



(21) 申请号 202411765449.7

(22) 申请日 2024.12.04

(71) 申请人 大连软控机电有限公司

地址 116401 辽宁省大连市庄河市光明山
镇冯屯村(光明山工业园区)

(72) 发明人 王建军 任静雯 周旭才 袁志伟

(74) 专利代理机构 北京国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

专利代理师 王赛

(51) Int. Cl.

B29B 7/56 (2006.01)

B29B 7/58 (2006.01)

B29B 7/82 (2006.01)

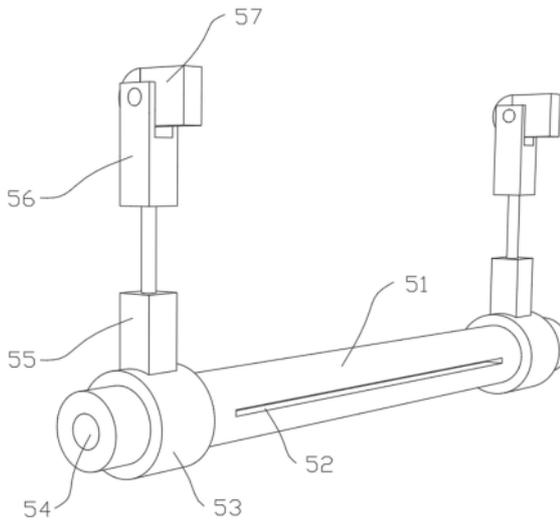
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

一种胶料回收式开炼机的摆胶装置及其控制方法

(57) 摘要

本发明属于开炼机技术领域,特别涉及一种胶料回收式开炼机的摆胶装置及其控制方法,包括开炼机组件、压料组件、切料组件和两组摆胶组件;所述压料组件设置在开炼机组件的顶部,且所述切料组件设置在开炼机组件的开口处底部,两组所述摆胶组件呈同一水平活动连接在开炼机组件的中部;所述开炼机组件包括壳体,通过切料组件倾斜状的顶面将胶条移出,通过切料组件将切料后的胶料传递给开炼机组件进行回收处理,通过炼机组件将胶料在均匀分配持续开炼的过程中,启动两组摆胶组件呈同一水平移动,当胶料无回收处理后,停止两组摆胶组件的移动,提高自动化摆胶的效率。



1. 一种胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 包括开炼机组件(1)、压料组件(2)、切料组件(3)和两组摆胶组件(4); 所述压料组件(2)设置在开炼机组件(1)的顶部, 切料组件(3)设置在开炼机组件(1)的底部, 两组所述摆胶组件(4)呈同一水平活动连接在开炼机组件(1)的中部, 所述开炼机组件(1)的一侧壁还设置有下列防粘组件(5);

切料组件(3)将混合加工过程中的胚料进行分段处理, 形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件(1)内进行混合加工, 两组摆胶组件(4)将胶条反复压料定型, 利用下料防粘组件(5)在对操作人员进行限位防护的同时, 还能够对下料回收过程中的胶料进行冷却, 防止胶料出现粘连。

2. 根据权利要求1所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述下料防粘组件(5)包括聚集筒(51); 所述聚集筒(51)的一侧壁开设有导流槽(52), 且所述导流槽(52)的长度与摆胶组件(4)的长度相同, 所述聚集筒(51)的两端均转动连接有轴承(53), 所述聚集筒(51)的一端开设有冷气输入孔(54), 两组所述轴承(53)的顶部均设置有定位座(55), 所述定位座(55)的顶部设置有联动座(56), 所述联动座(56)的底部嵌入安装有第五电动推杆, 且所述第五电动推杆的输出端均与定位座(55)的顶部传动连接, 两组所述联动座(56)的顶部均转动连接有铰链座(57)。

3. 根据权利要求1所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述开炼机组件(1)包括壳体(11)和出料管(114); 所述壳体(11)的截面为凹字形结构, 所述壳体(11)的内壁转动连接有两组加热式压辊(13), 所述壳体(11)的内壁底端嵌入安装有两组第一电动推杆(12), 所述壳体(11)的外壁固定连接有第一电机(14), 所述壳体(11)的内壁嵌入安装有若干组第二电动推杆(15), 所述摆胶组件(4)滑动贴合连接在加热式压辊(13)的外壁, 所述壳体(11)的内壁两侧且加热式压辊(13)的底部均开设有内嵌槽(16), 所述内嵌槽(16)呈倾斜状设置; 所述壳体(11)的外壁一侧固定连接有回收盒(17), 所述壳体(11)的外壁且位于回收盒(17)的顶部固定连接有横板(110), 所述横板(110)的外壁嵌入安装有进料管(111)。

4. 根据权利要求3所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述横板(110)的顶部转动连接有从动齿(116), 所述出料管(114)的端部设置有出料传感器, 所述出料管(114)的一端与进料管(111)相互连通, 所述出料管(114)上设置有吸料泵(115)。

5. 根据权利要求4所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述壳体(11)的外壁上设置有控制器, 所述回收盒(17)的外壁且远离壳体(11)的一侧固定连接有若干组第二电机(18), 若干组所述第二电机(18)呈同一水平设置。

6. 根据权利要求5所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述回收盒(17)的内壁转动连接有若干组碎料杆(19), 且若干组所述碎料杆(19)的一端均与第二电机(18)的输出端传动连接。

7. 根据权利要求6所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述横板(110)的底部固定连接第三电机(112), 所述第三电机(112)的输出端传动连接有主动齿(113), 所述出料管(114)远离从动齿(116)的一端延伸至两组加热式压辊(13)之间的顶部。

8. 根据权利要求1所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置, 其特征在于: 所述压料组件(2)包括两组定位板(21); 两组所述定位板(21)之间转动连接有定位辊(22), 且两组所述定位板(21)的底部均固定连接在壳体(11)的顶部, 一组所述定位板(21)的外壁固定连接第四电机(23), 且所述第四电机(23)的输出端均与定位辊(22)传动连接。

9. 根据权利要求8所述的胶料回收式开炼机的摆胶装置,其特征在于:所述定位辊(22)的顶部活动贴合连接有压料辊(24),所述压料辊(24)的两端均转动连接有联动臂(26),所述压料辊(24)的两端均传动连接有第三电动推杆(25)的输出端。

10. 一种根据权利要求1-9任一所述胶料回收式开炼机的摆胶装置的控制方法,其特征在于:所述控制方法包括:

通过开炼机组件用于对胶料进行加热和碾压,对胚料进行初步的混合加工;

利用切料组件将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件内进行混合加工;

当胶条混合加工无色差后,在胶条进入压料组件压料定位的过程中,利用两组摆胶组件将胶条反复压料定型;

通过切料组件倾斜状的顶面将胶条移出;

通过切料组件将切料后的胶料传递给开炼机组件进行回收处理;

通过炼机组件将胶料在均匀分配持续开炼的过程中,启动两组摆胶组件呈同一水平移动;

当胶料无回收处理后,停止两组摆胶组件的移动。

一种胶料回收式开炼机的摆胶装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明属于开炼机技术领域,特别涉及一种胶料回收式开炼机的摆胶装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 开炼机是橡胶工业中最常用的设备之一,主要用于胶料的热炼、混炼及生胶的塑炼,作用是把混合均匀的原料进行混炼、塑化,为后续生产线使用的塑料、橡胶制品提供均匀的胶料。开炼机最主要的部件是两个相对回转且相对距离可调的炼辊,炼胶过程中主要是依靠这两个炼辊对胶料产生挤压、剪切作用,经过炼辊多次捏炼,以及捏炼过程中伴随的化学作用,将橡胶内部的大分子链打断,使配方中的各种成分掺和均匀,而最后达到炼胶的目的。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利公开号CN215359304U,授权公告日:2021-12-31,公开了一种混炼系统开炼机自动摆胶上料装置,包括机座,机座上前后平行安装有一对辊轮,两辊轮旋向相反且均向内旋转,机座上位于辊轮的上方安装有框架型承载平台,承载平台上固定安装有摆胶装置,摆胶装置包括分别安装在承载平台前后两横梁上的驱动支架,驱动支架内安装有驱动装置,两驱动装置之间安装有摆胶小车,摆胶小车的底部安装有滚动轮,承载平台上设有供滚动轮滚动的导轨;驱动装置驱动摆胶小车沿着导轨来回摆动,进而带动胶片来回摆动,使其均匀的分布在辊轮上,使开炼效果更佳,通过设置驱动装置的转向和转速,控制摆胶小车的摆动频率和摆动速度,满足不同的上料需求,节省了人力物力,提高了上料效率和上料质量。

[0004] 但该设备仍存在以下缺陷:虽然能够满足不同的上料需求,节省了人力物力,但无法对掉落在压辊之间的胶料进行回收,以及回收后的胶料进行及时的投放,导致摆胶机构还需要进行反复的启动,影响摆胶的效率。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供了一种胶料回收式开炼机的摆胶装置,包括开炼机组件、压料组件、切料组件和两组摆胶组件;所述压料组件设置在开炼机组件的顶部,切料组件设置在开炼机组件的底部,两组所述摆胶组件呈同一水平活动连接在开炼机组件的中部,所述开炼机组件的一侧壁还设置有下列防粘组件;

[0006] 切料组件将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件内进行混合加工,两组摆胶组件将胶条反复压料定型,利用下列防粘组件在对操作人员进行限位防护的同时,还能够对下料回收过程中的胶料进行冷却,防止胶料出现粘连。

[0007] 进一步的,所述下列防粘组件包括聚集筒;所述聚集筒的一侧壁开设有导流槽,且所述导流槽的长度与摆胶组件的长度相同,所述聚集筒的两端均转动连接有轴承,所述聚集筒的一端开设有冷气输入孔,两组所述轴承的顶部均设置有定位座,所述定位座的顶部

设置有联动座,所述联动座的底部嵌入安装有第五电动推杆,且所述第五电动推杆的输出端均与定位座的顶部传动连接,两组所述联动座的顶部均转动连接有铰链座。

[0008] 进一步的,所述开炼机组件包括壳体 and 出料管;所述壳体的截面为凹字形结构,所述壳体的内壁转动连接有两组加热式压辊,所述壳体的内壁底端嵌入安装有两组第一电动推杆,所述壳体的外壁固定连接有第一电机,所述壳体的内壁嵌入安装有若干组第二电动推杆,所述摆胶组件滑动贴合连接在加热式压辊的外壁,所述壳体的内壁两侧且加热式压辊的底部均开设有内嵌槽,所述内嵌槽呈倾斜状设置;所述壳体的外壁一侧固定连接有回收盒,所述壳体的外壁且位于回收盒的顶部固定连接有横板,所述横板的外壁嵌入安装有进料管。

[0009] 进一步的,所述横板的顶部转动连接有从动齿,所述出料管的端部设置有出料传感器,所述出料管的一端与进料管相互连通,所述出料管上设置有吸料泵。

[0010] 进一步的,所述壳体的外壁上设置有控制器,所述回收盒的外壁且远离壳体的一侧固定连接有若干组第二电机,若干组所述第二电机呈同一水平设置。

[0011] 进一步的,所述回收盒的内壁转动连接有若干组碎料杆,且若干组所述碎料杆的一端均与第二电机的输出端传动连接。

[0012] 进一步的,所述横板的底部固定连接有第三电机,所述第三电机的输出端传动连接有主动齿,所述出料管远离从动齿的一端延伸至两组加热式压辊之间的顶部。

[0013] 进一步的,所述压料组件包括两组定位板;两组所述定位板之间转动连接有定位辊,且两组所述定位板的底部均固定连接在壳体的顶部,一组所述定位板的外壁固定连接第四电机,且所述第四电机的输出端均与定位辊传动连接。

[0014] 进一步的,所述定位辊的顶部活动贴合连接有压料辊,所述压料辊的两端均转动连接有联动臂,所述压料辊的两端均传动连接有第三电动推杆的输出端。

[0015] 一种胶料回收式开炼机的摆胶装置控制方法,包括以下步骤;

[0016] 通过开炼机组件用于对胶料进行加热和碾压,对胚料进行初步的混合加工;

[0017] 利用切料组件将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件内进行混合加工;

[0018] 当胶条混合加工无色差后,在胶条进入压料组件压料定位的过程中,利用两组摆胶组件将胶条反复压料定型;

[0019] 通过切料组件倾斜状的顶面将胶条移出;

[0020] 通过切料组件将切料后的胶料传递给开炼机组件进行回收处理;

[0021] 通过炼机组件将胶料在均匀分配持续开炼的过程中,启动两组摆胶组件呈同一水平移动;

[0022] 当胶料无回收处理后,停止两组摆胶组件的移动。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1、通过开炼机组件用于对胶料进行加热和碾压,对胚料进行初步的混合加工,利用切料组件将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件内进行混合加工,当胶条混合加工无色差后,在胶条进入压料组件压料定位的过程中,利用两组摆胶组件将胶条反复压料定型,通过切料组件将切料后的胶料传递给开炼机组件,进行回收处理,经开炼机组件将胶料在均匀分配持续开炼的过程中,启动两组摆胶组

件呈同一水平移动,当胶料无回收处理后,停止两组摆胶组件的移动。

[0025] 2、通过第二电机的输出端带动若干组碎料杆旋转,使胶料在进入回收盒的过程中进行切碎,并在吸料泵的作用下将进料管的底部附近产生负压,将切碎后的胶料吸附至出料管内并再次传递至两组加热式压辊之间,此刻,利用第二电动推杆往复推动摆胶组件,对加热式压辊表面的胶料进行整理,若吸料泵吸附不到回收盒内切碎后胶料时,第二电动推杆将不再往复推动摆胶组件,使两组加热式压辊之间的胶料在限定的空间内进行持续的混合加工。

[0026] 3、通过第三电机的输出端带动主动齿往复移动,使从动齿与主动齿啮合连接的同时,带动出料管进行往复摆动,用于出料管在摆动过程中,将切碎后的胶料分散在两组加热式压辊之间的不同位置,进入小循环的混合加工的状态,对胶料的颜色进行快速配比,避免人工操作,减少浅色胶料受到人工双手的污染,提高浅色胶料颜色的质量。

[0027] 4、通过两组加热式压辊将不同颜色的胶料进行混合加工后,小循环加工完毕,利用工人将切割后胶条一端掀起并投放到定位辊上,在第三电动推杆的输出端带动压料辊下压的同时对胶条进行压合,并在第四电机持续带动定位辊旋转的过程中,使胶条进行大循环的压合成型,并利用第三电动推杆带动压料辊升降,用于调节压料辊与定位辊的间距,便于加工出不同厚度的胶条。

[0028] 5、通过聚集筒远离导流槽的一侧,用于限制操作人员在加热式压辊工作时双手伸入,并利用冷气输入孔内注入冷气后,转动聚集筒使导流槽旋转至斜面台的顶面,使冷气由导流槽呈倾斜角度吹拂在斜面台的顶面,用于防止斜面台因温度过高造成胶料的粘连,并且斜面台的顶面在冷气的作用下,还能够加快块状胶料掉落在回收盒内的速度。

[0029] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1示出了本发明实施例开炼机的结构示意图一;

[0032] 图2示出了本发明实施例下料防粘组件的结构示意图;

[0033] 图3示出了本发明实施例开炼机组件的结构示意图一;

[0034] 图4示出了本发明实施例开炼机组件的结构示意图二;

[0035] 图5示出了本发明实施例压料组件的结构示意图;

[0036] 图6示出了本发明实施例切料组件的结构示意图;

[0037] 图7示出了本发明实施例斜面台的结构爆炸图;

[0038] 图8示出了本发明实施例自锁杆的结构示意图;

[0039] 图9示出了本发明实施例摆胶组件的结构示意图;

[0040] 图10示出了本发明实施例开炼机的结构示意图二。

[0041] 图中:1、开炼机组件;11、壳体;12、第一电动推杆;13、加热式压辊;14、第一电机;15、第二电动推杆;16、内嵌槽;17、回收盒;18、第二电机;19、碎料杆;110、横板;111、进料管;112、第三电机;113、主动齿;114、出料管;115、吸料泵;116、从动齿;2、压料组件;21、定位板;22、定位辊;23、第四电机;24、压料辊;25、第三电动推杆;26、联动臂;3、切料组件;31、斜面台;32、拼接板;33、滑槽;34、第一滑腔;35、联动壳体;36、第二滑腔;37、第四电动推杆;38、刀片;39、自锁杆;310、螺钉;4、摆胶组件;41、摆胶环;42、预留槽;43、送料杆;5、下料防粘组件;51、聚集筒;52、导流槽;53、轴承;54、冷气输入孔;55、定位座;56、联动座;57、铰链座。

具体实施方式

[0042] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 本发明实施例提出了一种胶料回收式开炼机的摆胶装置,包括开炼机组件1、压料组件2、切料组件3和两组摆胶组件4;示例性的,如图1和图10所示。

[0044] 所述压料组件2设置在开炼机组件1的顶部,所述开炼机组件1为开放式结构,且所述切料组件3设置在开炼机组件1的底部,两组所述摆胶组件4呈同一水平活动连接在开炼机组件1的中部,所述开炼机组件1的一侧壁还设置有下列防粘组件5,且所述下料防粘组件5滑动贴合连接在开炼机组件1外壁的不同位置。

[0045] 具体的,所述开炼机组件1用于对胶料进行加热和碾压,对胚料进行初步的混合加工,并利用切料组件3将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件1内进行混合加工,当胶条混合加工无色差后,在胶条进入压料组件2压料定位的过程中,利用两组摆胶组件4将胶条反复压料定型,并通过切料组件3倾斜状的顶面将胶条移出,利用下料防粘组件5在对操作人员进行限位防护的同时,还能够对下料回收过程中的胶料进行冷却,防止胶料出现粘连。

[0046] 所述开炼机组件1包括壳体11;示例性的,如图3和图4所示。

[0047] 所述壳体11的截面为凹字形结构,且所述壳体11的内壁底端嵌入安装有第一电动推杆12,所述壳体11的内壁转动连接有两组加热式压辊13,所述壳体11的外壁固定连接第一电机14,且所述第一电机14的输出端与加热式压辊13传动连接,所述壳体11的内壁嵌入安装有若干组第二电动推杆15,且若干组所述第二电动推杆15的输出端均与摆胶组件4传动连接,所述摆胶组件4滑动贴合连接在加热式压辊13的外壁,所述壳体11的内壁两侧且加热式压辊13的底部均开设有内嵌槽16,所述内嵌槽16呈倾斜状设置;

[0048] 所述壳体11的外壁一侧固定连接回收盒17,所述回收盒17的外壁且远离壳体11的一侧固定连接若干组第二电机18,若干组所述第二电机18呈同一水平设置,所述回收盒17的内壁转动连接若干组碎料杆19,且若干组所述碎料杆19的一端均与第二电机18的输出端传动连接,所述壳体11的外壁且位于回收盒17的顶部固定连接横板110,所述横板110的外壁嵌入安装进料管111,且所述进料管111的底端延伸至回收盒17内,所述横板110的底部固定连接第三电机112,且所述第三电机112的输出端传动连接主动齿113,

所述横板110的顶部转动连接有从动齿116,且所述从动齿116的中轴线中心处嵌入安装有出料管114,所述出料管114的端部设置有出料传感器,所述出料管114的一端与进料管111相互连通,且所述出料管114为U字形,所述出料管114上设置有吸料泵115,且所述出料管114远离从动齿116的一端延伸至两组加热式压辊13之间的顶部。

[0049] 进一步的,所述壳体11的外壁上设置有控制器,且所述控制器与出料传感器和第二电动推杆15电性连接。

[0050] 具体的,两组所述加热式压辊13之间用于收纳胶料的胚料,并在第一电机14的作用下带动加热式压辊13旋转,使胶料的胚料进行加热与碾压,两组加热式压辊13之间掉落的胶料掉落至回收盒17内;

[0051] 所述第二电机18的输出端带动若干组碎料杆19旋转,使胶料在进入回收盒17的过程中进行切碎,并在吸料泵115的作用下将进料管111的底部附近产生负压,将切碎后的胶料吸附至出料管114内并再次传递至两组加热式压辊13之间,此刻,利用第二电动推杆15往复推动摆胶组件4,对加热式压辊13表面的胶料进行整理,若吸料泵115吸附不到回收盒17内切碎后胶料时,第二电动推杆15将不再往复推动摆胶组件4,使两组加热式压辊13之间的胶料在限定的空间内进行持续的混合加工;

[0052] 所述第三电机112的输出端带动主动齿113往复移动,使从动齿116与主动齿113啮合连接的同时,带动出料管114进行往复摆动,用于出料管114在摆动过程中,将切碎后的胶料分散在两组加热式压辊13之间的不同位置,进入小循环的混合加工的状态,对胶料的颜色进行快速配比,避免人工操作,减少浅色胶料受到人工双手的污染,提高浅色胶料颜色的质量。

[0053] 所述出料传感器用于检测出料管114的出料量,若出料传感器未检测出料状态,出料传感器将信号传递给控制器,经分析后控制第二电动推杆15停止工作。

[0054] 所述压料组件2包括两组定位板21;示例性的,如图5所示。

[0055] 两组所述定位板21之间转动连接有定位辊22,且两组所述定位板21的底部均固定连接在壳体11的顶部,一组所述定位板21的外壁固定连接有第四电机23,且所述第四电机23的输出端均与定位辊22传动连接,所述定位辊22的顶部活动贴合连接有压料辊24,所述压料辊24的两端均转动连接有联动臂26,且所述联动臂26的另一端固定连接在壳体11的顶部,所述压料辊24的两端均传动连接有第三电动推杆25的输出端。

[0056] 具体的,两组所述加热式压辊13将不同颜色的胶料进行混合加工后,小循环加工完毕,利用工人将切割后胶条一端掀起并投放到定位辊22上,在第三电动推杆25的输出端带动压料辊24下压的同时对胶条进行压合,并在第四电机23持续带动定位辊22旋转的过程中,使胶条进行大循环的压合成型,并利用第三电动推杆25带动压料辊24升降,用于调节压料辊24与定位辊22的间距,便于加工出不同厚度的胶条。

[0057] 所述切料组件3包括斜面台31;示例性的,如图6、图7和图8所示。

[0058] 所述斜面台31的顶部滑动连接有两组拼接板32,且两组所述拼接板32均滑动贴合连接在内嵌槽16内,所述斜面台31的顶部开设有滑槽33,且所述斜面台31的侧壁开设有与滑槽33相互连通的第一滑腔34,所述滑槽33内滑动贴合连接有联动壳体35,且所述联动壳体35靠近第一滑腔34的一侧壁开设有第二滑腔36,所述联动壳体35的内壁底端活动贴合连接有若干组第四电动推杆37,若干组所述第四电动推杆37的输出端均传动连接有刀片38,

若干组所述第四电动推杆37的一侧壁均设置有自锁杆39,且所述自锁杆39贯穿第二滑腔36和第一滑腔34,所述自锁杆39的端部螺纹连接有螺钉310,所述滑槽33的底部套接在第一电动推杆12的输出端,且所述第一电动推杆12的输出端与联动壳体35的底部传动连接。

[0059] 具体的,两组所述拼接板32滑动连接在内嵌槽16中时,处于收纳的状态,当两组拼接板32由内嵌槽16中滑出时,用于封堵联动壳体35和回收盒17,便于胶条在大循环后进行下料的作用;

[0060] 若干组所述第四电动推杆37的输出端推动刀片38上升,使刀片38呈同一水平移动至加热式压辊13的底部,当加热式压辊13上的胶料靠近刀片38时,对胶料进行等间距的切割,并利用横向拉动自锁杆39,用于调节每组刀片38的间距,再利用螺钉310对每组刀片38进行锁死,用于刀片38对胶料的稳定切割。

[0061] 所述摆胶组件4包括两组摆胶环41;示例性的,如图9所示。

[0062] 两组所述摆胶环41的一侧壁固定连接,且一组所述摆胶环41的底部开设有预留槽42,两组所述摆胶环41的外侧壁均与第二电动推杆15的输出端传动连接,一组所述摆胶环41的外侧壁上嵌入安装有伺服电机,且所述伺服电机的输出端传动连接有送料杆43,两组所述摆胶环41均套接在加热式压辊13的外壁。

[0063] 具体的,两组所述摆胶环41的连接处用于对两组加热式压辊13之间的间隙进行清洁,去除胶料,并在第二电动推杆15推动两组摆胶环41相互靠近的过程中,对残留在加热式压辊13上的胶料进行聚料的作用,使小循环过程中胶料的混合更高效,利用伺服电机带动送料杆43旋转,用于混合后的胶料在大循环的过程中,高效的进入定位辊22与压料辊24之间,用于胶条的快速成型。

[0064] 所述下料防粘组件5包括聚集筒51;示例性的,如图2所示。

[0065] 所述聚集筒51的一侧壁开设有导流槽52,且所述导流槽52的长度与摆胶组件4的长度相同,所述聚集筒51的两端均转动连接有轴承53,所述聚集筒51的一端开设有冷气输入孔54,两组所述轴承53的顶部均设置有定位座55,所述定位座55的顶部设置有联动座56,所述联动座56的底部嵌入安装有第五电动推杆,且所述第五电动推杆的输出端均与定位座55的顶部传动连接,两组所述联动座56的顶部均转动连接有铰链座57,且所述铰链座57的另一端均固定连接在壳体11的外壁。

[0066] 具体的,所述聚集筒51远离导流槽52的一侧,用于限制操作人员在加热式压辊13工作时双手伸入,并利用冷气输入孔54内注入冷气后,转动聚集筒51使导流槽52旋转至斜面台31的顶面,使冷气由导流槽52呈倾斜角度吹拂在斜面台31的顶面,用于防止斜面台31因温度过高造成胶料的粘连,并且斜面台31的顶面在冷气的作用下,还能够加快块状胶料掉落在回收盒17内的速度。

[0067] 利用本发明实施例提出的一种胶料回收式开炼机的摆胶装置,其工作原理如下:

[0068] 通过两组加热式压辊13之间用于收纳胶料的胚料,并在第一电机14的作用下带动加热式压辊13旋转,使胶料的胚料进行加热与碾压,两组加热式压辊13之间掉落的胶料掉落至回收盒17内;

[0069] 通过第二电机18的输出端带动若干组碎料杆19旋转,使胶料在进入回收盒17的过程中进行切碎,并在吸料泵115的作用下将进料管111的底部附近产生负压,将切碎后的胶料吸附至出料管114内并再次传递至两组加热式压辊13之间,此刻,利用第二电动推杆15往

复推动摆胶组件4,对加热式压辊13表面的胶料进行整理,若吸料泵115吸附不到回收盒17内切碎后胶料时,第二电动推杆15将不再往复推动摆胶组件4,使两组加热式压辊13之间的胶料在限定的空间内进行持续的混合加工;

[0070] 通过第三电机112的输出端带动主动齿113往复移动,使从动齿116与主动齿113啮合连接的同时,带动出料管114进行往复摆动,用于出料管114在摆动过程中,将切碎后的胶料分散在两组加热式压辊13之间的不同位置,进入小循环的混合加工的状态,对胶料的颜色进行快速配比,避免人工操作,减少浅色胶料受到人工双手的污染,提高浅色胶料颜色的质量;

[0071] 通过两组加热式压辊13将不同颜色的胶料进行混合加工后,小循环加工完毕,利用工人将切割后胶条一端掀起并投放到定位辊22上,在第三电动推杆25的输出端带动压料辊24下压的同时对胶条进行压合,并在第四电机23持续带动定位辊22旋转的过程中,使胶条进行大循环的压合成型,并利用第三电动推杆25带动压料辊24升降,用于调节压料辊24与定位辊22的间距,便于加工出不同厚度的胶条;

[0072] 通过拼接板32滑动连接在内嵌槽16中时,处于收纳的状态,当两组拼接板32由内嵌槽16中滑出时,用于封堵联动壳体35和回收盒17,便于胶条在大循环后进行下料的作用;

[0073] 通过若干组第四电动推杆37的输出端推动刀片38上升,使刀片38呈同一水平移动至加热式压辊13的底部,当加热式压辊13上的胶料靠近刀片38时,对胶料进行等间距的切割,并利用横向拉动自锁杆39,用于调节每组刀片38的间距,再利用螺钉310对每组刀片38进行锁死,用于刀片38对胶料的稳定切割;

[0074] 通过两组摆胶环41的连接处用于对两组摆胶环41之间的间隙进行清洁,去除胶料,并在第二电动推杆15推动两组摆胶环41相互靠近的过程中,对残留在加热式压辊13上的胶料进行聚料的作用,使小循环过程中胶料的混合更高效,利用伺服电机带动送料杆43旋转,用于混合后的胶料在大循环的过程中,高效的进入定位辊22与压料辊24之间,用于胶条的快速成型;

[0075] 通过聚集筒51远离导流槽52的一侧,用于限制操作人员在加热式压辊13工作时双手伸入,并利用冷气输入孔54内注入冷气后,转动聚集筒51使导流槽52旋转至斜面台31的顶面,使冷气由导流槽52呈倾斜角度吹拂在斜面台31的顶面,用于防止斜面台31因温度过高造成胶料的粘连,并且斜面台31的顶面在冷气的作用下,还能够加快块状胶料掉落在回收盒17内的速度。

[0076] 在上述一种胶料回收式开炼机的摆胶装置的基础上,本发明实施例还提供一种胶料回收式开炼机的摆胶装置控制方法,包括以下步骤;

[0077] 通过开炼机组件用于对胶料进行加热和碾压,对胚料进行初步的混合加工;

[0078] 利用切料组件将混合加工过程中的胚料进行分段处理,形成相同规格的胶条并再次进入开炼机组件内进行混合加工;

[0079] 当胶条混合加工无色差后,在胶条进入压料组件压料定位的过程中,利用两组摆胶组件将胶条反复压料定型;

[0080] 通过切料组件倾斜状的顶面将胶条移出;

[0081] 通过切料组件将切料后的胶料传递给开炼机组件进行回收处理;

[0082] 通过炼机组件将胶料在均匀分配持续开炼的过程中,启动两组摆胶组件呈同一水

平移动;

[0083] 当胶料无回收处理后,停止两组摆胶组件的移动。

[0084] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

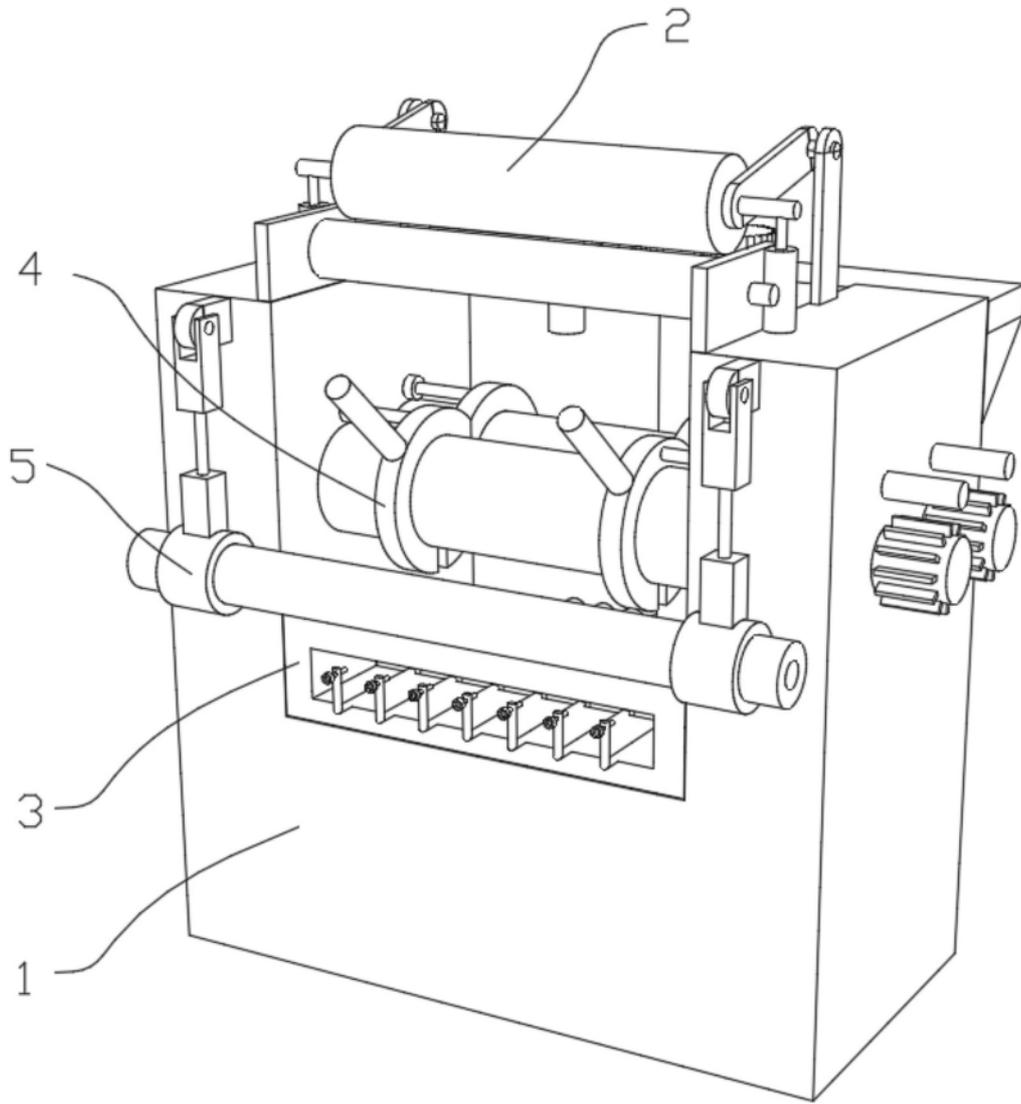


图1

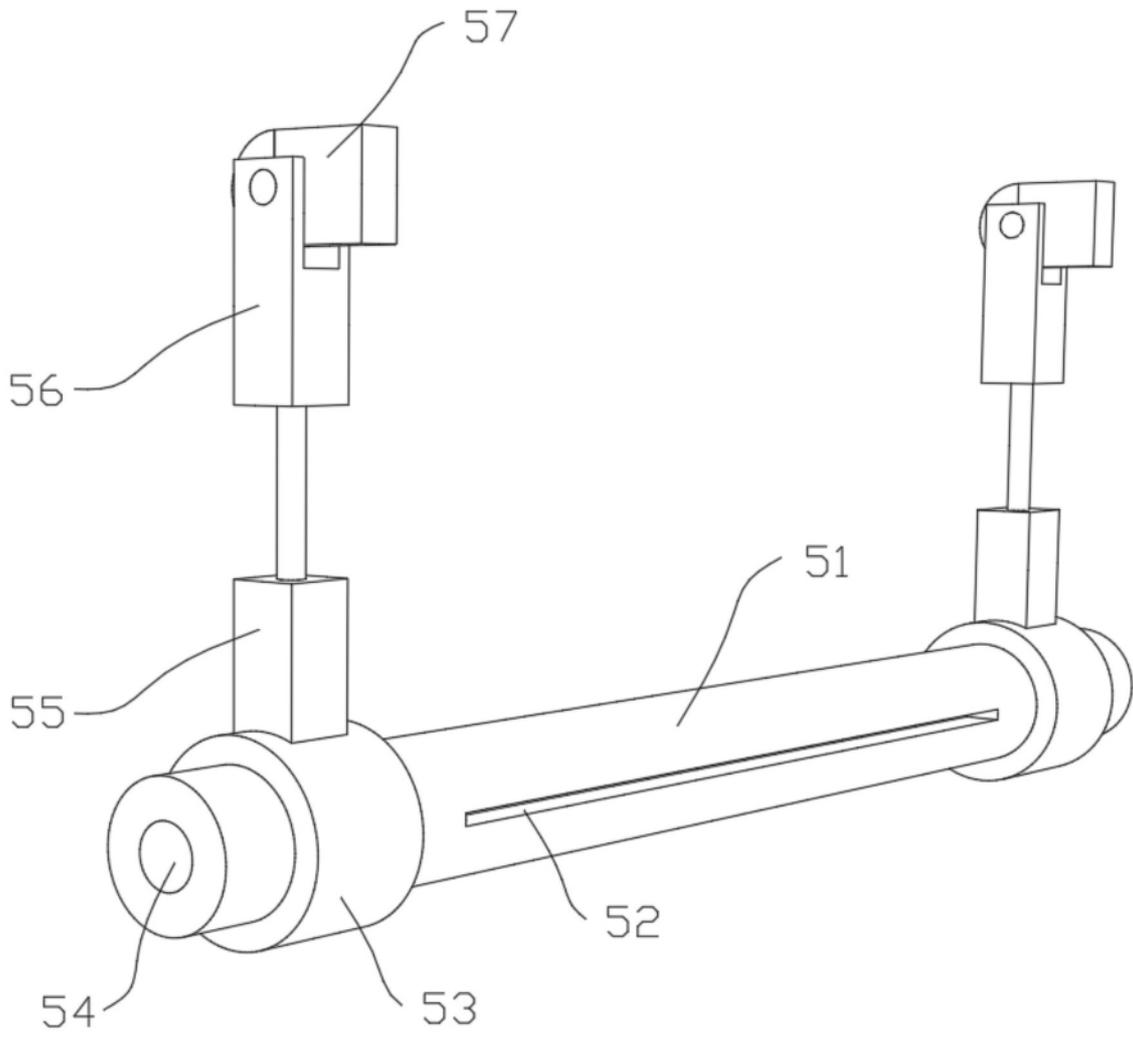


图2

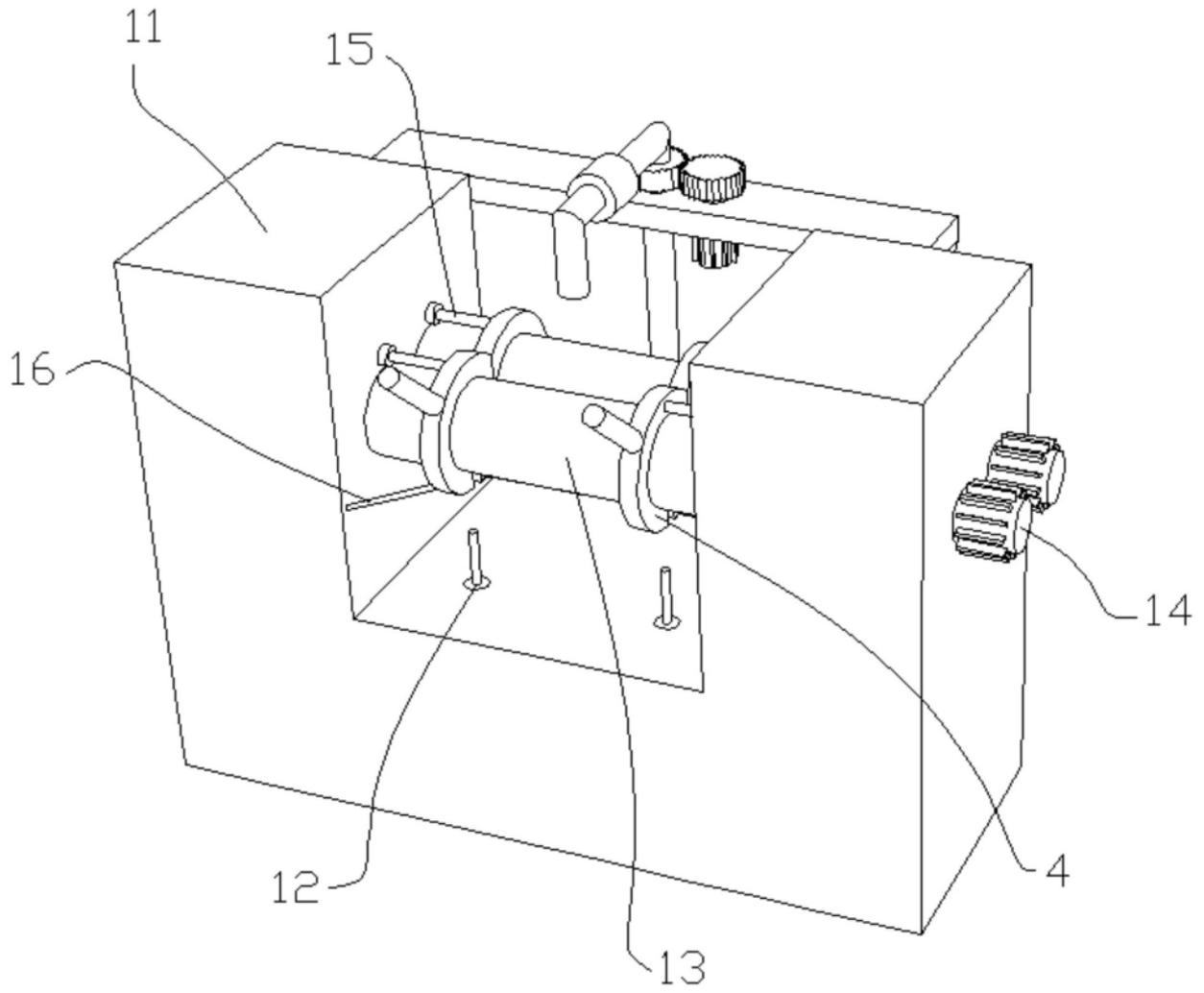


图3

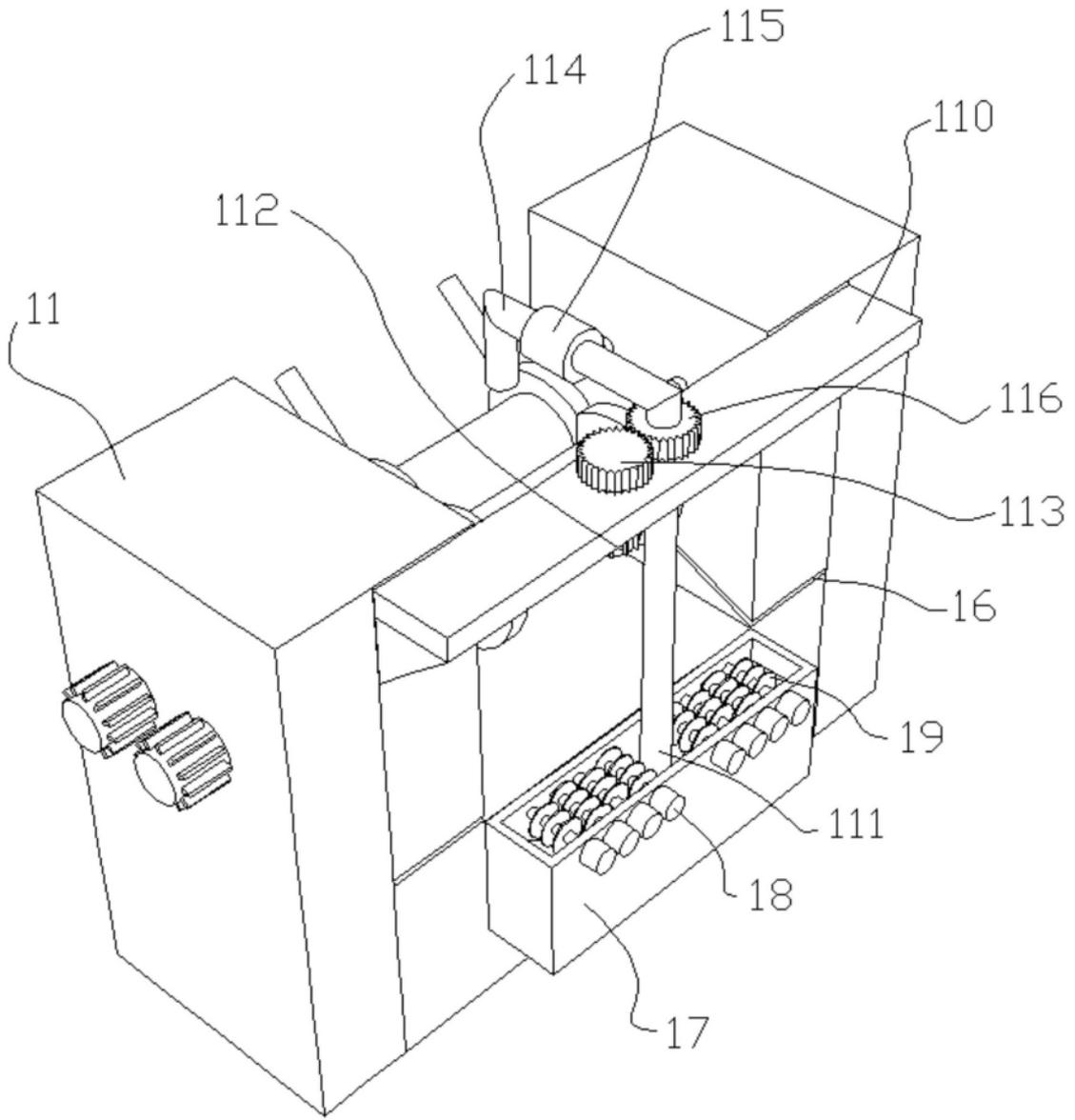


图4

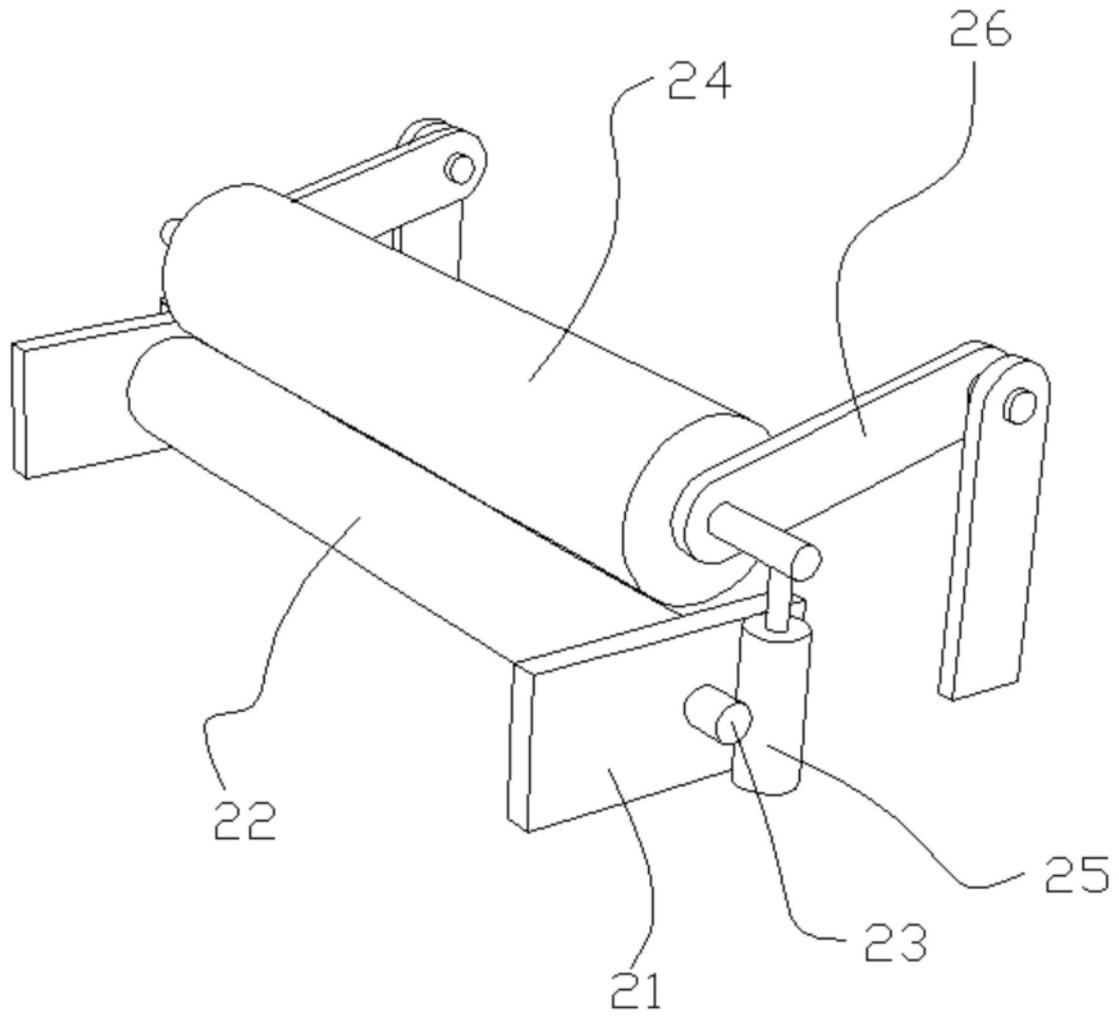


图5

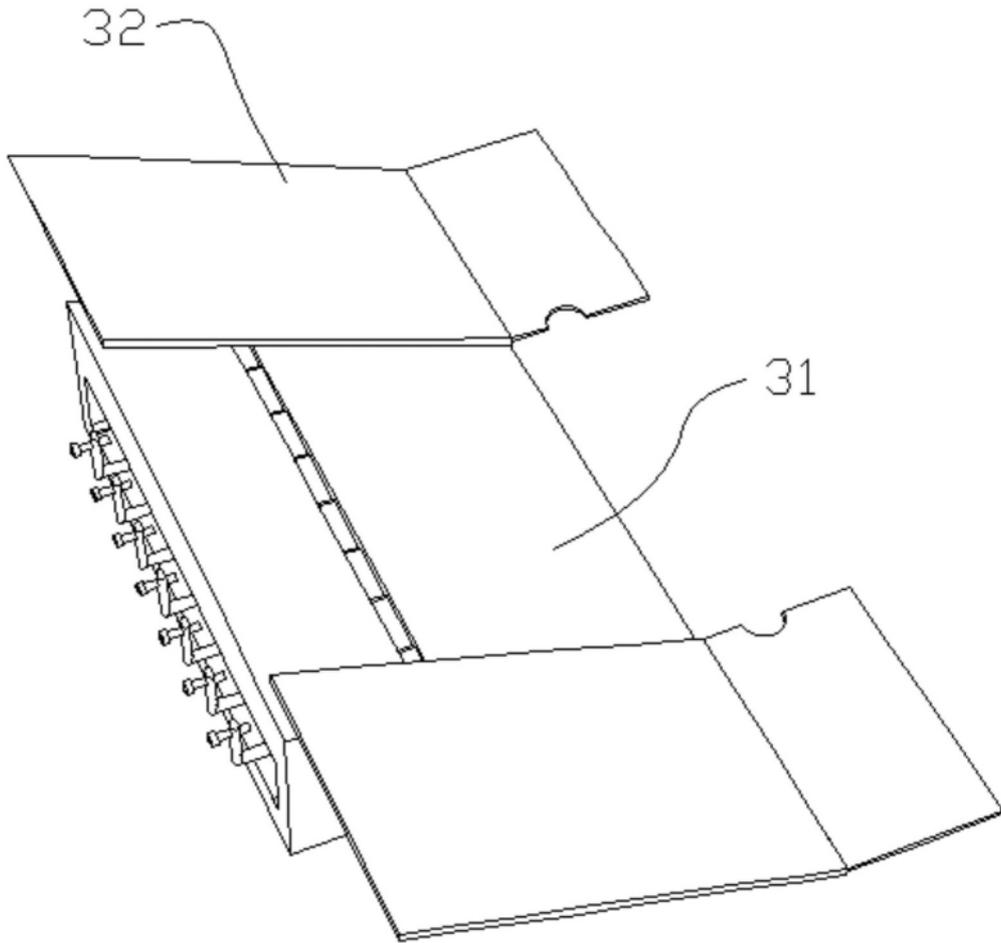


图6

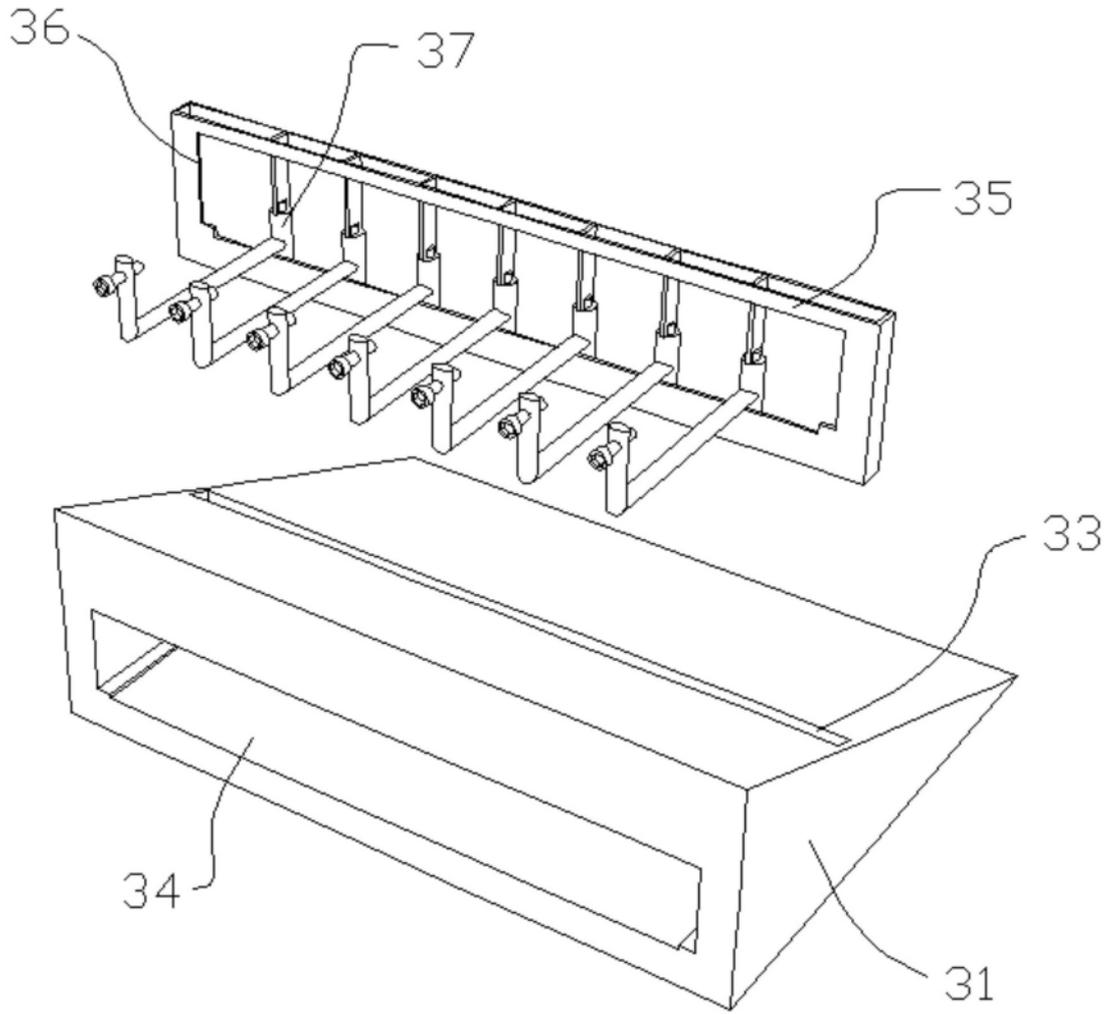


图7

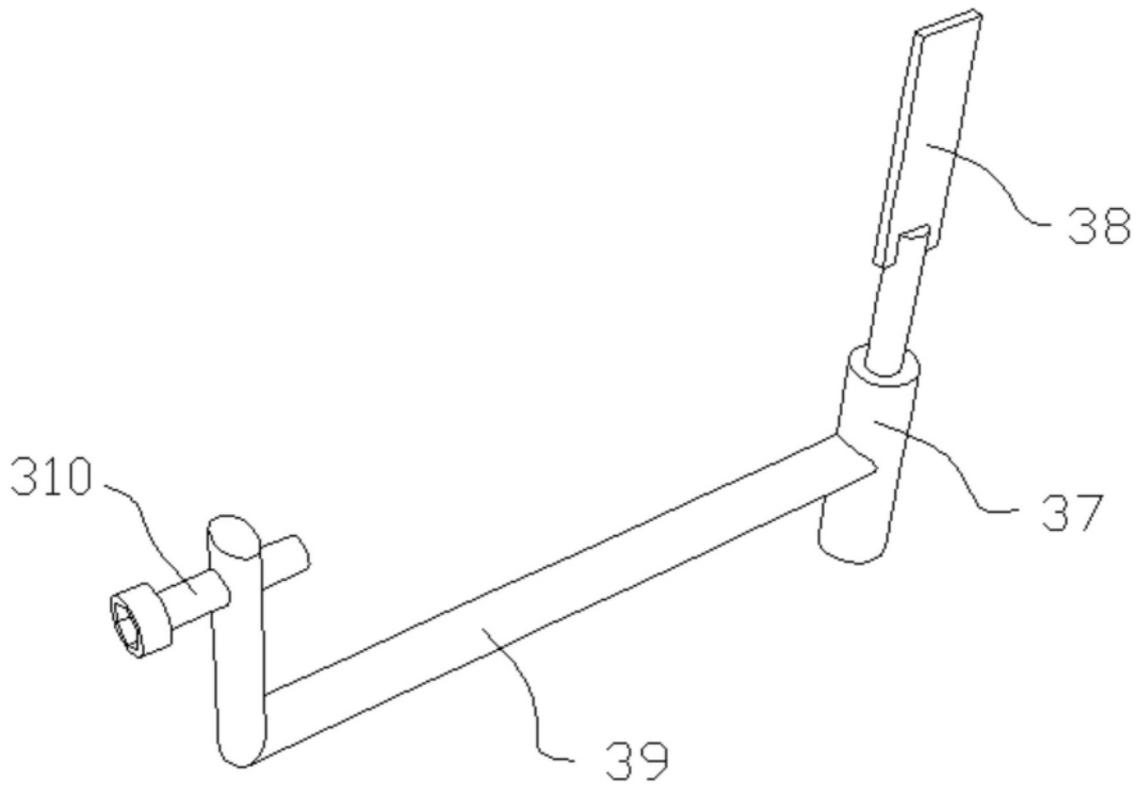


图8

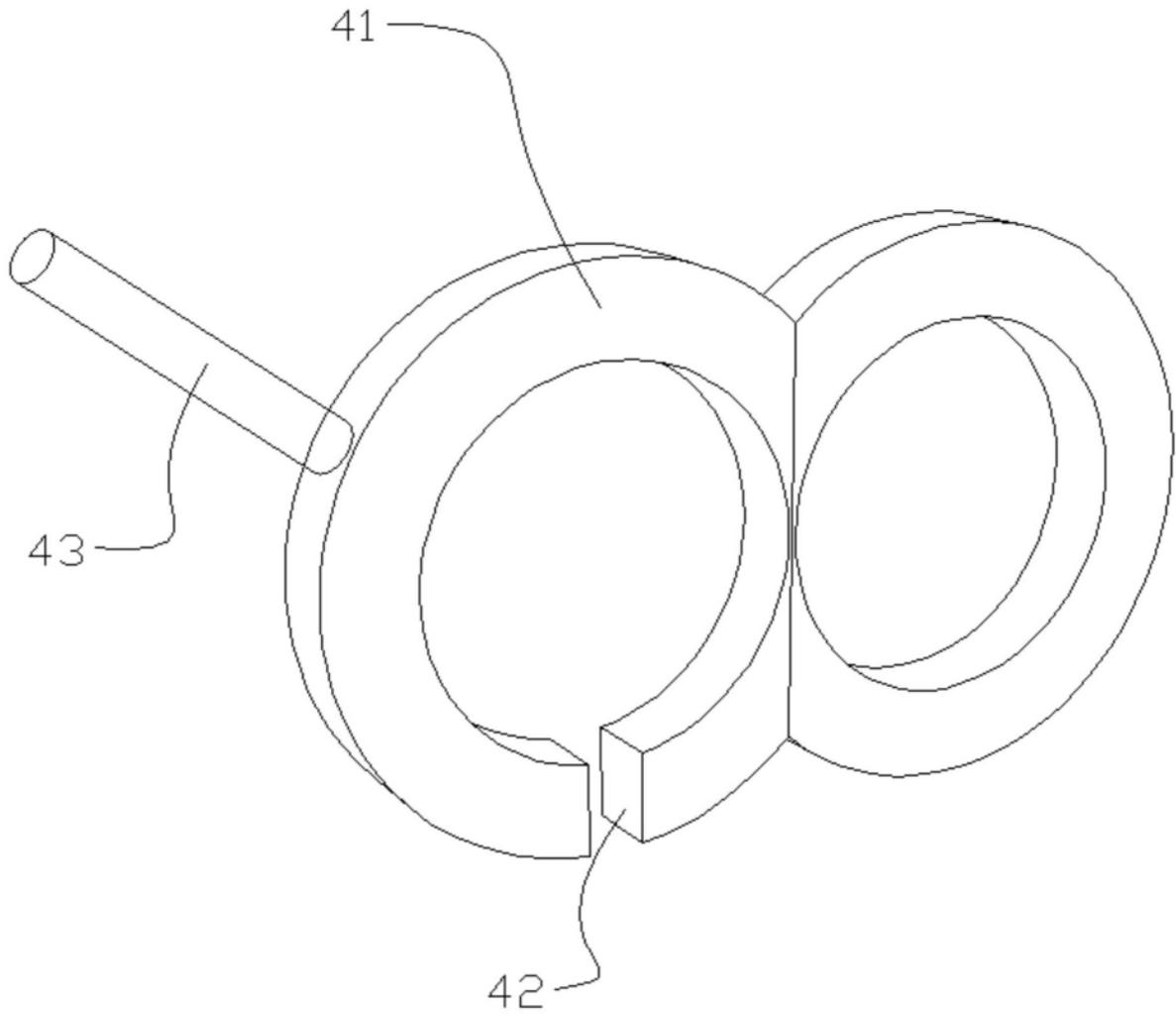


图9

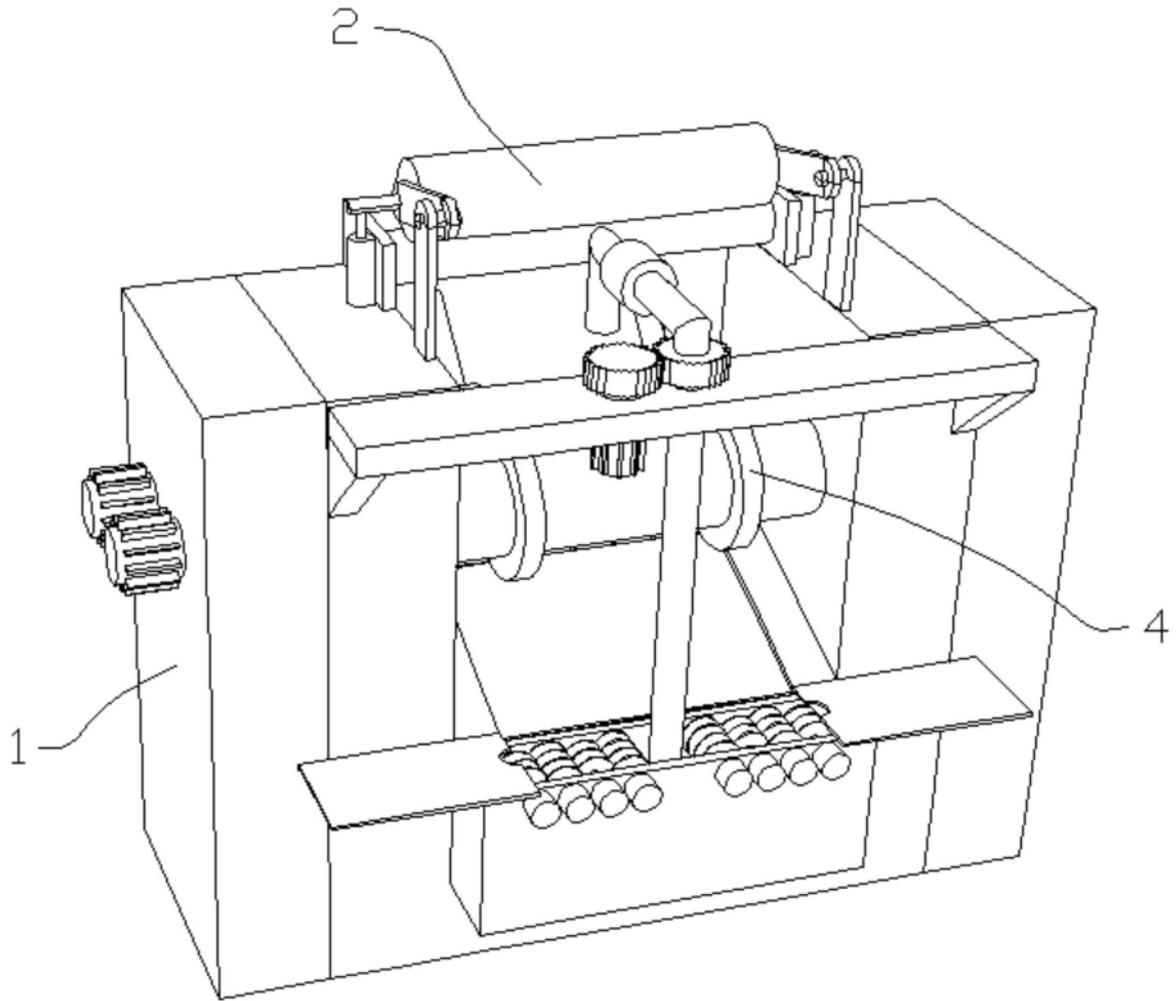


图10