产流水线或者运输业等领域,适合于存放、转送各种物品。在生产使用过程中,生产企业往往遇到需要对塑料篮筐进行清洗消毒的情况,比如化工生产企业中,当塑料篮筐运送过各种酸、碱性的物品后,生产企业需要对该篮筐进行清洗消毒,才能进行二次使用,防止输送物件在输送过程中受到污染,而大多数的生产企业都没有专门用于此类塑料篮筐清洗消毒的专用设备,一般都是采用人工高压冲洗,人工冲洗不仅塑料篮筐清洗不到位,而且人工清洗还会造成清洗人员的伤害或清洗场地的环境污染,所以,生产企业急需一种专用于此类塑料篮筐的自动化清洗设备。

发明内容

[0003] 本发明公开的是一种自动化篮筐清洗一体机,其主要目的在于克服现有技术存在的上述不足和缺点,提供一种塑料篮筐的自动化清洗设备,它不仅可以非常高效地对受到污染的工业塑料篮筐进行高压冲洗消毒,而且可以实现整个过程的自动化操作,避免工作人员在清洗消毒过程中受到污染或伤害,提高企业生产的安全性,同时减少清洗造成的环境污染,对于本领域的生产企业来说,具有非常重要的实际应用和推广价值。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

一种自动化篮筐清洗一体机,包括机架体,所述机架体上配合装设有一输送机构、一篮筐高压冲洗机构、一旋转式篮筐烘干装置以及一自动分装收集机构,所述输送机构包括若干个可转动的辊轮体、驱动该辊轮体转动的驱动电机组,该驱动电机组通过皮带体与所述辊轮体相驱动连接设置;所述篮筐高压冲洗机构包括两个高压冲洗室以及用于改变篮筐输送方向的角度旋转盘,该高压冲洗室分别为第一高压冲洗室和第二高压冲洗室,该角度旋转盘位于所述第一高压冲洗室与第二高压冲洗室之间;所述旋转式篮筐烘干装置用于将冲洗后的篮筐进行高温烘干处理,所述自动分装收集机构用于将烘干后的篮筐进行分类堆栈收集处理。

[0005] 更进一步,所述高压冲洗室包括一“门”字形结构的冲洗管体,该冲洗管体上均匀装设有若干个高压冲洗头,所述高压冲洗室的底部配合装设有一废水收集箱。

[0006] 更进一步,所述废水收集箱的上部装设有一呈漏斗结构的收集口,该废水收集箱的底部开设有一排液口。

[0007] 更进一步,所述第一高压冲洗室、第二高压冲洗室与所述角度旋转盘之间分别装设有一隔水帘体。

[0008] 更进一步,所述旋转式篮筐烘干装置包括一烘干箱体,该烘干箱体的内侧壁上装

设有若干个烘干发热体,且该烘干箱体的底部为一可旋转设置的放置盘,该放置盘的左、右两侧分别设有一辊轮放置区,该辊轮放置区用于放置篮筐体。

[0009] 更进一步,所述右侧的辊轮放置区与所述篮筐高压冲洗机构相输送连接设置,所述左侧的辊轮放置区与所述自动分装收集机构相输送连接设置。

[0010] 更进一步,所述自动分装收集机构包括一收集台、一转运输送装置以及一可上、下升降设置的收集堆栈台装置,所述转运输送装置用于将收集台上的篮筐体转移运送到所述收集堆栈台装置上。

[0011] 更进一步,所述转运输送装置包括一转运机架体,该转运机架体上架设有一横杆体,该横杆体上装设有一可上、下伸缩运动的转运臂,所述横杆体可沿左、右方向滑动设置,所述转运臂可沿所述横杆体的长度方向来、回滑动设置。

[0012] 更进一步,所述转运臂的下部装设有一用于压设篮筐体上部的压框板体,该压框板体的左侧装设有一可摆动插入的放置底板,该放置底板可配合插入到篮筐体的底部,且所述放置底板与一液压驱动装置相驱动连接设置。

[0013] 更进一步,所述收集堆栈台装置包括一堆栈台面,该堆栈台面的底部设有一液压升降机,该堆栈台面的上部配合放置有一堆栈放置架。

[0014] 通过上述对本发明的描述可知,和现有技术相比,本发明的优点在于:

1、本发明通过设置输送机构、篮筐高压冲洗机构、旋转式篮筐烘干装置以及自动分装收集机构,实现了工业塑料篮筐在清洗时的自动化操作清洗,不仅提高了清洗消毒的效果,而且有效降低了操作人员受到污染的可能性,提高企业的生产效率。

[0015] 2、本发明中通过设置篮筐高压冲洗机构,可以实现塑料篮筐的全方位高效清洗消毒,同时,该冲洗机构可以实现污染物的零排放,能集中收集和处理冲洗后的污染液体,减少企业生产对环境的污染。

[0016] 3、本发明中通过设置旋转式篮筐烘干装置,使设备更有效地对清洗后的塑料篮筐进行烘干处理,利用旋转的距离,使烘干角度更加均匀,烘干效果更好,同时改变了传统烘干设备的结构方式,有效地减少了烘干设备的占地面积,提高生产车间的利用率。

[0017] 4、本发明通过设置转运输送装置实现塑料篮筐清洗后的自动转移、堆放和运送,进一步提高设备的自动化生产水平,提高生产效率,降低生产成本。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是本发明篮筐高压冲洗机构的结构示意图。

[0020] 图3是本发明旋转式篮筐烘干装置的俯视结构示意图。

[0021] 图4是本发明自动分装收集机构中转运输送装置的结构示意图。

[0022] 图5是本发明自动分装收集机构中转运输送装置使用时的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面参照附图说明来进一步地说明本发明的具体实施方式。

[0024] 如图1、图2及图3所示,一种自动化篮筐清洗一体机,包括机架体1,所述机架体1上配合装设有一输送机构2、一篮筐高压冲洗机构3、一旋转式篮筐烘干装置4以及一自动分装

收集机构5,所述输送机构2包括若干个可转动的辊轮体21、驱动该辊轮体21转动的驱动电机组22,该驱动电机组22通过皮带体与所述辊轮体21相驱动连接设置。所述篮筐高压冲洗机构3包括两个高压冲洗室31以及用于改变篮筐输送方向的角度旋转盘32,该高压冲洗室分别为第一高压冲洗室311和第二高压冲洗室312,该角度旋转盘32位于所述第一高压冲洗室311与第二高压冲洗室312之间,所述第一高压冲洗室311、第二高压冲洗室312与所述角度旋转盘32之间分别装设有一隔水帘体35。所述高压冲洗室31包括一“门”字形结构的冲洗管体33,该冲洗管体33上均匀装设有若干个高压冲洗头(由于视角原因,图中未画出),所述高压冲洗室31的底部配合装设有一废水收集箱34,所述废水收集箱34的上部装设有一呈漏斗结构的收集口341,该废水收集箱34的底部开设有一排液口342。

[0025] 如图1和图3所示,所述旋转式篮筐烘干装置4用于将冲洗后的篮筐进行高温烘干处理,所述旋转式篮筐烘干装置4包括一烘干箱体41,该烘干箱体41的内侧壁上装设有若干个烘干发热体42,且该烘干箱体41的底部为一可旋转设置的放置盘43,该放置盘43的左、右两侧分别设有一辊轮放置区44,该辊轮放置区44用于放置篮筐体。所述右侧的辊轮放置区44与所述篮筐高压冲洗机构3相输送连接设置,所述左侧的辊轮放置区44与所述自动分装收集机构5相输送连接设置。通过设置旋转式篮筐烘干装置4,使设备更有效地对清洗后的塑料篮筐进行烘干处理,利用旋转的距离和角度,使烘干时间更长,角度更加均匀,烘干效果更好,同时改变了传统烘干设备的结构方式,有效地减少了烘干设备的占地面积,提高生产车间的利用率。

[0026] 如图1、图4及图5所示,所述自动分装收集机构5用于将烘干后的篮筐进行分类堆栈收集处理,所述自动分装收集机构5包括一收集台51、一转运输送装置52以及一可上、下升降设置的收集堆栈台装置53,所述转运输送装置52用于将收集台51上的篮筐体转移运送到所述收集堆栈台装置53上。所述转运输送装置52包括一转运机架体521,该转运机架体521上架设有一横杆体522,该横杆体522上装设有一可上、下伸缩运动的转运臂523,所述横杆体522可沿左、右方向滑动设置,所述转运臂523可沿所述横杆体522的长度方向来、回滑动设置。所述转运臂523的下部装设有一用于压设篮筐体上部的压框板体524,该压框板体524的左侧装设有一可摆动插入的放置底板525,该放置底板525可配合插入到篮筐体的底部,且所述放置底板525与一液压驱动装置(图中未画出)相驱动连接设置。所述收集堆栈台装置53包括一堆栈台面531,该堆栈台面531的底部设有一液压升降机532,该堆栈台面531的上部配合放置有一堆栈放置架533。通过设置转运输送装置52实现塑料篮筐清洗后的自动转移、堆放和运送,进一步提高设备的自动化生产水平,提高生产效率,降低生产成本。

[0027] 本发明的过程:先将需要冲洗消毒的工业塑料篮筐放置到输送机构上,通过输送机构的运送,塑料篮筐进入到第一高压冲洗室,冲洗管体上输出的高压冲洗液实现对塑料篮筐的左、右两侧以及从上往下方向进行高压冲洗,冲洗完后,所述塑料篮筐移动到所述角度旋转盘上,该角度旋转盘进行90度旋转,使所述塑料篮筐的角度发生变化,然后该塑料篮筐再进入所述第二高压冲洗室,第二高压冲洗室内的冲洗管体同时实现对塑料篮筐的左、右两侧以及从上往下方向进行高压冲洗操作,这时,整个塑料篮筐的四个侧面以及上底面都完成了高压清洗;然后,所述塑料篮筐输送进入到所述旋转式篮筐烘干装置的右侧的辊轮放置区,通过放置盘的旋转,所述塑料篮筐在烘干箱体内进行旋转烘干,在旋转烘干过程中,不仅塑料篮筐可以更长时间地进行烘干操作,而且烘干的角度更加均匀,烘干效

果更好,烘干完全成,所述放置盘将右侧的辊轮放置区旋转到左侧的辊轮放置区的位置,然后塑料篮筐再进行输出,完成烘干操作;烘干后的塑料篮筐输送到收集台上,所述转运臂向下移动,该压框板体压设在所述塑料篮筐上,且所述放置底板可配合插入到塑料篮筐体的底部,然后将整个塑料篮筐提起、转运,并叠放在堆栈放置架上,然后,该放置底板从所述塑料篮筐的底部抽出,完成放置操作,当所述堆栈放置架放满一层后,所述液压升降机相配合地向下降低一定高度,进行新一层的放置,直到完成整个堆栈的放置收集。

[0028] 本发明不仅可以非常高效地对受到污染的工业塑料篮筐进行高压冲洗消毒,而且可以实现整个过程的自动化操作,避免工作人员在清洗消毒过程中受到污染或伤害,提高企业生产的安全性,同时减少清洗造成的环境污染,对于本领域的生产企业来说,具有非常重要的实际应用和推广价值。

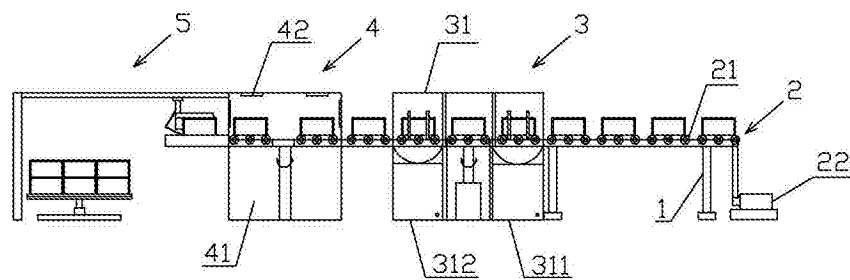


图1

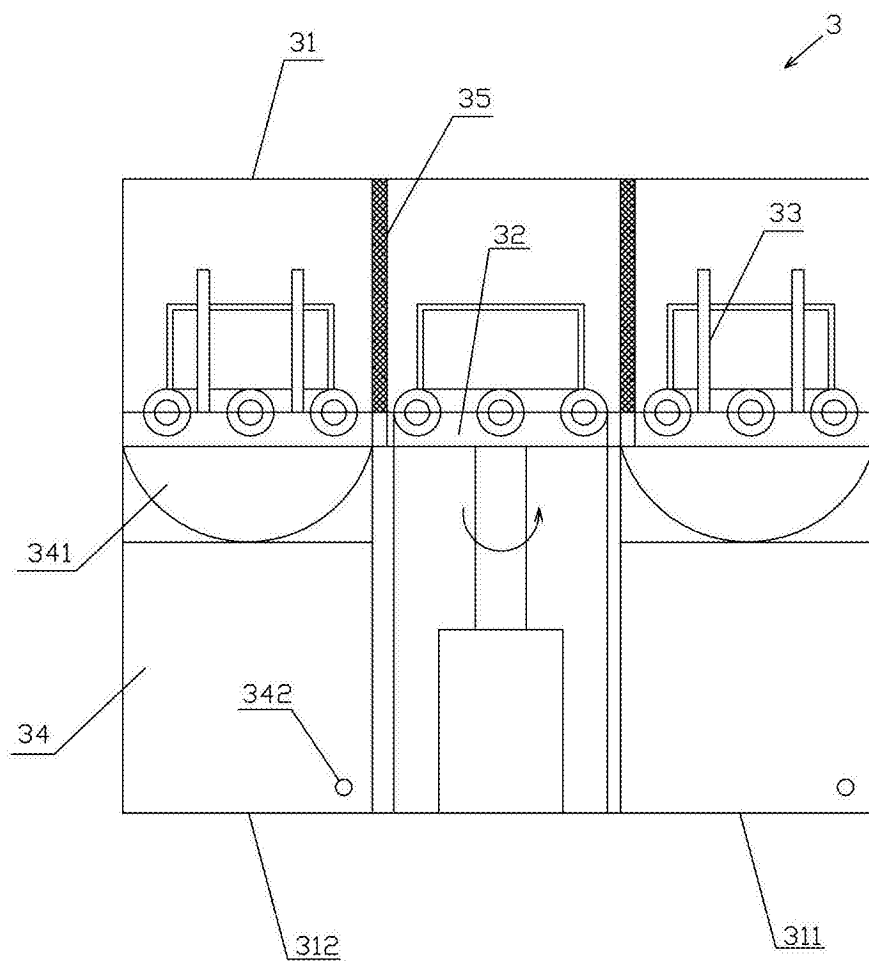


图2

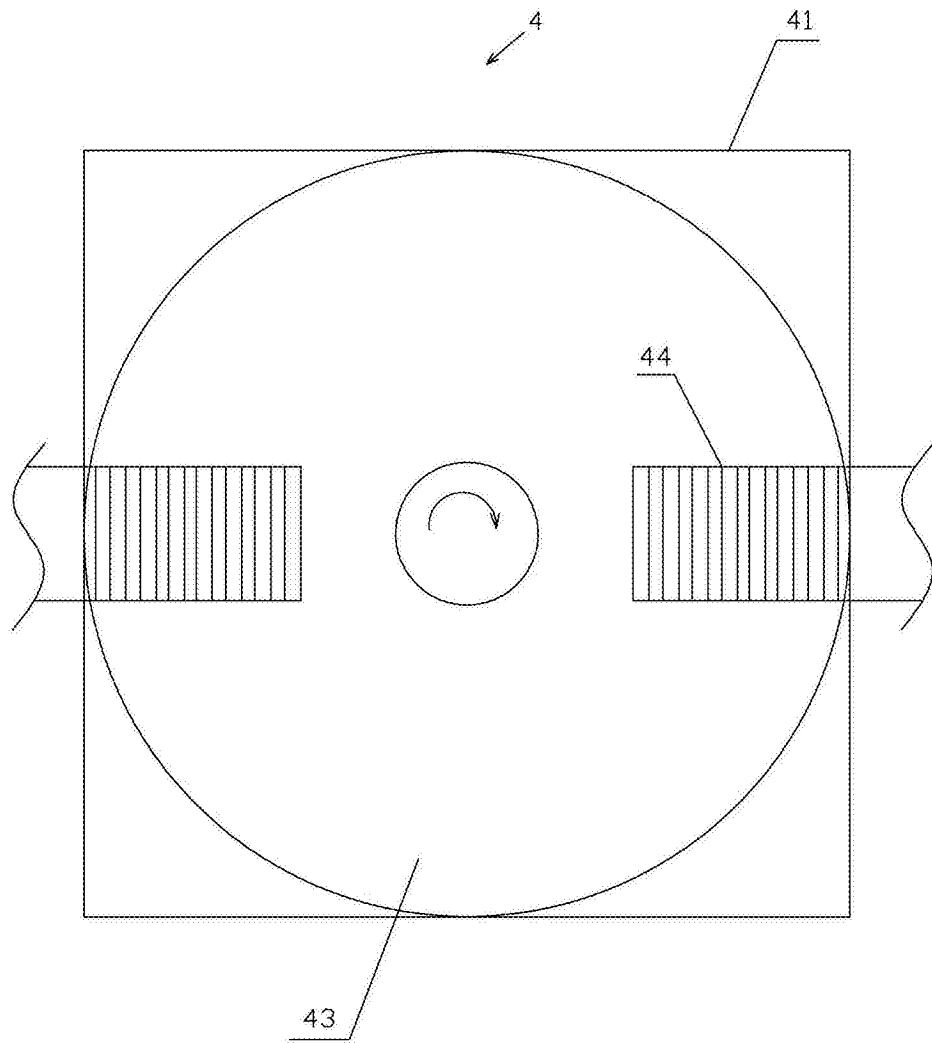


图3

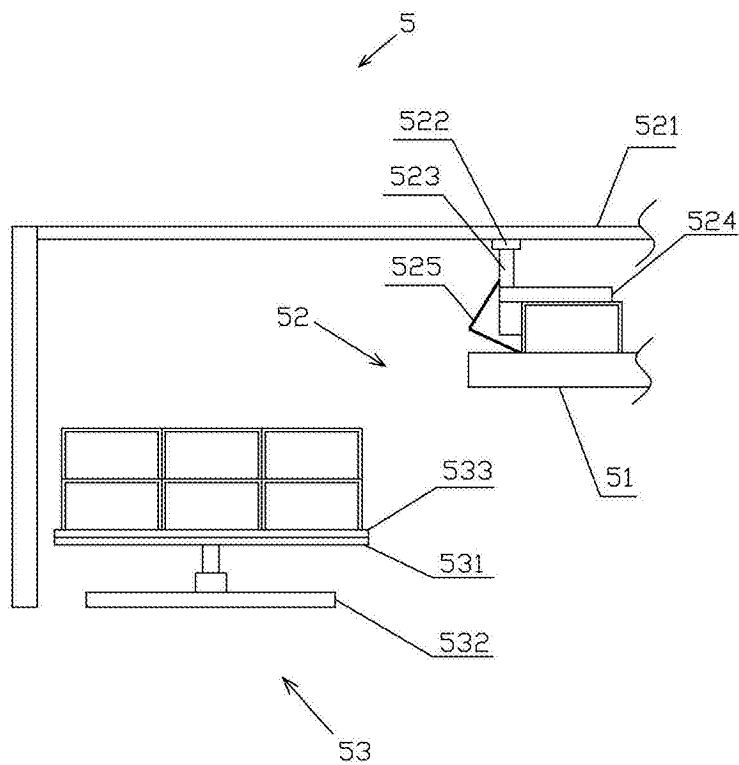


图4

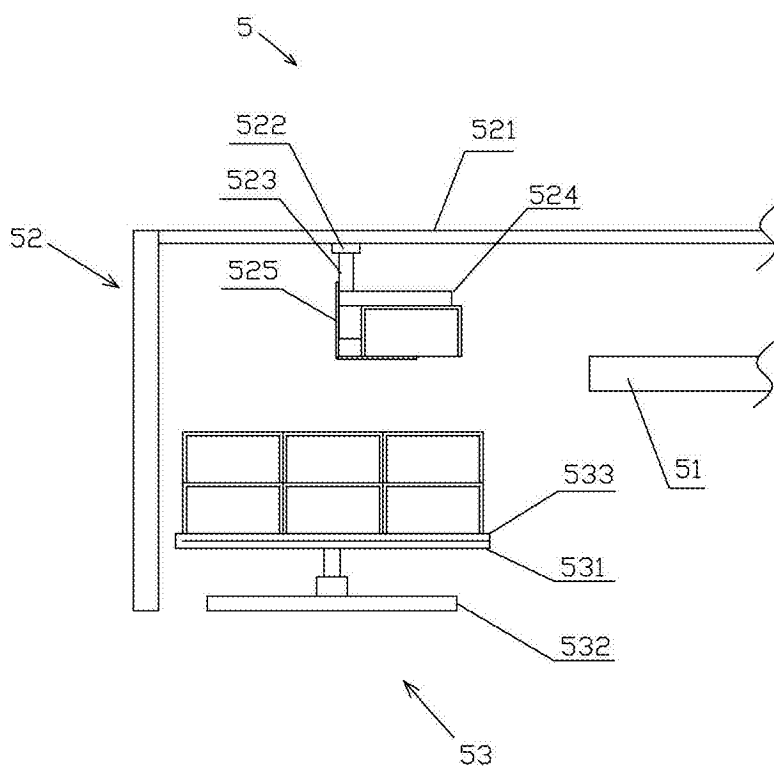


图5