



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218460232 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222540677.7

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 金拳机电科技(苏州)有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发
区耕乐路158号

(72) 发明人 陈海龙

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

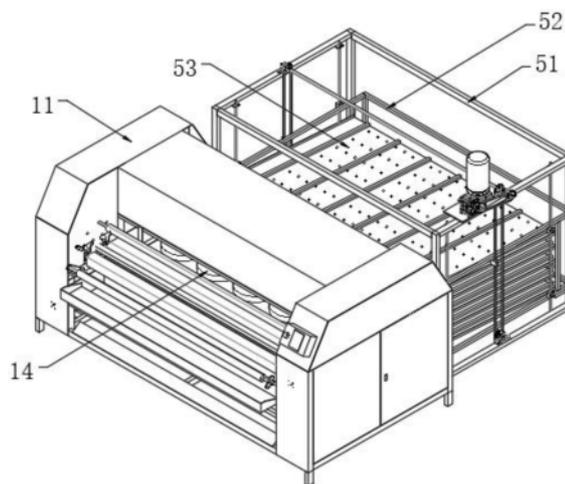
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

柔板清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了柔板清洗装置,包括机架,机架的内部设置有传送组件,传送组件的正面设置有水槽,传送组件的上方设置有通过横向移动机构和纵向移动机构驱动的连接件,连接件的底端转动设置有多个通过驱动机构带动转动的转轴,多个转轴的底端均设置有清洗刷。本实用新型利用传送组件、连接件和多个清洗刷设置,并通过驱动机构,纵向移动机构和横向移动机构的配合,即可使得清洗刷可往复的对传送组件上水泡后的柔板进行清刷,同时清洗刷为柔性材质,有效的防止了柔板被损坏,且避免了人工进行清洗,从而提高了柔板的清洗效率。



1. 柔板清洗装置,包括机架(11),其特征在于,所述机架(11)的内部设置有传送组件(12),所述传送组件(12)的正面设置有水槽(15);

所述传送组件(12)的上方设置有通过横向移动机构和纵向移动机构驱动的连接件(13),所述连接件(13)的底端转动设置有多个通过驱动机构带动转动的转轴,多个所述转轴的底端均设置有清洗刷(14)。

2. 根据权利要求1所述的柔板清洗装置,其特征在于,所述驱动机构包括多个第一锥齿轮(21)和第二锥齿轮(23),多个所述第一锥齿轮(21)分别固定连接于多个转轴的顶端,所述连接件(13)的上方转动设置有转杆(22),多个所述第二锥齿轮(23)分别固定套接于转杆(22)的外壁,所述连接件(13)的一侧固定连接有安装板(24),所述安装板(24)的一侧安装有第一伺服电机(25),所述第一伺服电机(25)的输出端与转杆(22)的一端传动连接。

3. 根据权利要求1所述的柔板清洗装置,其特征在于,所述纵向移动机构包括多个升降件(41),所述连接件(13)的外部设置有升降架,所述连接件(13)滑动设置于升降架的顶端,多个所述升降件(41)均安装于机架(11)的内部,多个所述升降件(41)的输出端均与升降架的顶端传动连接。

4. 根据权利要求1所述的柔板清洗装置,其特征在于,所述横向移动机构包括转盘(33)、连杆(34)和第二伺服电机(32),所述连接件(13)的一侧固定连接有侧板(31),所述第二伺服电机(32)安装于升降架的顶端,所述转盘(33)传动连接于第二伺服电机(32)的输出端,所述连杆(34)的一端与转盘(33)背面的边侧转动连接,所述连杆(34)的另一端与侧板(31)的一侧呈铰接设置。

5. 根据权利要求1所述的柔板清洗装置,其特征在于,所述机架(11)的背面设置有外框(51),所述外框(51)的内部设置有可升降的内框(52),所述内框(52)的内部间隔设置有多个放置板(53)。

6. 根据权利要求5所述的柔板清洗装置,其特征在于,所述外框(51)的顶部和底部均转动设置有两个第一链轮(61),两个所述第一链轮(61)之间设置有第一链条(62),所述第一链条(62)与内框(52)的顶部之间设置有固定件(63),所述外框(51)的顶部设置有两个第二链轮(71),两个所述第二链轮(71)之间设置有第二链条(72),其中一个所述第二链轮(71)与其中一个第一链轮(61)相连接,所述外框(51)的顶端安装有第三伺服电机(73),所述第三伺服电机(73)的输出端与其中另外一个第二链轮(71)的一侧传动连接。

柔板清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗技术领域,特别涉及柔板清洗装置。

背景技术

[0002] 柔板在生产完成后需要对其进行清洗,现在大多是通过人工清洗的方式对柔板进行清洗,因为柔板的材质柔软,导致柔板在进行人工清洗的过程中,容易出现因人工用力不均匀出现损坏的现象,同时人工清洗的方式导致柔板的清洗效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供柔板清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:柔板清洗装置,包括机架,所述机架的内部设置有传送组件,所述传送组件的正面设置有水槽;

[0005] 所述传送组件的上方设置有通过横向移动机构和纵向移动机构驱动的连接件,所述连接件的底端转动设置有多个通过驱动机构带动转动的转轴,多个所述转轴的底端均设置有清洗刷。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括多个第一锥齿轮和第二锥齿轮,多个所述第一锥齿轮分别固定连接于多个转轴的顶端,所述连接件的上方转动设置有转杆,多个所述第二锥齿轮分别固定套接于转杆的外壁,所述连接件的一侧固定连接有安装板,所述安装板的一侧安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与转杆的一端传动连接。

[0007] 优选的,所述纵向移动机构包括多个升降件,所述连接件的外部设置有升降架,所述连接件滑动设置于升降架的顶端,多个所述升降件均安装于机架的内部,多个所述升降件的输出端均与升降架的顶端传动连接。

[0008] 优选的,所述横向移动机构包括转盘、连杆和第二伺服电机,所述连接件的一侧固定连接有侧板,所述第二伺服电机安装于升降架的顶端,所述转盘传动连接于第二伺服电机的输出端,所述连杆的一端与转盘背面的边侧转动连接,所述连杆的另一端与侧板的一侧呈铰接设置。

[0009] 优选的,所述机架的背面设置有外框,所述外框的内部设置有可升降的内框,所述内框的内部间隔设置有多个放置板。

[0010] 优选的,所述外框的顶部和底部均转动设置有两个第一链轮,两个所述第一链轮之间设置有第一链条,所述第一链条与内框的顶部之间设置有固定件,所述外框的顶部设置有两个第二链轮,两个所述第二链轮之间设置有第二链条,其中一个所述第二链轮与其中一个第一链轮相连接,所述外框的顶端安装有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端与其中另外一个第二链轮的一侧传动连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] (1) 本实用新型利用传送组件、连接件和多个清洗刷设置,并通过驱动机构,纵向移动机构和横向移动机构的配合,即可使得清洗刷可往复的对传送组件上水泡后的柔板进

行清刷,同时清洗刷为柔性材质,有效的防止了柔板被损坏,且避免了人工进行清洗,从而提高了柔板的清洗效率;

[0013] (2) 本实用新型利用外框、内框和多个放置板的设置,通过内框在外框内升降,使得多个放置板可以升降移动,从而使得传送组件可以将多个清洗后的柔板分别输送至不同的放置板上。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型连接件立体结构示意图之一。

[0016] 图3为本实用新型连接件立体结构示意图之二。

[0017] 图4为本实用新型图3的A处局部放大结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型图2的B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:11、机架;12、传送组件;13、连接件;14、清洗刷;15、水槽;21、第一锥齿轮;22、转杆;23、第二锥齿轮;24、安装板;25、第一伺服电机;31、侧板;32、第二伺服电机;33、转盘;34、连杆;41、升降件;51、外框;52、内框;53、放置板;61、第一链轮;62、第一链条;63、固定件;71、第二链轮;72、第二链条;73、第三伺服电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-5所示的柔板清洗装置,包括机架11,机架11的内部设置有传送组件12,传送组件12可为传送带,传送组件12的正面设置有水槽15,传送组件12的上方设置有通过横向移动机构和纵向移动机构驱动的连接件13,连接件13的底端转动设置有多个通过驱动机构带动转动的转轴,多个转轴的底端均设置有清洗刷14,将柔板放置于水槽15中,传送组件12带动水泡后的柔板移动,直到柔板移动至多个清洗刷14的下方,通过纵向移动机构带动多个清洗刷14下降,再通过横向移动机构带动清洗刷14横向移动,并在驱动机构的配合下,使得清洗刷14转动,从而可对柔板进行刷洗,同时清洗刷14为柔性材质,有效的防止了柔板被损坏,且避免了人工进行清洗,从而提高了柔板的清洗效率;

[0022] 驱动机构包括多个第一锥齿轮21和第二锥齿轮23,多个第一锥齿轮21分别固定连接于多个转轴的顶端,连接件13的上方转动设置有转杆22,多个第二锥齿轮23分别固定套接于转杆22的外壁,连接件13的一侧固定连接安装有安装板24,安装板24的一侧安装有第一伺服电机25,第一伺服电机25的输出端与转杆22的一端传动连接,通过第一伺服电机25工作带动转杆22转动,即可通过第二锥齿轮23带动第一锥齿轮21转动,从而使得多个清洗刷14进行转动;

[0023] 纵向移动机构包括多个升降件41,连接件13的外部设置有升降架,连接件13滑动设置于升降架的顶端,多个升降件41均安装于机架11的内部,多个升降件41的输出端均与升降架的顶端传动连接,升降件41可为电动伸缩杆或液压缸,通过升降件41工作,带动升降

架升降,从而使得连接件13下方的清洗刷14进行升降;

[0024] 横向移动机构包括转盘33、连杆34和第二伺服电机32,连接件13的一侧固定连接有侧板31,第二伺服电机32安装于升降架的顶端,转盘33传动连接于第二伺服电机32的输出端,连杆34的一端与转盘33背面的边侧转动连接,连杆34的另一端与侧板31的一侧呈铰接设置,通过第二伺服电机32工作,并在转盘33和连杆34的作用下,使得连接件13做横向往复移动,从而使得转动的清洗刷14横向往复移动对柔板进行清刷;

[0025] 机架11的背面设置有外框51,外框51的内部设置有可升降的内框52,内框52的内部间隔设置有多个放置板53,内框52升降带动多个放置板53移动,使得传送组件12可以将多个清洗后的柔板分别输送至不同的放置板53上;

[0026] 外框51的顶部和底部均转动设置有两个第一链轮61,两个第一链轮61之间设置有第一链条62,第一链条62与内框52的顶部之间设置有固定件63,外框51的顶部设置有两个第二链轮71,两个第二链轮71之间设置有第二链条72,其中一个第二链轮71与其中一个第一链轮61相连接,外框51的顶端安装有第三伺服电机73,第三伺服电机73的输出端与其中另外一个第二链轮71的一侧传动连接,通过第三伺服电机73工作对应的第二链轮71转动,并在第二链条72的连接下,带动了对应的第一链轮61转动,从而使得第一链条62移动,并在固定件63的连接下,使得内框52进行升降,即可带动放置板53进行升降。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 传送组件12工作将水泡的柔板移动至多个清洗刷14的下方,此时升降件41工作带动升降架下降,使得多个清洗刷14与柔板的表面接触,此时第一伺服电机25和第二伺服电机32工作,第一伺服电机25工作带动转杆22转动,并通过第二锥齿轮23带动第一锥齿轮21转动,使得清洗刷14转动的对柔板进行清洗,同时第二伺服电机32工作,在转盘33和连杆34的连接下,使得连接件13横向往复移动,从而使得多个转动的清洗刷14来回对柔板进行清洗。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

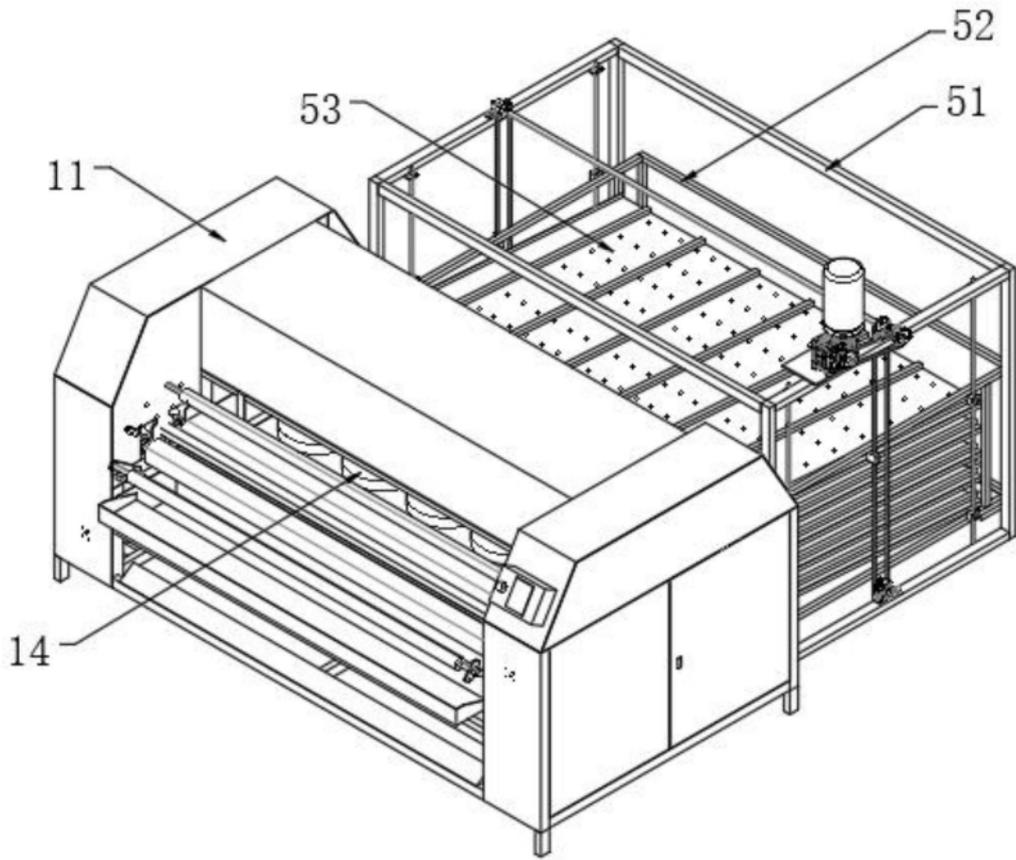


图1

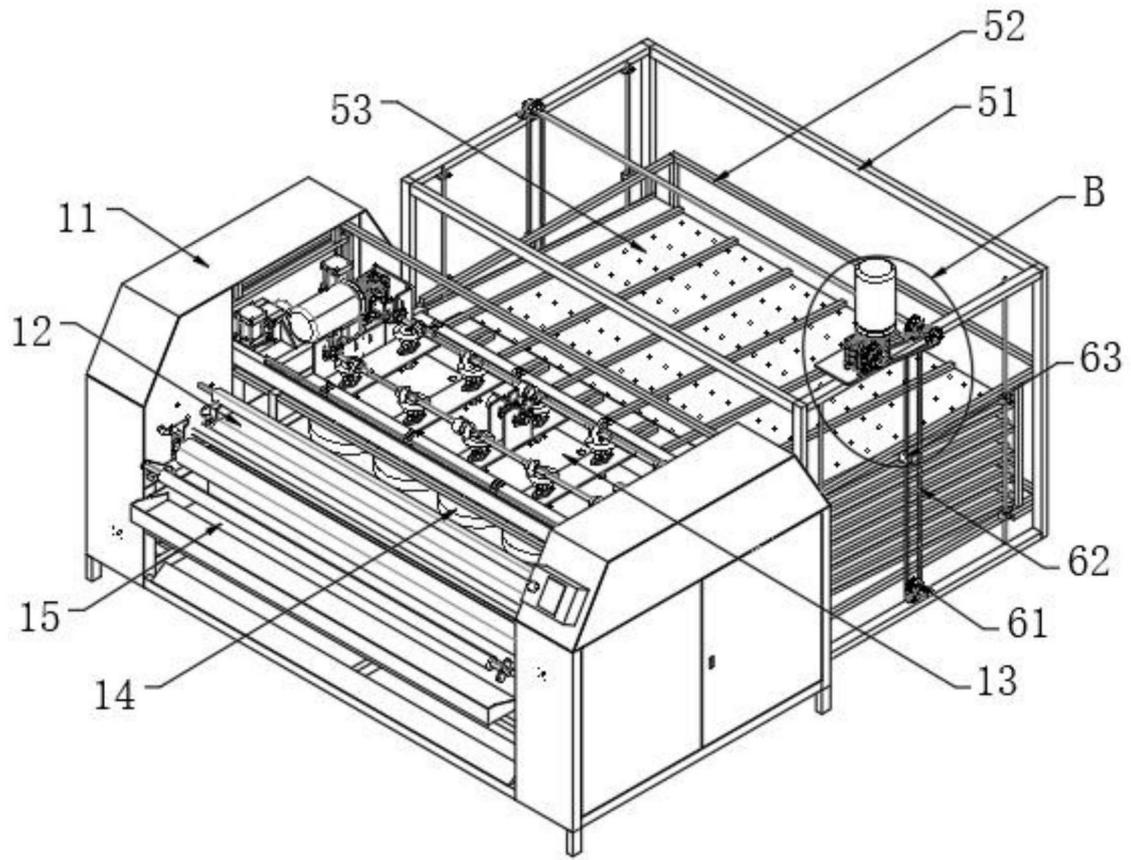


图2

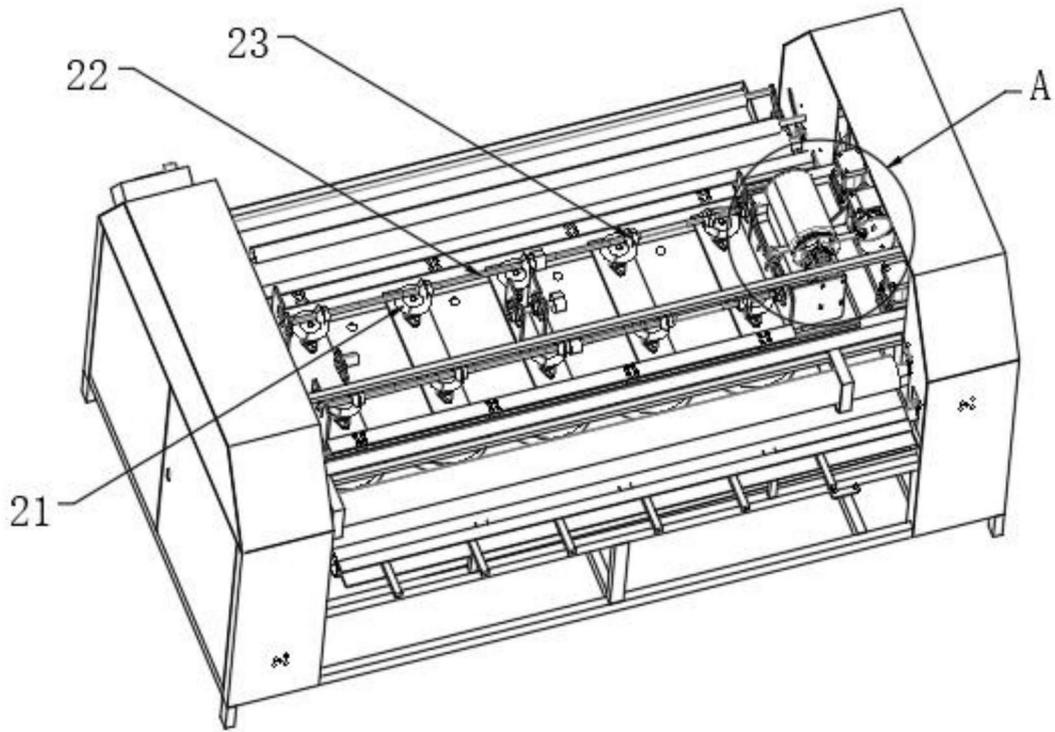


图3

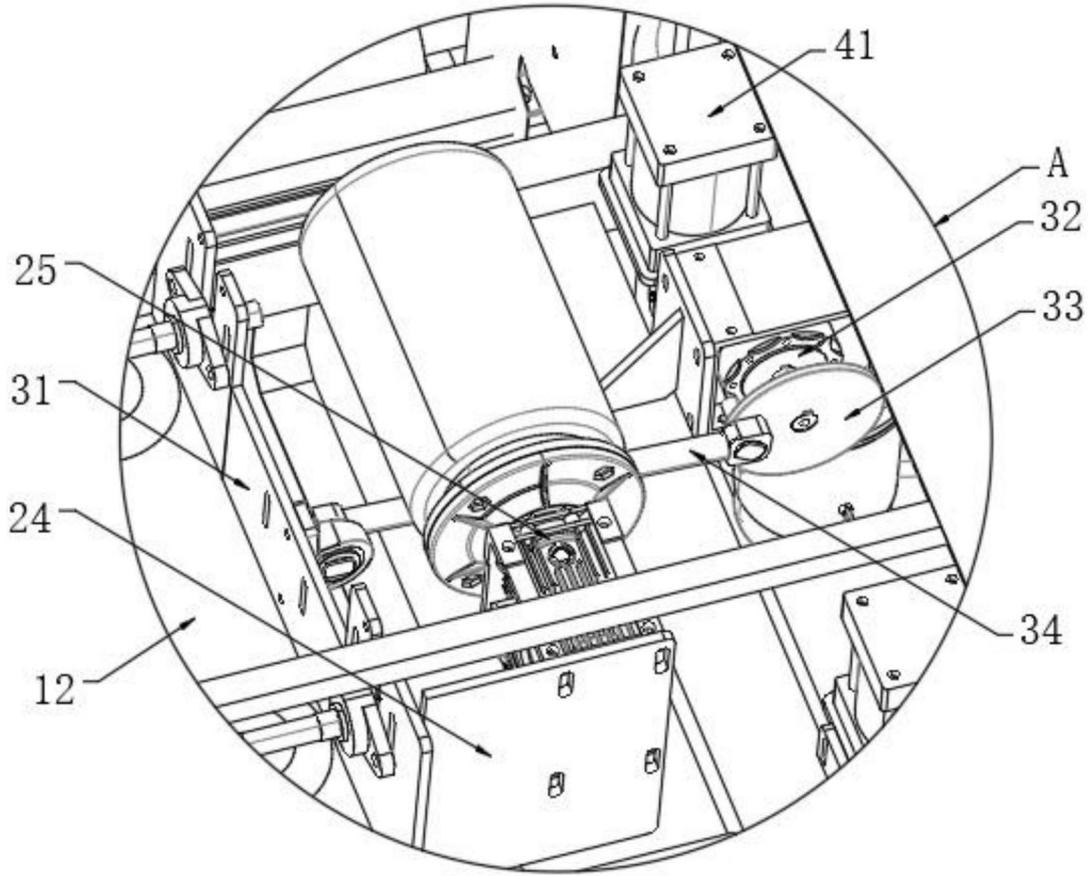


图4

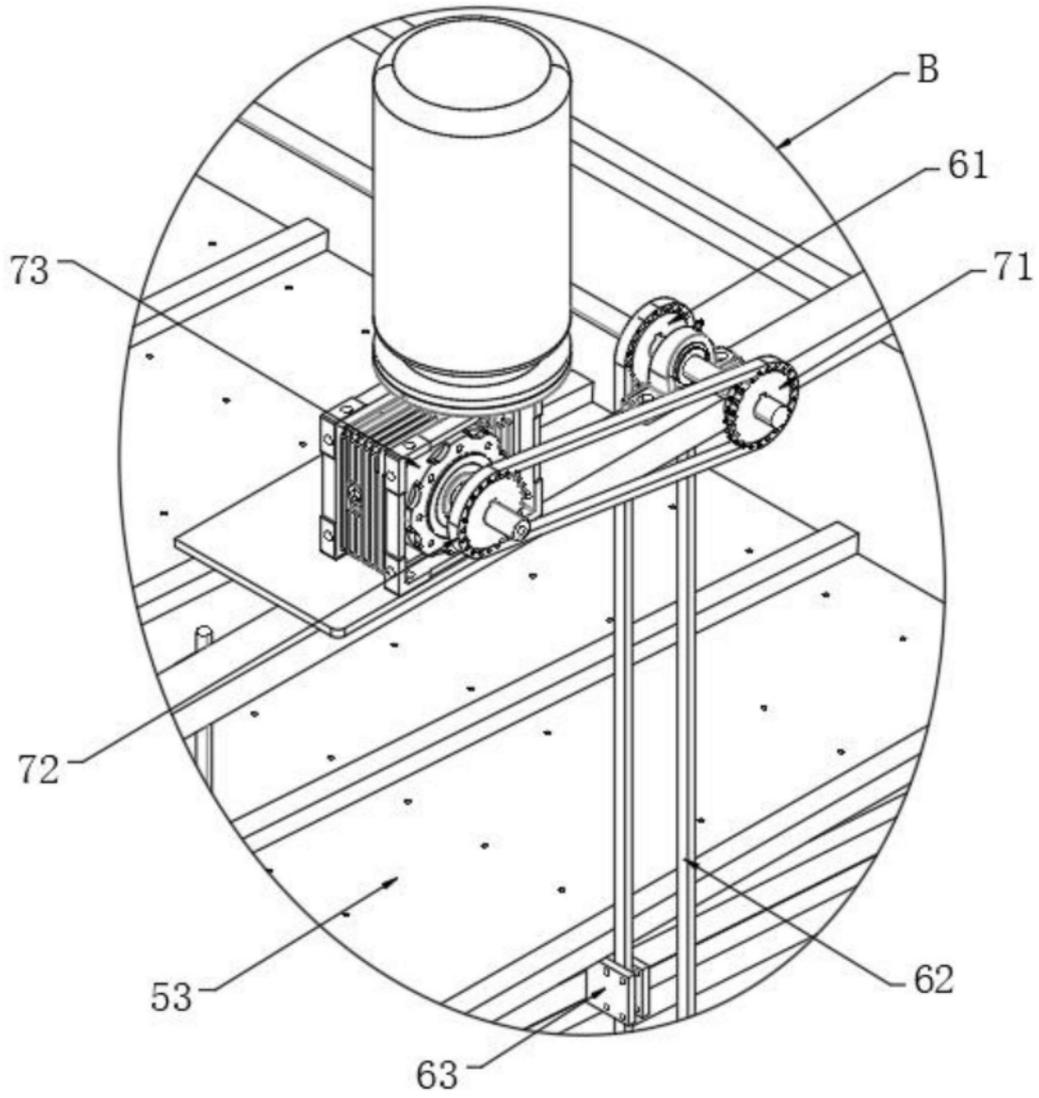


图5