



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222551578 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421037290.2

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 深圳市安博瑞新材料科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区龙田街道大工业区科技路5号

(72) 发明人 李俊勇

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324
专利代理师 邓扬

(51) Int.Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

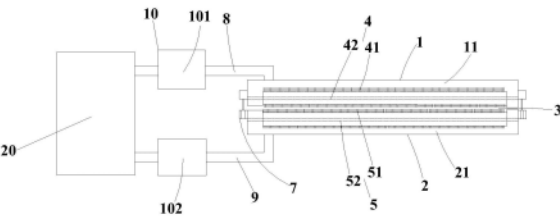
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种片材双面吸尘装置

(57) 摘要

一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述吸尘装置包括第一吸尘箱体和第二吸尘箱体,所述第一吸尘箱体设置用于吸附片材一侧粉尘的第一吸尘腔,所述第二吸尘箱体设置用于吸附片材另一侧粉尘的第二吸尘腔,所述第一吸尘腔与第二吸尘腔相对设置,且第一吸尘腔与第二吸尘腔之间形成有用于穿过片材的吸尘间隙。在本实用新型中,片材从吸尘间隙穿过时,通过第一吸尘腔对于片材的一侧上的粉尘进行吸附,第二吸尘腔对片材的另一侧上的粉尘进行吸附,进而对片材两侧进行吸尘处理,具有更加优良的吸尘效果,吸尘效率更高。



1. 一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述吸尘装置包括第一吸尘箱体和第二吸尘箱体,所述第一吸尘箱体设置有用以吸附片材一侧粉尘的第一吸尘腔,所述第二吸尘箱体设置有用以吸附片材另一侧粉尘的第二吸尘腔,所述第一吸尘腔与第二吸尘腔相对设置,且第一吸尘腔与第二吸尘腔之间形成有用以穿过片材的吸尘间隙。

2. 如权利要求1所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述第一吸尘腔内设置有用以清扫片材一侧粉尘的第一清扫组件,所述第二吸尘腔内设置有用以清扫片材另一侧粉尘的第二清扫组件;所述第一清扫组件、第二清扫组件均与吸尘间隙对应。

3. 如权利要求2所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述第一清扫组件包括有第一刷毛,所述第一刷毛与吸尘间隙对应。

4. 如权利要求3所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述第一清扫组件还包括第一清扫辊,所述第一清扫辊可旋转式活动设置在第一吸尘腔内,且所述第一刷毛固定设置在第一清扫辊的表面。

5. 如权利要求4所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述第二清扫组件包括有第二刷毛,所述第二刷毛与吸尘间隙对应。

6. 如权利要求5所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述第二清扫组件还包括第二清扫辊,所述第二清扫辊可旋转式活动设置在第二吸尘腔内,且所述第二刷毛固定设置在第二清扫辊的表面。

7. 如权利要求6所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,该装置还包括有用以驱动第一清扫辊、第二清扫辊旋转的旋转驱动组件,所述旋转驱动组件设置在第一吸尘箱体或第二吸尘箱体上,且所述旋转驱动组件与第一清扫辊、第二清扫辊传动连接。

8. 如权利要求7所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述旋转驱动组件包括电机,第一齿轮,第二齿轮;所述电机固定设置在第二吸尘箱上,且所述电机的驱动轴与第二清扫辊一端连接,所述第二齿轮固定套接在第二清扫辊另一端,所述第一齿轮固定套接在第一清扫辊上,所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

9. 如权利要求1-8任一项所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,第一吸尘箱体和第二吸尘箱体之间设置有用以控制吸尘间隙宽度的升降驱动组件,所述第一吸尘箱体和第二吸尘箱体均与升降驱动组件连接。

10. 如权利要求1-8任一项所述的一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述吸尘装置还包括有第一吸风管路、第二吸风管路和用于抽空气的吸风组件;所述第一吸风管路一端固定在第一吸尘箱体上,且与第一吸尘腔接通;所述第二吸风管路一端固定在第二吸尘箱体上,且与第二吸尘腔接通;所述第一吸风管路另一端、第二吸风管路另一端均与吸风组件接通。

一种片材双面吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘处理技术领域,特别涉及到了一种片材双面吸尘装置。

背景技术

[0002] 对于片材而言,在其成型之后,其表面还会存在着较多的粉尘,影响片材的进一步使用;因此,需要通过吸尘装置对于片材的表面进行吸尘处理。

[0003] 如专利号为202321428997.1的一种铝箔轧机用铝箔除尘机构,包括除尘装置和吸尘装置,所述除尘装置包括芯轴和除尘滚筒,所述芯轴上可转动的设置有若干个除尘滚筒,若干个除尘滚筒相互连接传动,其中一个除尘滚筒与铝箔接触,用于对传送的铝箔进行清洁,其余的除尘滚筒与吸尘装置表面接触设置,除尘滚筒在清洁壳内进行清洁时,被储存在清洁壳中,可随时调出干净的除尘滚筒对铝箔进行除灰操作。对于铝箔而言,可以通过该除尘机构对其进行除尘;但该除尘机构具有以下缺陷:该除尘机构对铝箔进行除尘时,一次只能对铝箔一侧进行除尘;因此铝箔在一侧除尘完成之后,还需要进行下一轮除尘处理,以完成铝箔两侧的除尘,使得其除尘效率低下。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种片材双面吸尘装置,可以对片材双面进行吸尘处理,吸尘效果优良,吸尘效率更高。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0006] 一种片材双面吸尘装置,其特征在于,所述吸尘装置包括第一吸尘箱体和第二吸尘箱体,所述第一吸尘箱体设置有用于吸附片材一侧粉尘的第一吸尘腔,所述第二吸尘箱体设置有用于吸附片材另一侧粉尘的第二吸尘腔,所述第一吸尘腔与第二吸尘腔相对设置,且第一吸尘腔与第二吸尘腔之间形成有用于穿过片材的吸尘间隙。

[0007] 在本实用新型中,片材从吸尘间隙穿过时,通过第一吸尘腔对于片材的一侧上的粉尘进行吸附,第二吸尘腔对片材的另一侧上的粉尘进行吸附,进而对片材两侧进行吸尘处理,具有更加优良的吸尘效果,吸尘效率更高。

[0008] 进一步的,所述第一吸尘腔内设置有用于清扫片材一侧粉尘的第一清扫组件,所述第二吸尘腔内设置有用于清扫片材另一侧粉尘的第二清扫组件;所述第一清扫组件、第二清扫组件均与吸尘间隙对应。片材从吸尘间隙穿过时,通过第一清扫组件清扫片材一侧后,同时第一吸尘腔对于片材的一侧上的粉尘进行吸附;通过第二清扫组件清扫片材另一侧后,同时第二吸尘腔对片材的另一侧上的粉尘进行吸附;可以更加有效地对片材两侧进行吸尘处理。

[0009] 进一步的,所述第一清扫组件包括有第一刷毛,所述第一刷毛与吸尘间隙对应。所述第一刷毛可以有效地将片材一侧表面上的粉尘刷下。

[0010] 进一步的,所述第一清扫组件还包括第一清扫辊,所述第一清扫辊可旋转式活动设置在第一吸尘腔内,且所述第一刷毛固定设置在第一清扫辊的表面。基于第一清扫辊可

旋转式的设置,在片材经过吸尘间隙时,可以通过第一清扫辊的旋转,以带动其表面的第一刷毛旋转式将片材一侧表面上的粉尘刷下。

[0011] 进一步的,所述第二清扫组件包括有第二刷毛,所述第二刷毛与吸尘间隙对应。所述第二刷毛可以有效地将片材另一侧表面上的粉尘刷下。

[0012] 进一步的,所述第二清扫组件还包括第二清扫辊,所述第二清扫辊可旋转式活动设置在第二吸尘腔内,且所述第二刷毛固定设置在第二清扫辊的表面。基于第二清扫辊可旋转式的设置,在片材经过吸尘间隙时,可以通过第二清扫辊的旋转,以带动其表面的第二刷毛旋转式将片材另一侧表面上的粉尘刷下。

[0013] 且在该吸尘装置中,片材无需与第一吸尘箱体、第二吸尘箱体、第一清扫辊、第二清扫辊等结构进行直接接触,其两侧仅需要与第一刷毛、第二刷毛接触(第一刷毛、第二刷毛为不损伤片材的现有结构),可以有效避免片材在吸尘过程中与第一吸尘箱体、第二吸尘箱体、第一清扫辊、第二清扫辊等结构摩擦而造成的损伤。

[0014] 进一步的,该装置还包括有用于驱动第一清扫辊、第二清扫辊旋转的旋转驱动组件,所述旋转驱动组件设置在第一吸尘箱体或第二吸尘箱体上,且所述旋转驱动组件与第一清扫辊、第二清扫辊传动连接。所述旋转驱动组件为第一清扫辊、第二清扫辊的旋转提供动力,可以自动驱动第一清扫辊、第二清扫辊旋转,有效地提升了吸尘效率。

[0015] 进一步的,所述旋转驱动组件包括电机,第一齿轮,第二齿轮。所述电机固定设置在第二吸尘箱上,且所述电机的驱动轴与第二清扫辊一端连接,所述第二齿轮固定套接在第二清扫辊另一端。所述第一齿轮固定套接在第一清扫辊上,第一齿轮与第二齿轮啮合。所述电机的驱动轴旋转以带动第二清扫辊旋转,同时第二清扫辊通过第二齿轮与第一齿轮的啮合以带动第一清扫辊发生转动,以实现第一清扫辊和第二清扫辊的旋转驱动。

[0016] 进一步的,所述第一吸尘箱体和第二吸尘箱体之间设置有助于控制吸尘间隙宽度的升降驱动组件,所述第一吸尘箱体和第二吸尘箱体均与升降驱动组件连接。在片材进行上料时,升降驱动组件可以控制第一吸尘箱体和第二吸尘箱体进行相对运动,进而调整吸尘间隙宽度变宽,以方便片材上料;片材上料完成之后,升降驱动组件控制第一吸尘箱体和第二吸尘箱体进行相对运动,以进行复位,此时可以开始对片材进行吸尘处理。

[0017] 进一步的,所述吸尘装置还包括有第一吸风管路、第二吸风管路和用于抽空气的吸风组件;所述第一吸风管路一端固定在第一吸尘箱体上,且与第一吸尘腔接通;所述第二吸风管路一端固定在第二吸尘箱体上,且与第二吸尘腔接通;所述第一吸风管路另一端、第二吸风管路另一端均与吸风组件接通。吸风组件控制第一吸风管路、第二吸风管路分别抽出第一吸尘腔、第二吸尘腔内的空气,以使得第一吸尘腔、第二吸尘腔分别对片材两侧的粉尘进行吸附。

[0018] 进一步的,所述吸尘装置还包括有用于过滤空气中粉尘的过滤箱,所述吸风组件与过滤箱连接。通过吸风组件将带有粉尘的空气吸至过滤箱中,对空气中的粉尘进行过滤处理,以避免污染环境,以及避免影响工人健康。

[0019] 进一步的,所述吸风组件包括有第一吸风泵、第二吸风泵,所述第一吸风泵与第一吸风管路另一端连接,所述第二吸风泵与第二吸风管路另一端连接;且所述第一吸风泵、第二吸风泵均与过滤箱连接。第一吸风泵、第二吸风泵分别与第一吸风管路、第二吸风管路连接,以使得第一吸尘腔、第二吸尘腔的吸尘效果更好。

[0020] 本实用新型的有益效果在于,与现有技术相比,片材从吸尘间隙穿过时,通过第一吸尘腔对于片材的一侧上的粉尘进行吸附,第二吸尘腔对片材的另一侧上的粉尘进行吸附,以完成对片材两侧进行吸尘处理,吸尘效率更高。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型省略了旋转驱动组件的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型的第一清扫辊、第二清扫辊、旋转驱动组件、升降驱动组件的结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型省略了吸风组件、过滤箱的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 参见图1-3,在本实施例提供一种片材双面吸尘装置,包括第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2,第一吸尘箱体1设置有用于吸附片材一侧粉尘的第一吸尘腔11,第二吸尘箱体2设置有用于吸附片材另一侧粉尘的第二吸尘腔21,第一吸尘腔11与第二吸尘腔21相对设置,具体地,第二吸尘箱体2设置在第一吸尘箱体1的下方,第一吸尘腔11设置在第二吸尘腔21的上方,且第一吸尘腔11与第二吸尘腔21之间形成有用于穿过片材的吸尘间隙3。

[0026] 在本实用新型中,通过第一吸尘腔11对于片材的上侧上的粉尘进行吸附,同时,第二吸尘腔21对片材的下侧上的粉尘进行吸附,进而对片材上下两侧进行吸尘处理,吸尘效率更高。

[0027] 在本实施例中,第一吸尘腔11内设置有用于清扫片材上侧粉尘的第一清扫组件4,第二吸尘腔21内设置有用于清扫片材下侧粉尘的第二清扫组件5;第一清扫组件4、第二清扫组件5均与吸尘间隙3对应。片材从吸尘间隙3穿过时,通过第一清扫组件4清扫片材上侧后,同时第一吸尘腔11对于片材的上侧上的粉尘进行吸附;通过第二清扫组件5清扫片材下侧后,同时第二吸尘腔21对片材的下侧上的粉尘进行吸附;可以更加有效地提高对于片材两侧的吸尘效果。

[0028] 在本实施例中,第一清扫组件4包括有第一刷毛41,第一刷毛41与吸尘间隙3对应。第一刷毛41可以有效地将片材上侧表面上的粉尘刷下。

[0029] 在本实施例中,第一清扫组件4还包括第一清扫辊42,第一清扫辊42可旋转式活动设置在第一吸尘腔11内,且第一刷毛41固定设置在第一清扫辊42的表面。基于第一清扫辊42可旋转式的设置,在片材经过吸尘间隙时,可以通过第一清扫辊42的旋转,以带动其表面的第一刷毛41旋转式将片材上侧表面上的粉尘刷下。

[0030] 在本实施例中,第二清扫组件5包括有第二刷毛51,第二刷毛51与吸尘间隙3对应。第二刷毛51可以有效地将片材下侧表面上的粉尘刷下。

[0031] 在本实施例中,第二清扫组件5还包括第二清扫辊52,第二清扫辊52可旋转式活动设置在第二吸尘腔21内,且第二刷毛51固定设置在第二清扫辊52的表面。基于第二清扫辊52可旋转式的设置,在片材经过吸尘间隙3时,可以通过第二清扫辊52的旋转,以带动其表

面的第二刷毛51旋转式将片材下侧表面上的粉尘刷下。

[0032] 且在该吸尘装置中,片材无需与第一吸尘箱体1、第二吸尘箱体2、第一清扫辊42、第二清扫辊52等结构进行直接接触,其两侧仅需要与第一刷毛41、第二刷毛接触42(第一刷毛41、第二刷毛42为不损伤片材的现有结构),可以有效避免片材在吸尘过程中与第一吸尘箱体1、第二吸尘箱体2、第一清扫辊42、第二清扫辊52等结构摩擦而造成的损伤。

[0033] 在本实施例中,该装置还包括有用于驱动第一清扫辊42、第二清扫辊52旋转的旋转驱动组件6,旋转驱动组件6设置在第一吸尘箱体1或第二吸尘箱体2上,且旋转驱动组件6与第一清扫辊42、第二清扫辊41传动连接。旋转驱动组件6为第一清扫辊42、第二清扫辊52的旋转提供动力,可以自动驱动第一清扫辊42、第二清扫辊52旋转,有效地提升了吸尘效率。

[0034] 在本实施例中,旋转驱动组件6包括电机61,第一齿轮62,第二齿轮63。电机61固定设置在第二吸尘箱2上,且电机的驱动轴与第二清扫辊52一端连接,第二齿轮63固定套接在第二清扫辊52另一端。第一齿轮62固定套接在第一清扫辊42上,第一齿轮62与第二齿轮63啮合。电机61的驱动轴旋转以带动第二清扫辊52旋转,同时第二清扫辊52通过第二齿轮63与第一齿轮62的啮合以带动第一清扫辊42发生转动,以实现第一清扫辊42和第二清扫辊52的旋转驱动。

[0035] 在本实施例中,第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2之间设置有用控制吸尘间隙3宽度的升降驱动组件7,第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2均与升降驱动组件7连接。在片材进行上料时,升降驱动组件7可以控制第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2进行相对运动,进而调整吸尘间隙3宽度变宽,以方便片材上料;片材上料完成之后,升降驱动组件7控制第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2进行相对运动,以进行复位,此时可以开始对片材进行吸尘处理。

[0036] 在本实施例中,升降驱动组件7为两个,两个升降驱动组件7分别设置第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2的两侧,以用于更加平稳的控制第一吸尘箱体1和第二吸尘箱体2进行相对运动。

[0037] 具体的,升降驱动组件7为气缸,其中气缸固定在第一吸尘箱体1上,其驱动轴与第二吸尘箱体2固定。

[0038] 在本实施例中,吸尘装置还包括有第一吸风管路8、第二吸风管路9和用于抽空气的吸风组件10;优选地,第一吸风管路8一端固定在第一吸尘箱体1上侧,且与位于第一吸尘箱体1下侧的第一吸尘腔11接通;第二吸风管路9一端固定在第二吸尘箱体2下侧,且与位于第二吸尘箱体2上侧的第二吸尘腔21接通;第一吸风管路8另一端、第二吸风管路9另一端均与吸风组件10接通。吸风组件10控制第一吸风管路8、第二吸风管路9分别抽出第一吸尘腔11、第二吸尘腔21内的空气,以使得第一吸尘腔11、第二吸尘腔21分别对片材两侧的粉尘进行吸附。

[0039] 在本实施例中,吸尘装置还包括有用于过滤空气中粉尘的过滤箱20,过滤箱20为现有技术,包括过滤网(图未示)或者过滤袋(图未示)等,且还设置有用排出过滤完空气的开口(图未示),吸风组件10与过滤箱20连接。通过吸风组件10将带有粉尘的空气吸至过滤箱20中,对空气中的粉尘进行过滤处理,最终经开口排出干净的空气,以避免污染环境,以及避免影响工人健康。

[0040] 在本实施例中,吸风组件10包括有第一吸风泵101、第二吸风泵102,第一吸风泵

101与第一吸风管路8另一端连接,第二吸风泵102与第二吸风管路9另一端连接;且第一吸风泵101、第二吸风泵102均与过滤箱20连接。第一吸风泵101、第二吸风泵102分别通过第一吸风管路8、第二吸风管路9,以分别抽取第一吸尘腔11、第二吸尘腔21内的空气,使得第一吸尘腔11、第二吸尘腔21的吸尘效果更好。具体的,第一吸风泵101、第二吸风泵102为现有的吸风泵结构,也可以用其他现有的用于抽吸空气的结构进行替换。

[0041] 本实用新型的有益效果在于,与现有技术相比,片材从吸尘间隙穿过时,通过第一吸尘腔对于片材的上侧上的粉尘进行吸附,第二吸尘腔对片材的下侧上的粉尘进行吸附,以完成对片材两侧进行吸尘处理,吸尘效率更高。

[0042] 在本实施例中,优选的,片材为铝箔材料或者其他片状结构的材料。

[0043] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

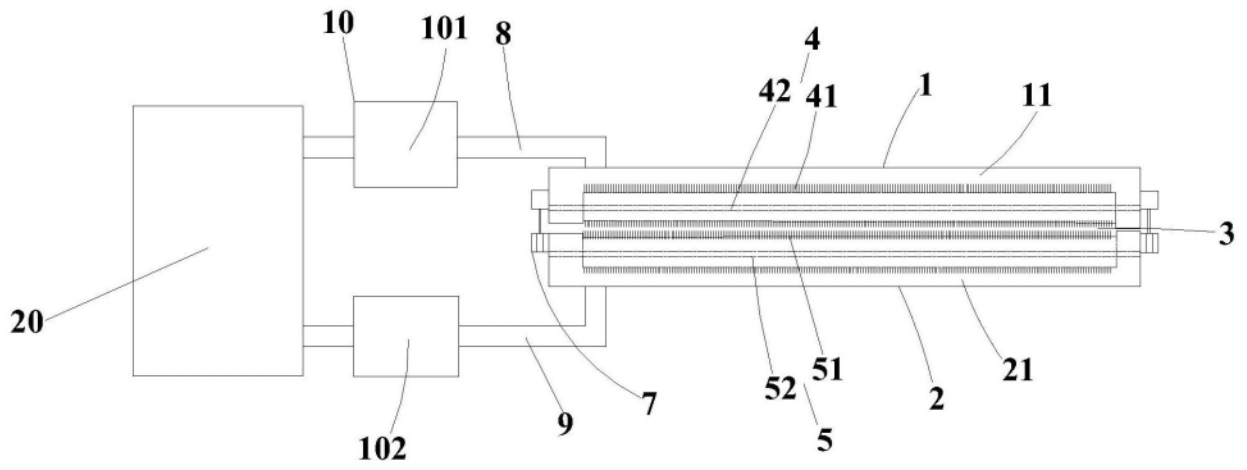


图1

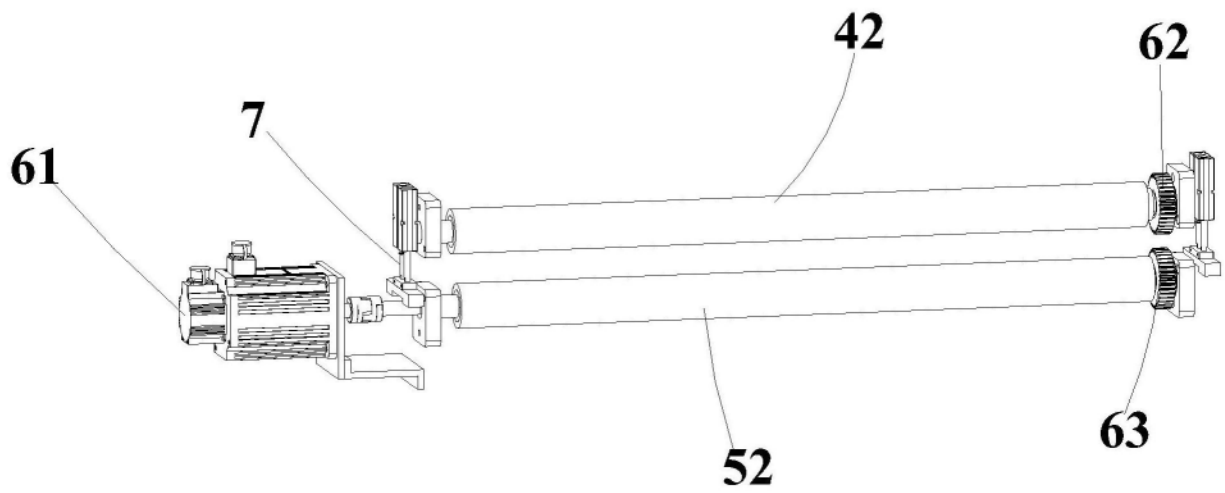


图2

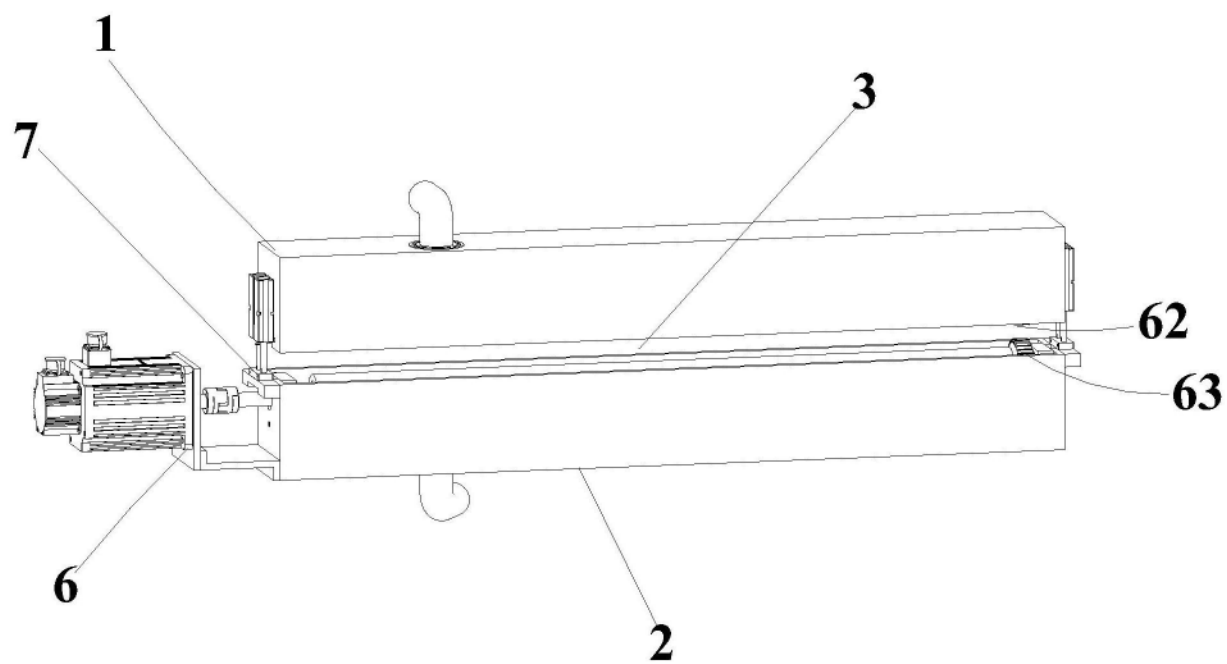


图3