



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107570375 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201710814894.1

(22)申请日 2017.09.11

(71)申请人 浙江麦普拉新材料有限公司
地址 314406 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇
新合路10号底楼

(72)发明人 殷明

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

B05C 3/12(2006.01)

B05C 1/10(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

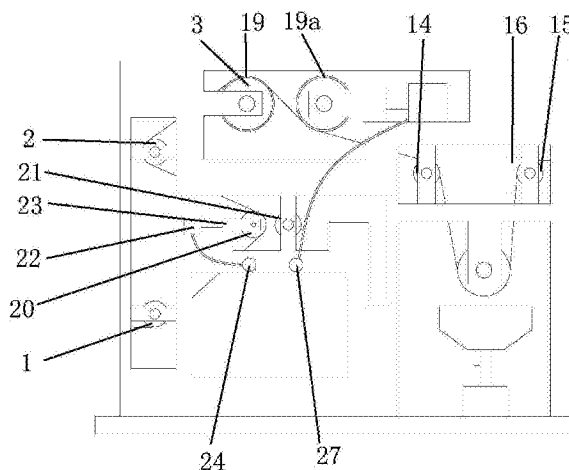
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种薄膜上色设备上的上色装置

(57)摘要

本发明提供了一种薄膜上色设备上的上色装置,属于机械技术领域。它解决了现有薄膜上色装置不能高效的将染料均匀的染到薄膜上。本一种薄膜上色设备上的上色装置,所述的薄膜上色设备包括机架,其特征在于,所述的上色装置包括从下至上依次设置在机架上的转动轴一、转动轴二和储液辊筒一,所述的转动轴一和转动轴二一侧设置有压花辊筒,所述的转动轴一、转动轴二、储液辊筒和压花辊筒以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,所述的转动轴一和转动轴二之间设置有一用于压平的压平机构。本发明具有将染料均匀的染到薄膜上的优点。



1. 一种薄膜上色设备上的上色装置,所述的薄膜上色设备包括机架,其特征在于,所述的上色装置包括从下至上依次设置在机架上的转动轴一、转动轴二和储液辊筒一,所述的转动轴一和转动轴二一侧设置有压花辊筒,所述的转动轴一、转动轴二、储液辊筒和压花辊筒以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,所述的转动轴一和转动轴二之间设置有一用于压平的压平机构;所述的储液辊筒一内具有空腔一,所述的储液辊筒一一侧设置有进液管一,进液管一端与储液辊筒一同轴固定,进液管一的一端与储液辊筒一的空腔一相连通,进液管一的另一端与一储液箱相连,所述的储液箱内设有亲水剂;所述的进液管一上设置有一恒流泵一,储液辊筒一上开设有若干均匀排布的出液孔一,出液孔一与储液辊筒一内部空腔一相连通,储液辊筒一通过电机一带动,电机一固定在机架上;储液辊筒一侧设置有一储液辊筒二,储液辊筒二内具有空腔二,所述的储液辊筒二一侧设置有进液管二,进液管二一端与储液辊筒二为同轴固定,进液管二的一端与储液辊筒二的空腔二相连通,进液管二的另一端与储液箱相连,进液管二上设置有恒流泵二,储液辊筒二上开设有若干均匀排布的出液孔二,出液孔二与储液辊筒二内部空腔二相连通,储液辊筒二通过电机二带动,储液辊筒二与一带其来回移动的移动机构相连;所述的压花辊筒下面设置有一染料槽,所述的染料槽一侧设置有一用于添加染料的染料添加装置,所述的染料槽的下部设置有一用于升降染料槽的升降机构。

2. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的压花辊筒上方设置有辅助滚轴一和辅助滚轴二,辅助滚轴一位于储液辊筒二和压花辊筒之间,辅助滚轴二通过电机三驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的进液管一上设置有一阀门一,所述的进液管二设置有阀门二。

4. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的压平机构包括压平筒一、压平筒二、若干气缸一和固定架一,所述的气缸一固定在机架上,气缸一的输出轴水平设置,所述的固定架一固定在气缸一输出轴端部,所述的压平筒一以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架一上,所述的压平筒二设置在压平筒一侧,压平筒二与压平筒一相互平行,压平筒二以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,压平筒一可与压平筒二相抵靠。

5. 根据权利要求1或4所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的机架上还设有一压力表一,压力表与气缸一一相连。

6. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的移动机构包括若干气缸二和固定架二,所述的气缸二固定在机架上,气缸二的输出轴水平设置,固定在二固定在气缸二的输出轴端部,所述的储液辊筒二以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架二上,储液辊筒二可与储液辊筒一相抵靠,上述中的电机二固定在固定架二上。

7. 根据权利要求1或6所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的机架上设置有一压力表二,压力表二与气缸二相连。

8. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的染料添加装置包括染料桶、恒流泵三和浮球式液位传感器,所述的染料桶设置在染料槽一侧,染料桶设有一导管,导管与一端位于染料槽内,导管的另一端位于染料桶内,恒流泵三设置在导管中部,浮球式液位传感器设置在染料槽内的导管上,浮球式液位传感器固定在染料槽上,

浮球式液位传感器通过线路与恒流泵三相连。

9. 根据权利要求1所述的一种薄膜上色设备上的上色装置,其特征在于,所述的所述的升降机构包括若干气缸三,所述的气缸三固定机架底部,气缸三的输出轴竖直向上,染料槽的底部固定在气缸三的输出轴的端部上。

一种薄膜上色设备上的上色装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种薄膜上色设备,特别是一种薄膜上色设备上的上色装置。

背景技术

[0002] 薄膜是一种薄而软的透明薄片。用塑料、胶粘剂、橡胶或其他材料制成。聚酯薄膜科学上的解释为:由原子,分子或离子沉积在基片表面形成的2维材料。例:光学薄膜、复合薄膜、超导薄膜、聚酯薄膜、尼龙薄膜、塑料薄膜等等。薄膜被广泛用于电子电器,机械,印刷,医疗等行业。

[0003] 为了适应各种行业薄膜的需求,需要对其进行染色处理,但是,在薄膜上色的过程中,薄膜的质地柔软,薄膜表面也不亲水,上色不易,在现有的大部分设备上也不能对薄膜上色均匀。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种薄膜上色设备上的上色装置,该设备需要解决的问题是:如何将染料均匀的染到薄膜上。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种薄膜上色设备上的上色装置,所述的薄膜上色设备包括机架,其特征在于,所述的上色装置包括从下至上依次设置在机架上的转动轴一、转动轴二和储液辊筒一,所述的转动轴一和转动轴二一侧设置有压花辊筒,所述的转动轴一、转动轴二、储液辊筒和压花辊筒以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,所述的转动轴一和转动轴二之间设置有一用于压平的压平机构;所述的储液辊筒一内具有空腔一,所述的储液辊筒一侧设置有进液管一,进液管一端与储液辊筒一同轴固定,进液管的一端与储液辊筒一的空腔一相连通,进液管的另一端与一储液箱相连,所述的储液箱内设有亲水剂;所述的进液管一上设置有一恒流泵一,储液辊筒一上开设有若干均匀排布的出液孔一,出液孔一与储液辊筒一内部空腔一相连通,储液辊筒一通过电机一带动,电机一固定在机架上;储液辊筒一侧设置有一储液辊筒二,储液辊筒二内具有空腔二,所述的储液辊筒二一侧设置有进液管二,进液管二一端与储液辊筒二为同轴固定,进液管二的一端与储液辊筒二的空腔二相连通,进液管二的另一端与储液箱相连,进液管二上设置有恒流泵二,储液辊筒二上开设有若干均匀排布的出液孔二,出液孔二与储液辊筒二内部空腔二相连通,储液辊筒二通过电机二带动,储液辊筒二与一带其来回移动的移动机构相连;所述的压花辊筒下面设置有一染料槽,所述的染料槽一侧设置有一用于添加染料的染料添加装置,所述的染料槽的下部设置有一用于升降染料槽的升降机构。

[0006] 本发明的工作原理是这样的:将需要上色的薄膜依次绕设到转动轴一、转动轴二、储液辊筒一、储液辊筒一和储液辊筒二之间、压花辊筒上,将需要上的染料通过染料添加装置添加到染料槽内,染料添加到预设的位置后停止加入,启动恒流泵一和恒流泵二,将储液辊筒一和储液辊筒二内充满亲水剂。然后同时启动升降机构,将染料槽上升,将压花辊筒的

下部浸没在染料槽内,同时使部分薄膜也浸没在染料槽的染料内,同时启动电机一、电机二和电机三,薄膜开始被输送,通过压平机构,将薄膜在进入到储液辊筒一和储液辊筒二之间前进行压平,使薄膜不会有褶皱,防止亲水剂不能完全渗透到薄膜上,设置在储液辊筒一和储液辊筒二内的亲水剂从出液孔一和出液孔二中流出,均匀的染在薄膜上,使薄膜变得亲水,然染料更容易的染到薄膜上。当薄膜经过染料槽上,颜色被染上。通过储液辊筒一和储液辊筒二充分的对薄膜均匀释放亲水剂,让薄膜染色更加均匀。

[0007] 所述的压花辊筒上方设置有辅助滚轴一和辅助滚轴二,辅助滚轴一位于储液辊筒二和压花辊筒之间,辅助滚轴二通过电机三驱动。

[0008] 所述的进液管一上设置有一阀门一,所述的进液管二设置有阀门二。阀门一和阀门二设置是为了防止进入到储液辊筒一和储液辊筒二内的亲水剂倒流。同时可以保证储液辊筒一和储液辊筒二内封闭性,在不使用的时候内面的亲水剂不会流出。

[0009] 所述的储液箱上设置有进料管,进料管上通过封盖密封。

[0010] 所述的储液辊筒一外层套设有一吸水棉一,所述的储液辊筒二的外层套设有一吸水棉二。吸水棉一和吸水棉二可以有效的先将亲水剂均匀的吸收,只要薄膜在经过吸水棉一和吸水棉二时,吸水棉一和吸水棉二受到挤压,里面的亲水剂就开始渗出,均匀的附着在薄膜上。

[0011] 所述的压平机构包括压平筒一、压平筒二、若干气缸一和固定架一,所述的气缸一固定在机架上,气缸一的输出轴水平设置,所述的固定架一固定在气缸一输出轴端部,所述的压平筒一以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架一上,所述的压平筒二设置在压平筒一一侧,压平筒二与压平筒一相互平行,压平筒二以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,压平筒一可与压平筒二相抵靠。启动气缸一,将设置在固定架一上的压平筒一压向压平筒二,是薄膜受到挤压并且压平。

[0012] 所述的机架上还设有一压力表一,压力表与气缸一一相连。压力表一可以直观的看到薄膜受到的压力。方便工作人员进行调节。

[0013] 所述的移动机构包括若干气缸二和固定架二,所述的气缸二固定在机架上,气缸二的输出轴水平设置,固定在二固定在气缸二的输出轴端部,所述的储液辊筒二以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架二上,储液辊筒二可与储液辊筒一相抵靠,上述中的电机二固定在固定架二上。启动气缸二,将设置在固定架二上储液辊筒二压向储液辊筒一上,使设置杂储液辊筒二压向储液辊筒一上的吸水棉一和吸水棉二受到挤压,将内面的亲水剂压出。由于薄膜的质地较软,对于吸水棉一和吸水棉二上受到的压力可能过小,所以设置这个机构来进行辅助压榨。

[0014] 所述的机架上设置有一压力表二,压力表二与气缸二相连。压力表二可以直观的看到薄膜受到的压力。方便工作人员进行调节。

[0015] 所述的染料添加装置包括染料桶、恒流泵三和浮球式液位传感器,所述的染料桶设置在染料槽一侧,染料桶设有一导管,导管与一端位于染料槽内,导管的另一端位于染料桶内,恒流泵三设置在导管中部,浮球式液位传感器设置在染料槽内的导管上,浮球式液位传感器固定在染料槽上,浮球式液位传感器通过线路与恒流泵三相连。浮球式液位传感器为市面上可以买到的东西。浮球式液位传感器的设置可以是染料槽内一直自动添加染料。当染料槽内的染料位于预设位置,通过浮球式液位传感器可以封闭进口,染料不能被加入。

[0016] 染料槽底部开设有出料孔,出料孔上固设有出料管,出料管上设置有一手动球阀。当染色完毕之后,打开手动球阀,将染料槽内的染料放掉,清理干净染料槽,以备下次使用。

[0017] 所述的升降机构包括若干气缸三,所述的气缸三固定机架底部,气缸三的输出轴竖直向上,染料槽的底部固定在气缸三的输出轴的端部上。启动气缸三,染料槽就开始上升。通过气缸三可以调接薄膜浸没部分的量。

[0018] 所述的染料槽底部出料口处为最低处。方便染料在使用完毕之后放掉。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0020] 1、通过压平机构,将薄膜在进入储液辊筒一和储液辊筒二之间前进行压平,使薄膜不会有褶皱,防止亲水剂不能完全渗透到薄膜上,设置在储液辊筒一和储液辊筒二内的亲水剂从出液孔一和出液孔二中流出,均匀的染在薄膜上,使薄膜变得亲水,然染料更容易的染到薄膜上。

[0021] 2、移动机构的设置可以使设置杂储液辊筒二压向储液辊筒一上的吸水棉一和吸水棉二受到挤压,将内面的亲水剂压出,均匀的抹在薄膜上。

[0022] 3、浮球式液位传感器可以是染料一直会被补满,染料槽的染料不会减少,影响染色效率。

附图说明

[0023] 图1是一种薄膜上色设备上的上色装置的示意图。

[0024] 图2是储液辊筒一和储液辊筒二的示意图。

[0025] 图3是染料添加装置的示意图。

[0026] 图中,1、转动轴二;2、转动轴三;3、储液辊筒一;4、进液管一;5、储液箱;6、恒流泵一;7、出液孔一;8、电机四;9、储液辊筒二;10、进液管二;11、恒流泵二;12、出液孔二;13、电机五;14、辅助滚轴一;15、辅助滚轴二;16、电机六;17、阀门一;18、阀门二;19、吸水棉一;19a、吸水棉二;20、压平筒一;21、压平筒二;22、气缸一;23、固定架一;24、压力表一;25、气缸二;26、固定架二;27、压力表二;28、染料桶;29、恒流泵三;30浮球式液位传感器;31、手动球阀;32、气缸三。

具体实施方式

[0027] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0028] 一种薄膜上色设备,包括机架,机架上依次设置有用上料的上料装置、用于染色的上色装置、用于烘干的多箱烘干装置、用于收卷的收卷装置,在上料装置和上色装置之间还设置有一绷紧机构;绷紧机构包括设置在机架上的绷紧转轴一、绷紧转轴二和绷紧转轴三,绷紧转轴一、绷紧转轴二和绷紧转轴三以轴向转动且轴向固定的方式设置在机架上,绷紧转轴三通过辅助电机带动,绷紧转轴二位于绷紧转轴一和绷紧转轴三下方。

[0029] 本设备的工作原理是这样的:将待染色的薄膜安装到上料装置上,然后通过上色装置对薄膜进行染色,再将染色好的薄膜输送到多箱烘干装置中进行烘干,最后通过收卷装置将染色并已经完全烘干的薄膜收卷。

[0030] 上料装置,包括设置在机架一侧的主动轮一、从动轮一、从动轮二和从动轮三,主

动轮一、从动轮一、从动轮二和从动轮三上套设有一链条一,主动轮一通过电机一驱动;机架的对应的另一侧设置有主动轮二、从动轮四、从动轮五和从动轮六,主动轮二、从动轮四、从动轮五和从动轮六上套设有链条二,从动轮二通过电机二驱动;链条一上匀布固设有若干装夹块一,链条二上匀布固设有若干装夹块二,装夹块一与装夹块二一一对应;装夹块一上开有卡口一,装夹块二上开有卡口二,装夹块一与装夹块二之间均设置有转动轴一,转动轴一的一端均设置有一齿轮一;机架上一侧设置有一固定转动轴一的固定机构,机架上一侧还设置有一驱动转动轴一转动的驱动机构;机架一侧设置有一用于更换转动轴一的起吊装置。

[0031] 本装置的工作原理是这样的:将转动轴一插入需要上色的薄膜上,启动起吊装置将转动轴一和转动轴一上的薄膜一起起吊,然后放入到装夹块一和装夹块二上,通过卡口一和卡口二将转动轴一卡住,启动电机一和电机二,电机一和电机二的输出轴开始转动,输出轴转动带动主动轮一和主动轮二转动,主动轮一转动通过链条一带动从动轮一、从动轮二和从动轮三转动,主动轮二转动通过链条二带动从动轮四、从动轮五和从动轮六转动,转动轴一被运送到固定机构处,固定机构将转动轴一固定,转动轴一只能转动。启动驱动机构,通过驱动机构带动齿轮一转动,齿轮一转动带动转动轴一转动,转动轴一转动开始将设置在转动轴一上的薄膜输送到染料处,在输送的过程中,将新的待染色薄膜通过新的转动轴一安置到装置上的另一个装夹块一和夹块二上。这个作为下一个染色原料。当前一个薄膜染色完毕。直接拆卸前一个转动轴一,然后将新的转动轴一运送到固定机构即可。这样可以节省大量的更换时间,在薄膜染色的过程中将新的待染色薄膜装入设备。

[0032] 装夹块一的卡口一内开设有限位槽一,装夹块二上的卡口二内开设有限位槽二,转动轴一的两端分别同轴设置有转动轮一和转动轮二,转动轮一可卡入限位槽一,转动轮二可卡入限位槽二;限位槽一上设置有将转动轴一限制在卡口一内的限位块一,限位槽二上设置有将转动轴一限制在卡口二内的限位块二。通过转动轴一的两端的转动轮一和转动轮二与装夹块一的卡口一内的限位槽一和装夹块二上的卡口二内的限位槽二可以有效的将转动固定轴,只能转动不能平移。限位块一和限位块二可以防止转动轴一被输送的过程中掉出,同时也可以转动过程中被推出。

[0033] 转动轴一上转动轮一侧面同轴设置有一辅助轮一,转动轴一上转动轮二侧面同轴设置有一辅助轮二,辅助轮一和辅助轮二可去机架上部相贴靠。因为是通过链条对转动轴一进行运送,由于薄膜重量较为重,如果没有辅助轮一和辅助轮二与机架上沿相贴合,这样会对链条一和链条二造成极大的负担,减少链条一和链条二的使用寿命。链条一和链条二只起运送作用。

[0034] 装夹块一上开设有卡接口一,限位块一卡入卡接口一内,装夹块二上开设有卡接口二,限位块二卡入卡接口二内。卡接口一和卡接口二是为了方便转动轴一的拆卸,只需将限位块一卡入卡接口一或者从卡接口一上拆除,限位块二卡入卡接口二或者从卡接口二上拆除。

[0035] 固定机构包括气缸一、气缸二、气缸三、固定台、固定夹一和固定夹二,气缸三固定在机架上,气缸三的输出轴竖直向上,固定台固设在气缸三的输出轴端部,气缸一和气缸二分别固定在固定台的两端,气缸一和气缸二的输出轴水平设置,固定夹一固设在气缸一的输出轴上,固定夹二固设在气缸二的输出轴上,固定夹一上开设有卡口三,固定夹二上开设

有卡口四,固定夹一上的卡扣三与固定夹二上的卡扣四相匹配。启动气缸三,将固定台上的气缸一和气缸二上升至需要夹取转动轴一位置,启动气缸一和气缸二,通过固定夹一和固定夹二将转动轴一夹住。

[0036] 转动轴一的一端固设有耐磨圈,耐磨圈位于固定夹一与固定夹二之间。耐磨圈可以防止在不停的转动过程中转动轴一两端会磨损。

[0037] 驱动机构包括电机三、齿轮二和链条三,电机三固定在机架上,电机三的输出轴水平设置,齿轮二同轴设置在电机三的输出轴上,链条三套设在齿轮一和齿轮二上。启动电机三,电机三的输出轴转动,输出轴转动带动齿轮二转动,齿轮二转动通过链条三带动齿轮一转动。

[0038] 齿轮一、齿轮二和链条三外部安装有保护盖。保护盖的设置是防止工人在操作过程中被卷入。

[0039] 起吊装置包括吊机和辅助杆,吊机设置在机架一侧,吊机下端具有一挂钩,辅助杆设置在挂钩上,辅助杆的两端设置有布绳,布绳可固定转动轴一的两端。

[0040] 如图1、图2和图3所示,上色装置包括从下至上依次设置在机架上的转动轴二1、转动轴三2和储液辊筒一3,转动轴二1和转动轴三2一侧设置有压花辊筒,转动轴二1、转动轴三2、储液辊筒和压花辊筒以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,转动轴二1和转动轴三2之间设置有一用于压平的压平机构;储液辊筒一3内具有空腔一,储液辊筒一3一侧设置有进液管一4,进液管一4一端与储液辊筒一3同轴固定,进液管一4的一端与储液辊筒一3的空腔一相通,进液管一4的另一端与一储液箱5相连,储液箱5内设有亲水剂;进液管一4上设置有一恒流泵一6,储液辊筒一3上开设有若干均匀排布的出液孔一7,本发明中出液孔一7的数量为一百零二个,出液孔一7与储液辊筒一3内部空腔一相通,储液辊筒一3通过电机四8带动,电机四8固定在机架上;储液辊筒一3侧设置有一储液辊筒二9,储液辊筒二9内具有空腔二,储液辊筒二9一侧设置有进液管二10,进液管二10一端与储液辊筒二9为同轴固定,进液管二10的一端与储液辊筒二9的空腔二相通,进液管二10的另一端与储液箱5相连,进液管二10上设置有恒流泵二11,储液辊筒二9上开设有若干均匀排布的出液孔二12,本发明中出液孔二12的数量为一百零二个,出液孔二12与储液辊筒二9内部空腔二相通,储液辊筒二9通过电机五13带动,储液辊筒二9与一带其来回移动的移动机构相连;压花辊筒下面设置有一染料槽,染料槽一侧设置有一用于添加染料的染料添加装置,染料槽的下部设置有一用于升降染料槽的升降机构,压花辊筒上方设置有辅助滚轴一14和辅助滚轴二15,辅助滚轴一14位于储液辊筒二9和压花辊筒之间,辅助滚轴二15通过电机六16驱动。

[0041] 进液管一4上设置有一阀门一17,进液管二10设置有阀门二18。阀门一17和阀门二18设置是为了防止进入到储液辊筒一3和储液辊筒二9内的亲水剂倒流。同时可以保证储液辊筒一3和储液辊筒二9内封闭性,在不使用的时候内面的亲水剂不会流出。

[0042] 所述的储液箱5上设置有进料管,进料管上通过封盖密封。

[0043] 储液辊筒一3外层套设有一吸水棉一19,储液辊筒二9的外层套设有一吸水棉二19a。吸水棉一19和吸水棉二19a可以有效的先将亲水剂均匀的吸收,只要薄膜在经过吸水棉一19和吸水棉二19a时,吸水棉一19和吸水棉二19a受到挤压,里面的亲水剂就开始渗出,均匀的附着在薄膜上。

[0044] 压平机构包括压平筒一20、压平筒二21、若干气缸一22和固定架一23,本发明中气

缸一22的数量为两个,气缸一22固定在机架上,气缸一22的输出轴水平设置,固定架一23固定在气缸一22输出轴端部,压平筒一20以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架一23上,压平筒二21设置在压平筒一20一侧,压平筒二21与压平筒一20相互平行,压平筒二21以周向转动且轴向固定的方式设置在机架上,压平筒一20可与压平筒二21相抵靠。启动气缸一22,将设置在固定架一23上的压平筒一20压向压平筒二21,是薄膜受到挤压并且压平。

[0045] 机架上还设有一压力表一24,压力表与气缸一22一相连。压力表一24可以直观的看到薄膜受到的压力。方便工作人员进行调节。

[0046] 移动机构包括若干气缸二25和固定架二26,本发明中气缸二25的数量为两个,气缸二25固定在机架上,气缸二25的输出轴水平设置,固定在二固定在气缸二25的输出轴端部,储液辊筒二9以周向转动且轴向固定的方式设置在固定架二26上,储液辊筒二9可与储液辊筒一3相抵靠,上述中的电机五13固定在固定架二26上。启动气缸二25,将设置在固定架二26上储液辊筒二9压向储液辊筒一3上,使设置杂储液辊筒二9压向储液辊筒一3上的吸水棉一19和吸水棉二19a受到挤压,将内面的亲水剂压出。由于薄膜的质地较软,对于吸水棉一19和吸水棉二19a上受到的压力可能过小,所以设置这个机构来进行辅助压榨。

[0047] 机架上设置有一压力表二27,压力表二27与气缸二25相连。压力表二27可以直观的看到薄膜受到的压力。方便工作人员进行调节。

[0048] 染料添加装置包括染料桶28、恒流泵三29和浮球式液位传感器30,染料桶28设置在染料槽一侧,染料桶28设有一导管,导管与一端位于染料槽内,导管的另一端位于染料桶28内,恒流泵三29设置在导管中部,浮球式液位传感器30设置在染料槽内的导管上,浮球式液位传感器30固定在染料槽上,浮球式液位传感器通过线路与恒流泵三相连。浮球式液位传感器30为市面上可以买到的东西。浮球式液位传感器的设置可以是染料槽内一直自动添加染料。当染料槽内的染料位于预设位置,通过浮球式液位传感器30可以封闭进口,染料不能被加入。

[0049] 染料槽底部开设有出料孔,出料孔上固设有出料管,出料管上设置有一手动球阀31。当染色完毕之后,打开手动球阀31,将染料槽内的染料放掉,清理干净染料槽,以备下次使用。

[0050] 升降机构包括若干气缸三32,本发明中气缸三32的数量为两个,气缸三32固定机架底部,气缸三32的输出轴竖直向上,染料槽的底部固定在气缸三32的输出轴的端部上。启动气缸三32,染料槽就开始上升。通过气缸三32可以调接薄膜浸没部分的量。

[0051] 染料槽底部出料口处为最低处。方便染料在使用完毕之后放掉。

[0052] 本发明的工作原理是这样的:将需要上色的薄膜依次绕设到转动轴二1、转动轴三2、储液辊筒一3、储液辊筒一3和储液辊筒二9之间、压花辊筒上,将需要上的染料通过染料添加装置添加到染料槽内,染料添加到预设的位置后停止加入,启动恒流泵一6和恒流泵二11,将储液辊筒一3和储液辊筒二9内充满亲水剂。然后同时启动升降机构,将染料槽上升,将压花辊筒的下部浸没在染料槽内,同时使部分薄膜也浸没在染料槽的染料内,同时启动电机四8、电机五13和电机六16,薄膜开始被输送,通过压平机构,将薄膜在进入到储液辊筒一3和储液辊筒二9之间前进行压平,使薄膜不会有褶皱,防止亲水剂不能完全渗透到薄膜上,设置在储液辊筒一3和储液辊筒二9内的亲水剂从出液孔一7和出液孔二12中流出,均匀的染在薄膜上,使薄膜变得亲水,然染料更容易的染到薄膜上。当薄膜经过染料槽上,颜色

被染上。通过储液辊筒一3和储液辊筒二9充分的对薄膜均匀释放亲水剂,让薄膜染色更加均匀。

[0053] 多箱烘干装置,包括固设在机架上的箱体,所述箱内设置有第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板将箱体分成箱体一、箱体二和箱体三;所述箱体的一侧开设有进口,且在箱体相对应的另一侧开设有出口;第一隔板中部开设有通孔一,第二隔板中部开设有通孔二;箱体一内设置有转轴一和转轴二,转轴一位于进口处,转轴二位于通孔一一侧,转轴一和转轴二下方对应设置有转轴三和转轴四,转轴二通过电机八驱动,箱体一内设置有一用于吹风烘干的热吹风机构;箱体二内设置有转轴五和转轴六,转轴五位于通孔一一侧,转轴六位于通孔二一侧,转轴五和转轴六下方对应设置有转轴七和转轴八,转轴六通过电机九驱动,箱体二内设置有一用于烘干的电加热烘干机构;箱体三内设置有转轴九和转轴十,转轴九位于通孔二一侧,转轴十位于出口一侧,转轴九和转轴十下方对应设置有转轴十一和转轴十二,转轴十通过电机十驱动,箱体三内设置有鼓风机一,鼓风机一固设在箱体三内一侧,箱体三一侧上开设有通风口一;第一隔板下部开设有通孔三,箱体一和箱体二下固设有一通风管,通风管穿设在通孔三上;箱体二顶部开设有通风口二,通风口二上设置有一用于除湿的除湿机构。

[0054] 本装置的工作原理是这样的:将未上色的薄膜依次绕设到转轴一、转轴二、转轴三、转轴四、转轴五、转轴六、转轴七、转轴八、转轴九、转轴十、转轴十一和转轴十二上,同时启动电机八、电机九和电机十。将已经上色的薄膜拉入箱体一内,启动热吹风机构,将进入到箱体一的带水空气进行烘干,同时对薄膜进行初步预热烘干,当预热之后的薄膜进入到箱体二时,启动电加热烘干机构,将薄膜进行正反同时烘干,烘干是产生的水汽通过除湿机构去除,保证水汽不会在箱体二内积累,当完全烘干之后的薄膜进入到箱体三时,启动鼓风机一,将常温空气不断的鼓吹到薄膜上,让薄膜恢复到常温状态,恢复到常温状态的薄膜可以被很好的收卷起来,如果刚烘干就进行收卷,可能导致薄膜与薄膜之间相互粘合,已经上色质量。通风管的设置为了更好的帮助箱体二的预热。送入的热风也可以将烘干时产生的水汽往上输送。通过热吹风机构和电加热烘干机构可以高效的对薄膜进行烘干。

[0055] 箱体一内设置有风向导流板。风向导流板的设置是为了使热风更多的进入到通风管内,更有效的利用热风。将资源进行最大化的利用。

[0056] 箱体外层设置有保温层,保温层内设置有保温材料,保温材料为隔热棉。隔热棉可以有有效的将温度保持住。是薄膜烘干的更有效率,同时也能延长电加热烘干机构的使用寿命。

[0057] 热吹风机构包括鼓风机二、加热管一,鼓风机二设置在箱体一内一侧,电阻丝固定在箱体一内,鼓风机二的出风口对准电阻丝。通电之后,加热管一被加热,启动鼓风机二,将常温空气吹过加热管一后被加热,热风对薄膜进行预热。同时带走部分水汽。

[0058] 电加热烘干机构包括加热管二、加热管三和加热管四,加热管二固设在转轴五和转轴七一侧的箱体二内壁上,加热管三固设在转轴六和转轴八一侧的箱体二内壁上,加热管四固设在转轴五和转轴七与转轴六和转轴八之间,加热管四固定在箱体二壁上,加热管二、加热管三和加热管四均匀一断路器相连。通电之后,加热管二、加热管三和加热管四被加热,散发热量对薄膜进行正反烘干,是薄膜两面都有效的被烘干。

[0059] 通风管上开设有出风口,出风口位于箱体二内。

[0060] 除湿机构包除湿箱、蜗轮风机,除湿箱一侧开设有进气口,另一侧开始有出气口,进气口通过进气管与箱体二上的通风口二相连,蜗轮风机固设在进气管上,出气口通过出气管与外界相连通,除湿箱内除水物。除湿箱的设置是为了防止被排除的水汽回到空气中,空气中的湿度较高,通过房间因为烘干设备的存在温度会过高,湿度和温度通过过高的情况下容易中暑,所以需要把空气中的水汽去除掉。

[0061] 除水物为氧化钙颗粒。氧化钙颗粒可以有效的将水汽去除,二次利用也比较方便,原料也比较便宜。

[0062] 收卷装置包括设置在机架上的收卷轴一、收卷轴二、转动杆一、转动杆二和电机十一,转动杆一通过辅助转轴一转动设置在机架一侧,转动杆二转动通过辅助转轴二转动设置在机架的相对应的另一侧,收卷轴一可拆卸式设置在转动杆一和转动杆二的另一端,收卷轴二可拆卸式设置在转动杆一和转动杆一的相对应另一端,辅助转轴一上同轴设置有齿轮一,电机十一固定在机架上,电机十一的输出轴水平设置,电机十一的输出轴上同轴固设有齿轮二,齿轮一与齿轮二之间套设有链条;收卷轴一通过电机十二驱动,收卷轴二通过电机十三驱动。

[0063] 齿轮一和齿轮二的外部机架上设置有保护盖。

[0064] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0065] 尽管本文较多地使用了1、转动轴二;2、转动轴三;3、储液辊筒一;4、进液管一;5、储液箱;6、恒流泵一;7、出液孔一;8、电机一;9、储液辊筒二;10、进液管二;11、恒流泵二;12、出液孔二;13、电机二;14、辅助滚轴一;15、辅助滚轴二;16、电机三;17、阀门一;18、阀门二;19、吸水棉一;19a、吸水棉二;20、压平筒一;21、压平筒二;22、气缸一;23、固定架一;24、压力表一;25、气缸二;26、固定架二;27、压力表二;28、染料桶;29、恒流泵三;30浮球式液位传感器;31、手动球阀;32、气缸三等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

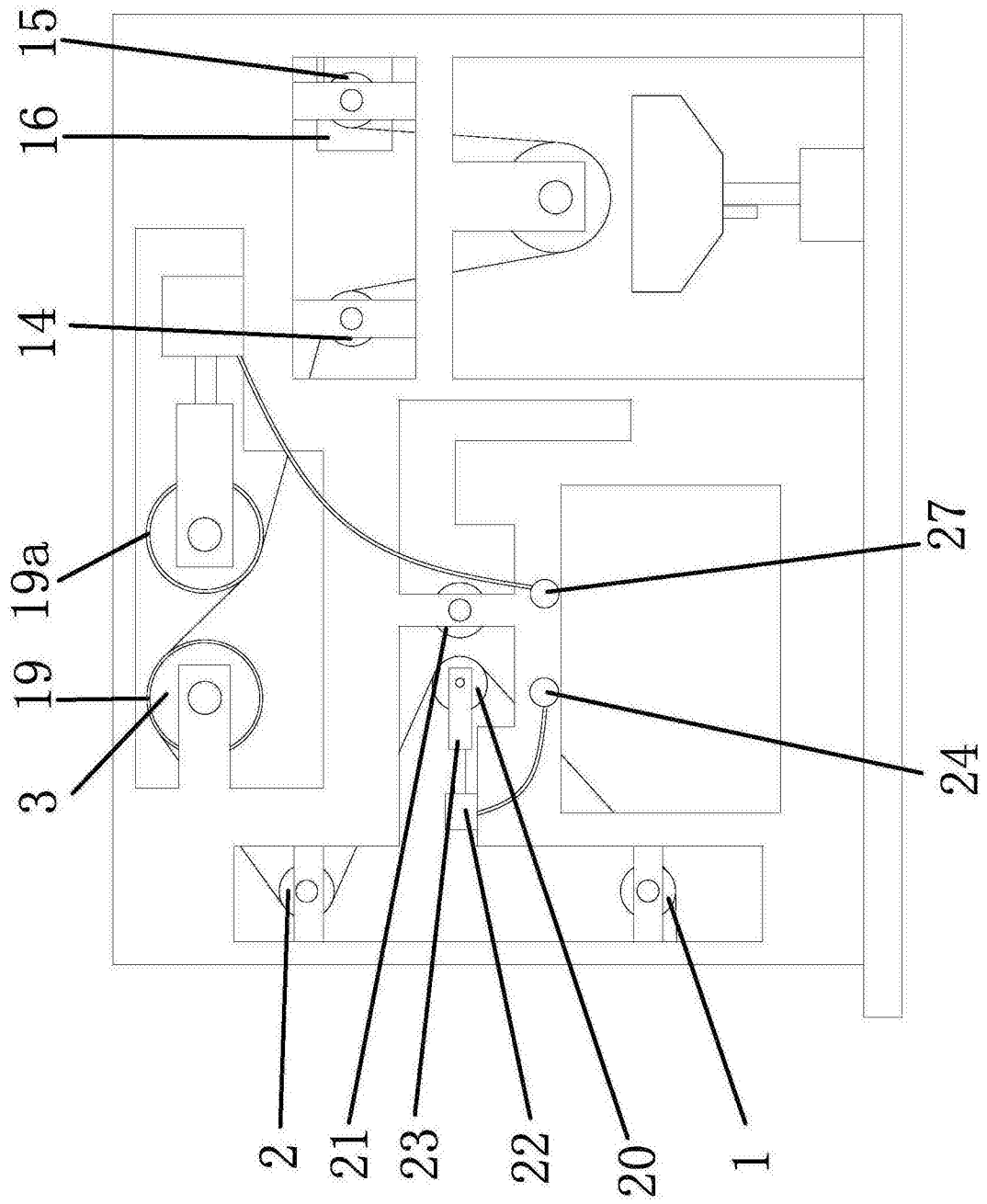


图1

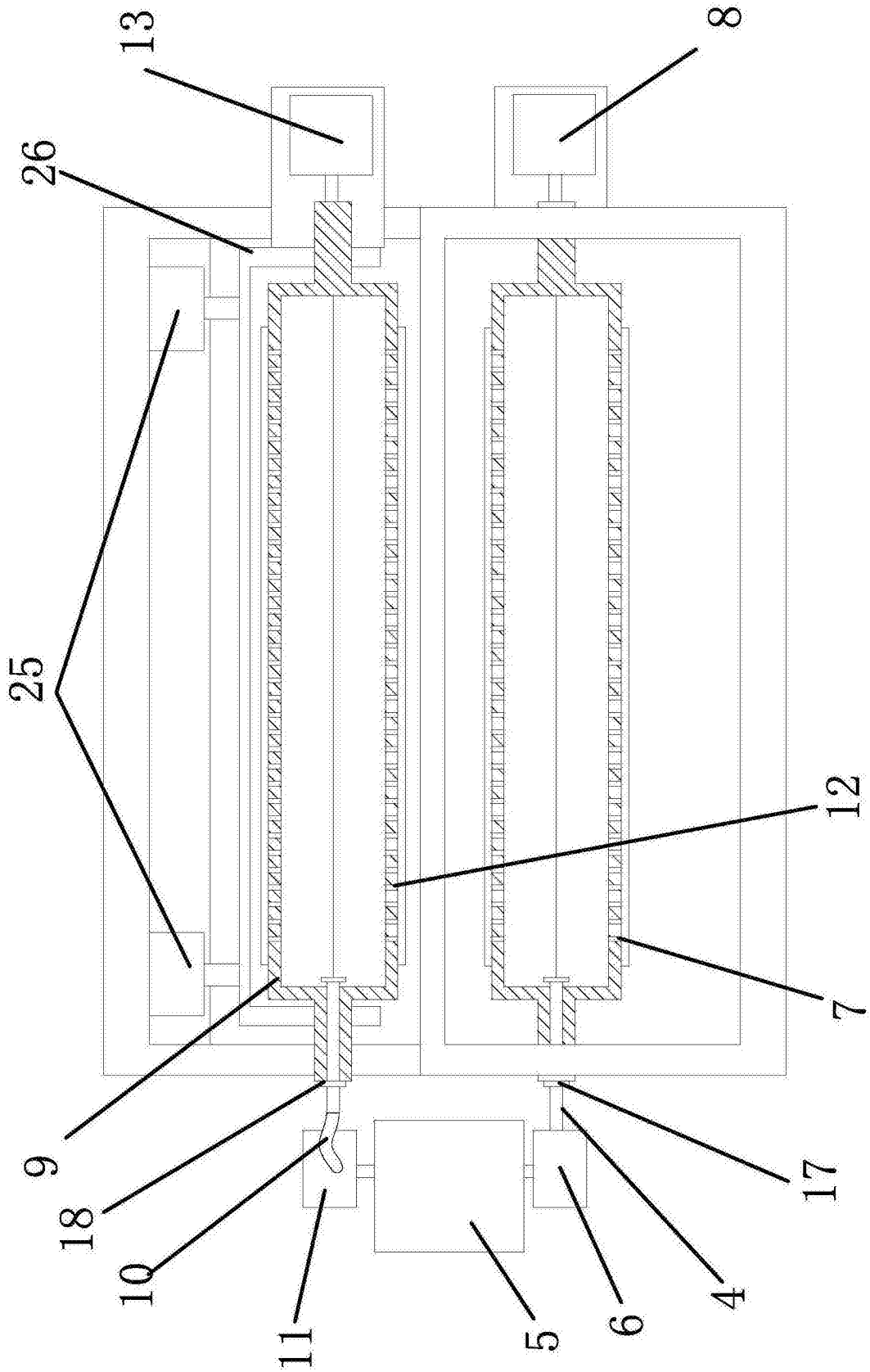


图2

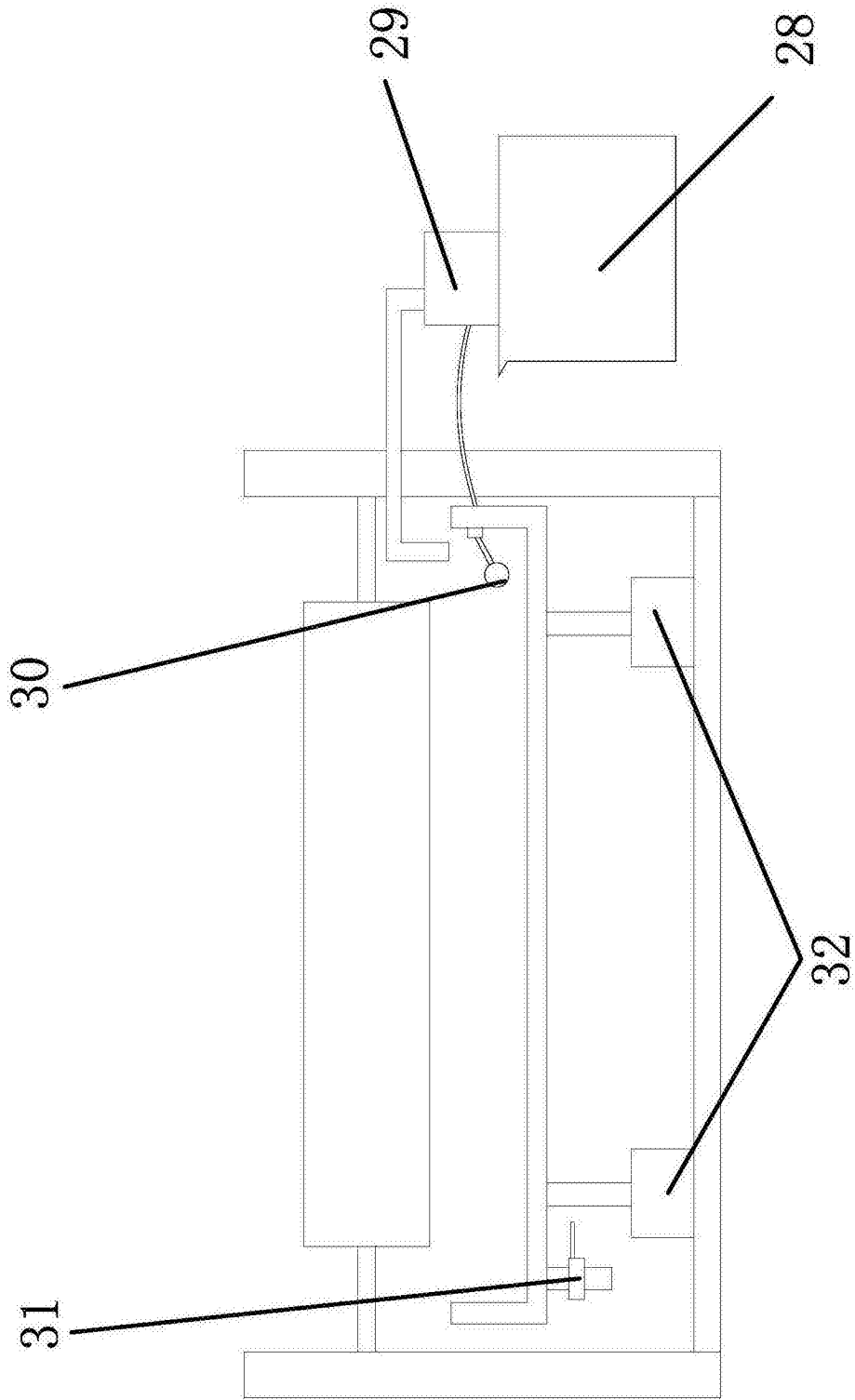


图3