(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113210201 B
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202110513129.2

(22)申请日 2021.05.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113210201 A

(43)申请公布日 2021.08.06

(73)专利权人 浙江星煜机电科技股份有限公司
地址 321300 浙江省金华市武义县桐琴工业区五金大道23号

(72)发明人 宫素珍 王今朝

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
专利代理师 金沛霖

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 9/10(2006.01)
B05C 11/02(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)
B05C 11/11(2006.01)
B05C 13/02(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
F16B 11/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 112371450 A,2021.02.19
CN 213000854 U,2021.04.20
CN 209564913 U,2019.11.01
CN 210647027 U,2020.06.02
CN 212651697 U,2021.03.05
CN 212328093 U,2021.01.12
CA 2476562 A1,2005.02.22
CN 207981064 U,2018.10.19

审查员 管西旗

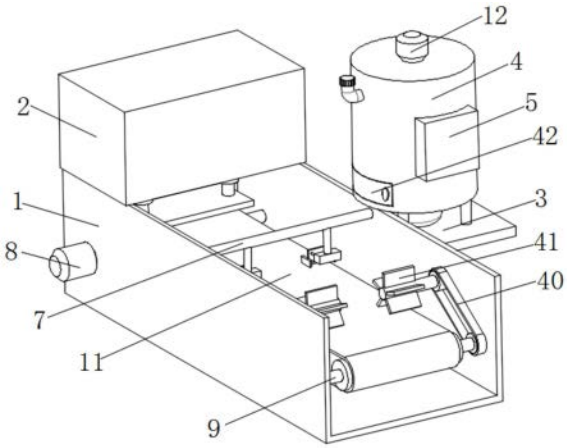
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种光伏板生产用新型粘合机及光伏板生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种光伏板生产用新型粘合机及光伏板生产工艺,涉及到粘合装置技术领域,包括U型底板、粘合机本体和加热装置总成,所述粘合机本体连接在所述U型底板的顶部,所述U型底板的一侧固定连接有托板,所述托板的顶部四周均固定连接有支撑杆,四个所述支撑杆的顶端固定连接有胶桶,所述胶桶的一侧设置有密封门,所述加热装置总成固定连接在所述胶桶的侧壁上,所述胶桶的底部固定连接有抽液泵。本发明中,搅拌电机带动外侧搅拌轴围绕主转轴旋转并自转,从而带动内侧搅拌叶和外侧搅拌叶搅拌胶体,从而在加热装置总成加热胶体时使各处温度趋于均匀,防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵或输胶管,影响涂胶工作的进行。



CN 113210201 B

1.一种光伏板生产用新型粘合机，包括U型底板(1)、粘合机本体(2)和加热装置总成(5)，所述粘合机本体(2)连接在所述U型底板(1)的顶部，其特征在于：所述U型底板(1)的一侧固定连接有托板(3)，所述托板(3)的顶部四周均固定连接有支撑杆，四个所述支撑杆的顶端固定连接有胶桶(4)，所述胶桶(4)的一侧设置有密封门(42)，所述加热装置总成(5)固定连接在所述胶桶(4)的侧壁上，所述胶桶(4)的底部固定连接有抽液泵(6)，所述抽液泵(6)的进液口与所述胶桶(4)的内部相连通，所述抽液泵(6)的出口端固定连接有输胶管(7)，所述胶桶(4)的顶部固定连接有搅拌电机(12)，所述搅拌电机(12)的输出轴驱动连接有主转轴(13)，所述胶桶(4)的顶部内壁上开设有第一转孔，所述主转轴(13)的底端贯穿所述第一转孔并安装有用于防止抽液泵(6)和输胶管(7)堵塞的搅拌部，所述搅拌部与所述胶桶(4)相连接，所述输胶管(7)上安装有两个对称设置的光伏板涂胶部，所述输胶管(7)与所述光伏板涂胶部的位置相对应，所述U型底板(1)的一侧安装有光伏板传送部；所述搅拌部包括固定套接于所述主转轴(13)上的主动轮(15)，所述主转轴(13)的侧部设置有多个均匀分布的内侧搅拌轴(14)，多个所述内侧搅拌轴(14)的顶端均转动连接在所述胶桶(4)的顶部内壁上并均固定套接有从动轮(16)，多个所述从动轮(16)均与所述主动轮(15)相啮合，多个所述从动轮(16)的一侧啮合有同一个旋转齿圈(17)，所述旋转齿圈(17)的侧壁上固定套接有第一旋转环(18)，所述第一旋转环(18)转动连接在所述胶桶(4)的顶部内壁上，所述第一旋转环(18)的顶部固定连接有多个均匀分布的外侧搅拌轴(19)，多个所述外侧搅拌轴(19)上均固定套接有自转齿轮(21)，所述胶桶(4)内固定连接有固定齿圈(20)，多个所述自转齿轮(21)均与所述固定齿圈(20)相啮合，所述胶桶(4)的内壁上安装有用于稳定所述搅拌部的稳定单元，所述稳定单元均与所述主转轴(13)、多个所述内侧搅拌轴(14)、多个所述外侧搅拌轴(19)相连接，所述胶桶(4)的底部安装有胶块过滤单元，所述胶块过滤单元与所述主转轴(13)的底端相连接，搅拌电机(12)带动主转轴(13)旋转，从而通过主动轮(15)和从动轮(16) 带动内侧搅拌轴(14)旋转，并通过旋转齿圈(17)带动外侧搅拌轴(19)旋转，从而利用自转齿轮(21)和固定齿圈(20)使外侧搅拌轴(19)在围绕主转轴(13)旋转的同时，也可以自转，从而带动不同的搅拌轴旋转对胶桶(4)中的胶体进行搅拌，使其混合均匀；所述光伏板涂胶部包括固定连接于所述输胶管(7)上的出胶管(34)，所述输胶管(7)和所述出胶管(34)内均固定套接有隔热管(38)，所述隔热管(38)与所述输胶管(7)或所述出胶管(34)之间均设置有多个均匀分布的真空槽；

所述光伏板传送部包括固定连接于所述U型底板(1)一侧的传动电机(8)，所述传动电机(8)的输出端驱动连接有传动轴，所述U型底板(1)的一侧开设有第二转孔，所述传动轴的一端贯穿所述第二转孔并转动连接在所述U型底板(1)的一侧内壁上，所述U型底板(1)内部转动连接有传送轴(9)，所述传送轴(9)和所述传动轴上均固定套接有传送辊(10)，两个所述传送辊(10)上张紧有同一个传送带(11)，所述传送带(11)位于所述输胶管(7)的底部，所述U型底板(1)的两侧内壁上均安装有用于清理光伏板表面灰尘的清洁单元，所述清洁单元分别与所述传送轴(9)的两端相连接；所述清洁单元包括转动连接于所述U型底板(1)内壁上的清洁轴(39)，所述清洁轴(39)和所述传送轴(9)的一端上均固定套接有带轮，两个所述带轮上张紧有同一个皮带(40)，所述清洁轴(39)的侧部固定连接有多个均匀分布的毛刷(41)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏板生产用新型粘合机，其特征在于：多个所述内侧搅

拌轴(14)上均固定连接有两个对称设置的内侧搅拌叶(22),多个所述外侧搅拌轴(19)上均固定连接有四个对称设置的外侧搅拌叶(23),位于同一侧的所述自转齿轮(21)位于四个所述外侧搅拌叶(23)之间。

3.根据权利要求1所述的一种光伏板生产用新型粘合机,其特征在于:所述稳定单元包括固定连接于所述胶桶(4)内壁上的多个第一连杆,多个第一连杆的一端固定连接有同一个固定底环(26),所述固定底环(26)上转动连接有第二旋转环(27),多个所述外侧搅拌轴(19)的底端均固定连接在所述第二旋转环(27)的顶部,所述主转轴(13)的底端转动套接有内固定环,多个所述内侧搅拌轴(14)的底端均转动套接有外固定环(24),多个所述外固定环(24)与所述内固定环之间均固定连接有第一固定杆(25),多个所述外固定环(24)与所述固定底环(26)之间均固定连接有第二固定杆(28)。

4.根据权利要求1所述的一种光伏板生产用新型粘合机,其特征在于:所述胶块过滤单元包括开设于所述U型底板(1)底部的安装槽,所述安装槽的位置与所述抽液泵(6)进液口的位置相对应,所述安装槽内设置有滤框(32),所述滤框(32)内固定连接有滤网(33),所述主转轴(13)底端固定连接有花键轴,所述花键轴底端滑动套接有滑筒(29),所述滑筒(29)的底端固定连接有刮板(31),所述刮板(31)与所述滤网(33)相接触。

5.根据权利要求4所述的一种光伏板生产用新型粘合机,其特征在于:所述主转轴(13)的底端固定套接有挡环,所述花键轴上滑动套接有复位弹簧(30),所述复位弹簧(30)的两端分别与所述挡环、所述滑筒(29)固定连接,所述滤框(32)的底部开始有多个均匀分布的定位孔,所述安装槽的顶部内壁上固定连接有多个定位销,多个所述定位销分别位于多个所述定位孔内。

6.根据权利要求2所述的一种光伏板生产用新型粘合机,其特征在于:所述出胶管(34)的底端固定连接有存胶盒(35),所述出胶管(34)的两端分别与所述输胶管(7)、所述存胶盒(35)的内部相连通,所述存胶盒(35)的顶部内壁上开设有漏胶长孔,所述存胶盒(35)的一侧固定连接有L型涂抹板(36),所述L型涂抹板(36)的两侧均固定连接有挡板(37)。

7.一种光伏板生产工艺,其特征在于:该光伏板生产工艺使用了如权利要求1-6任意所述的一种光伏板生产用新型粘合机生产加工光伏板。

一种光伏板生产用新型粘合机及光伏板生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及粘合装置技术领域，特别涉及一种光伏板生产用新型粘合机及光伏板生产工艺。

背景技术

[0002] 光伏板发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，光伏板组件暴露在阳光下便会产生直流电，由大多以半导体物料(例如硅)制成的薄身固体光伏电池组成，光伏板在生产制造过程中需要用到粘合装置对光伏玻璃进行涂胶，并将涂胶后的光伏玻璃粘合在框架内部形成完整的光伏板装置。

[0003] 现有的光伏板生产用粘合装置使用的涂胶，多以EVA树脂作为为基本树脂，在加上增粘剂、粘度调节剂等混合而成，又称热熔胶，热熔胶对温度较为敏感，温度较低时，热熔胶会变脆凝固，并使胶体成分分布不均，容易造成粘合装置出胶管的堵塞，影响涂胶工作的进行，为解决上述问题，我们提出了一种光伏板生产用新型粘合机。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种光伏板生产用新型粘合机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种光伏板生产用新型粘合机，包括U型底板、粘合机本体和加热装置总成，所述粘合机本体连接在所述U型底板的顶部，所述U型底板的一侧固定连接有托板，所述托板的顶部四周均固定连接有支撑杆，四个所述支撑杆的顶端固定连接有胶桶，所述胶桶的一侧设置有密封门，所述加热装置总成固定连接在所述胶桶的侧壁上，所述胶桶的底部固定连接有抽液泵，所述抽液泵的进液口与所述胶桶的内部相连通，所述抽液泵的出口端固定连接有输胶管，所述胶桶的顶部固定连接有搅拌电机，所述搅拌电机的输出轴驱动连接有主转轴，所述胶桶的顶部内壁上开设有第一转孔，所述主转轴的底端贯穿所述第一转孔并安装有用于防止抽液泵和输胶管堵塞的搅拌部，所述搅拌部与所述胶桶相连接，所述输胶管上安装有两个对称设置的光伏板涂胶部，，所述输胶管与所述光伏板涂胶部的位置相对应，所述U型底板的一侧安装有光伏板传送部。

[0006] 借由上述结构，通过光伏板传送部的设置可对光伏板进行传送，通过搅拌部和加热装置总成的设置，使得搅拌电机带动搅拌部对胶桶中的胶体进行充分的搅拌，使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵或输胶管，影响涂胶工作的进行，同时，涂胶部的设置可使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，提高粘合效果。

[0007] 优选地，所述搅拌部包括固定套接于所述主转轴上的主动轮，所述主转轴的侧部设置有多个均匀分布的内侧搅拌轴，多个所述内侧搅拌轴的顶端均转动连接在所述胶桶的顶部内壁上并均固定套接有从动轮，多个所述从动轮均与所述主动轮相啮合，多个所述从动轮的一侧啮合有同一个旋转齿圈，所述旋转齿圈的侧壁上固定套接有第一旋转环，所述第一旋转环转动连接在所述胶桶的顶部内壁上，所述第一旋转环的顶部固定连接有多个均

匀分布的外侧搅拌轴，多个所述外侧搅拌轴上均固定套接有自转齿轮，所述胶桶内固定连接有固定齿圈，多个所述自转齿轮均与所述固定齿圈相啮合，所述胶桶的内壁上安装有用于稳定所述搅拌部的稳定单元，所述稳定单元均与所述主转轴、多个所述内侧搅拌轴、多个所述外侧搅拌轴相连接，所述胶桶的底部安装有胶块过滤单元，所述胶块过滤单元与所述主转轴的底端相连接。

[0008] 进一步地，通过主动轮、内侧搅拌轴、从动轮、旋转齿圈、第一旋转环、外侧搅拌轴、自转齿轮、固定齿圈、自转齿轮的设置，使得搅拌电机带动主转轴旋转，从而通过主动轮和从动轮带动内侧搅拌轴旋转，并通过旋转齿圈带动外侧搅拌轴旋转，从而利用自转齿轮和固定齿圈使外侧搅拌轴在围绕主转轴旋转的同时，也可以自转，从而带动不同的搅拌轴旋转对胶桶中的胶体进行搅拌，使其混合均匀。

[0009] 优选地，多个所述所述内侧搅拌轴上均固定连接有两个对称设置的内侧搅拌叶，多个所述外侧搅拌轴上均固定连接有四个对称设置的外侧搅拌叶，位于同一侧的所述自转齿轮位于四个所述外侧搅拌叶之间。

[0010] 进一步地，通过内侧搅拌叶、外侧搅拌叶的设置，使得旋转的外侧搅拌轴和内侧搅拌轴可以带动内侧搅拌叶、外侧搅拌叶旋转，从而带动内侧搅拌叶和外侧搅拌叶旋转对胶桶中的胶体进行搅拌，从而在加热装置总成加热胶桶中的胶体时可以使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵或输胶管，影响涂胶工作的进行。

[0011] 优选地，所述稳定单元包括固定连接于所述胶桶内壁上的多个第一连杆，多个第一连杆的一端固定连接有同一个固定底环，所述固定底环上转动连接有第二旋转环，多个所述外侧搅拌轴的底端均固定连接在所述第二旋转环的顶部，所述主转轴的底端转动套接有内固定环，多个所述内侧搅拌轴的底端均转动套接有外固定环，多个所述外固定环与所述内固定环之间均固定连接有第一固定杆，多个所述外固定环与所述固定底环之间均固定连接有第二固定杆。

[0012] 进一步地，通过第一连杆、固定底环、第二旋转环、内固定环、外固定环、第一固定杆、第二固定杆的设置，使得搅拌部在运作时，内固定环、外固定环和第一固定杆、第二固定杆以及固定底环、第二旋转环的设置，可以对主转轴、内侧搅拌轴、外侧搅拌轴的运动起支撑、限位的作用，从而使各个搅拌叶的运作更加平稳，提高了装置运动的稳定性。

[0013] 优选地，所述胶块过滤单元包括开设于所述U型底板底部的安装槽，所述安装槽的位置与所述抽液泵进液口的位置相对应，所述安装槽内设置有滤框，所述滤框内固定连接有滤网，所述主转轴底端固定连接有花键轴，所述花键轴底端滑动套接有滑筒，所述滑筒的底端固定连接有刮板，所述刮板与所述滤网相接触。

[0014] 进一步地，通过滤框、滤网、花键轴、滑筒、刮板的设置，使得若因特殊原因胶体仍然有一部分凝固结块，在抽液泵抽取胶体时，胶块会被滤网挡住，防止胶块堵塞抽液泵和输胶管，主转轴会通过花键轴带动滑筒旋转，从而带动刮板旋转对滤网上的胶块进行刮取，避免胶块堆积堵住滤网，影响胶体的输送。

[0015] 优选地，所述主转轴的底端固定套接有挡环，所述花键轴上滑动套接有复位弹簧，所述复位弹簧的两端分别与所述挡环、所述滑筒固定连接，所述滤框的底部开始有多个均匀分布的定位孔，所述安装槽的顶部内壁上固定连接有多个定位销，多个所述定位销分别位于多个所述定位孔内。

[0016] 进一步地，通过复位弹簧、定位销、定位孔的设置，使得可向上滑动滑筒使刮板远离滤网，从而取下滤框对滤网进行清理或者更换，从而延长装置使用寿命，更换后，复位弹簧可以使刮板压紧滤网，定位销和定位孔可防止滤网随刮板的运动而旋转。

[0017] 优选地，所述光伏板涂胶部包括固定连接于所述输胶管上的出胶管，所述出胶管的底端固定连接有存胶盒，所述出胶管的两端分别与所述输胶管、所述存胶盒的内部相连通，所述存胶盒的顶部内壁上开设有漏胶长孔，所述存胶盒的一侧固定连接有L型涂抹板，所述L型涂抹板的两侧均固定连接有挡板。

[0018] 进一步地，通过出胶管、存胶盒、漏胶长孔、L型涂抹板、挡板的设置，使得胶体由抽液泵经输胶管、出胶管抽送至存胶盒内，再由漏胶长孔中呈片状漏出落在光伏板的两侧表面上，L型涂抹板会对片状胶体进行涂抹，使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，同时，L型涂抹板两侧的挡板会对胶体进行阻挡，避免L型涂抹板涂抹胶体时，抹匀的胶体从而两侧溢出，影响粘合效果和光伏板美观。

[0019] 优选地，所述输胶管和所述出胶管内均固定套接有隔热管，所述隔热管与所述输胶管或所述出胶管之间均设置有多个均匀分布的真空槽。

[0020] 进一步地，通过隔热管、真空槽的设置，使得输送胶体时，隔热管和真空槽会对热量传递进行隔绝，减缓热量散失的速度，从而保持管内温度，避免胶体因温度降低凝结堵塞输胶管或出胶管。

[0021] 优选地，所述光伏板传送部包括固定连接于所述U型底板一侧的传动电机，所述传动电机的输出端驱动连接有传动轴，所述U型底板的一侧开设有第二转孔，所述传动轴的一端贯穿所述第二转孔并转动连接在所述U型底板的一侧内壁上，所述U型底板内部转动连接有传送轴，所述传送轴和所述传动轴上均固定套接有传送辊，两个所述传送辊上张紧有同一个传送带，所述传送带位于所述输胶管的底部，所述U型底板的两侧内壁上均安装有用于清理光伏板表面灰尘的清洁单元，所述清洁单元分别与所述传送轴的两端相连接。

[0022] 进一步地，通过传动电机、传动轴、传送轴、传送辊、传送带的设置，使得光伏板放置在传送带上，传动电机通过传动轴带动传送辊，从而通过运动的传送带带动光伏板前行，从而对光伏板进行运输，以便后续的涂胶与粘合工作的进行，同时传送轴会驱动清洁单元对光伏板的表面进行清理，从而便于提高粘合质量。

[0023] 优选地，所述清洁单元包括转动连接于所述U型底板内壁上的清洁轴，所述清洁轴和所述传送轴的一端上均固定套接有带轮，两个所述带轮上张紧有同一个皮带，所述清洁轴的侧部固定连接有多个均匀分布的毛刷。

[0024] 进一步地，通过清洁轴、带轮、皮带、毛刷的设置，使得运输光伏板时，传送轴会通过带轮和皮带带动清洁轴旋转，从而带动两侧的毛刷旋转对光伏板两侧的表面灰尘进行清扫，避免灰尘影响涂胶时胶体的附着，保持光伏板表面的整洁与美观。

[0025] 一种光伏板生产工艺，该光伏板生产工艺使用了如权利要求1-9任意所述的一种光伏板生产用新型粘合机生产加工光伏板。

[0026] 综上，本发明的技术效果和优点：

[0027] 1、本发明中，胶体存放在胶桶中，搅拌电机通过主转轴带动外侧搅拌轴围绕主转轴旋转，并使其自转，从而带动内侧搅拌叶和外侧搅拌叶旋转对胶桶中的胶体进行搅拌，从而在加热装置总成加热胶桶中的胶体时可以使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温

度过低而凝固堵塞抽液泵或输胶管，影响涂胶工作的进行；

[0028] 2、本发明中，若因特殊原因胶体仍然有一部分凝固结块，在抽液泵抽取胶体时，胶块会被滤网挡住，防止堵塞，主转轴带动刮板旋转对滤网上的胶块进行刮取，避免胶块堆积堵住滤网，影响胶体的输送，可打开密封门，向上滑动滑筒使刮板远离滤网，从而取下滤框对滤网进行清理或者更换，从而延长装置使用寿命；

[0029] 3、本发明中，光伏板放置在传送带上，传动电机通过传动轴带动传送辊，从而通过运动的传送带带动光伏板前行，同时传送轴会通过皮带和带轮带动清洁轴旋转，从而带动两侧的毛刷旋转对光伏板两侧的表面灰尘进行清扫，避免灰尘影响涂胶时胶体的附着，从而降低粘合效果，并可以使光伏板的表面保持整洁与美观；

[0030] 4、本发明中，胶体由抽液泵经输胶管、出胶管抽送至存胶盒内，再由漏胶长孔中呈片状漏出落在光伏板的两侧表面上，L型涂抹板会对片状胶体进行涂抹，使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，同时，L型涂抹板两侧的挡板会对胶体进行阻挡，避免L型涂抹板涂抹胶体时，抹匀的胶体从而两侧溢出，影响粘合效果和光伏板美观；

[0031] 5、本发明中，输送胶体时，隔热管和真空槽会对热量传递进行隔绝，减缓热量散失的速度，从而保持管内温度，避免胶体因温度降低凝结堵塞输胶管或出胶管，同时搅拌部在运作时，稳定单元可以对主转轴、内侧搅拌轴、外侧搅拌轴的运动起支撑、限位的作用，从而使各个搅拌叶的运作更加平稳，提高了装置运动的稳定性。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本申请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简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0033] 图1为本新型粘合装置立体结构示意图；

[0034] 图2为毛刷的放大立体结构示意图；

[0035] 图3为胶桶内部的第一视角放大立体结构示意图；

[0036] 图4为稳定单元的放大立体结构示意图；

[0037] 图5为胶桶内部的第二视角放大立体结构示意图；

[0038] 图6为胶块过滤单元的放大立体结构示意图

[0039] 图7为光伏板涂胶部的放大立体结构示意图；

[0040] 图8为图7中A处放大结构示意图。

[0041] 图中：1、U型底板；2、粘合机本体；3、托板；4、胶桶；5、加热装置总成；6、抽液泵；7、输胶管；8、传动电机；9、传送轴；10、传送辊；11、传送带；12、搅拌电机；13、主转轴；14、内侧搅拌轴；15、主动轮；16、从动轮；17、旋转齿圈；18、第一旋转环；19、外侧搅拌轴；20、固定齿圈；21、自转齿轮；22、内侧搅拌叶；23、外侧搅拌叶；24、外固定环；25、第一固定杆；26、固定底环；27、第二旋转环；28、第二固定杆；29、滑筒；30、复位弹簧；31、刮板；32、滤框；33、滤网；34、出胶管；35、存胶盒；36、L型涂抹板；37、挡板；38、隔热管；39、清洁轴；40、皮带；41、毛刷；42、密封门。

具体实施方式

[0042] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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] 实施例：参考图1-8所示的一种光伏板生产用新型粘合机，包括U型底板1、粘合机本体2和加热装置总成5，粘合机本体2连接在U型底板1的顶部，U型底板1的一侧固定连接有托板3，托板3可以是现有技术中任意一种平板，例如金属平板，托板3可以通过焊接的方式与U型底板1的一侧固定连接。

[0044] 托板3的顶部四周均固定连接有支撑杆，支撑杆可以是现有技术中任意一种直杆，例如金属直杆，支撑杆可以通过焊接的方式固定连接在托板3的顶部四周。

[0045] 四个支撑杆的顶端固定连接有胶桶4，胶桶4的一侧设置有密封门42，加热装置总成5固定连接在胶桶4的侧壁上，胶桶4的底部固定连接有抽液泵6，抽液泵6的进液口与胶桶4的内部相连通，抽液泵6的出口端固定连接有输胶管7，胶桶4的顶部固定连接有搅拌电机12，搅拌电机12可以是现有技术中任意一种驱动电机，例如型号为5IK120RGN的驱动电机，搅拌电机12可以通过螺接的方式与胶桶4的顶部固定连接。

[0046] 搅拌电机12的输出轴驱动连接有主转轴13，主转轴13可以是现有技术中任意一种直杆，例如金属直杆，主转轴13可以通过联轴器与搅拌电机12的输出轴驱动连接。

[0047] 胶桶4的顶部内壁上开设有第一转孔，主转轴13的底端贯穿第一转孔并安装有用于防止抽液泵6和输胶管7堵塞的搅拌部，搅拌部与胶桶4相连接，输胶管7上安装有两个对称设置的光伏板涂胶部，所述输胶管7与光伏板涂胶部的位置相对应，U型底板1的一侧安装有光伏板传送部。

[0048] 借由上述结构，通过光伏板传送部的设置可对光伏板进行传送，通过搅拌部和加热装置总成5的设置，使得搅拌电机12带动搅拌部对胶桶4中的胶体进行充分的搅拌，使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵6或输胶管7，影响涂胶工作的进行，同时，涂胶部的设置可使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，提高粘合效果。

[0049] 作为本实施例的一种优选的实施方式，搅拌部包括固定套接于主转轴13上的主动轮15，主转轴13的侧部设置有多个均匀分布的内侧搅拌轴14，多个内侧搅拌轴14的顶端均转动连接在胶桶4的顶部内壁上并均固定套接有从动轮16，多个从动轮16均与主动轮15相啮合，多个从动轮16的一侧啮合有同一个旋转齿圈17，旋转齿圈17的侧壁上固定套接有第一旋转环18，第一旋转环18转动连接在胶桶4的顶部内壁上，第一旋转环18的顶部固定连接有多个均匀分布的外侧搅拌轴19，多个外侧搅拌轴19上均固定套接有自转齿轮21，胶桶4内固定连接有固定齿圈20，多个自转齿轮21均与固定齿圈20相啮合，胶桶4的内壁上安装有用于稳定搅拌部的稳定单元，稳定单元均与主转轴13、多个内侧搅拌轴14、多个外侧搅拌轴19相连接，胶桶4的底部安装有胶块过滤单元，胶块过滤单元与主转轴13的底端相连接，这样设置的好处是，搅拌电机12带动主转轴13旋转，从而通过主动轮15和从动轮16带动内侧搅拌轴14旋转，并通过旋转齿圈17带动外侧搅拌轴19旋转，从而利用自转齿轮21和固定齿圈20使外侧搅拌轴19在围绕主转轴13旋转的同时，也可以自转，从而带动不同的搅拌轴旋转对胶桶4中的胶体进行搅拌，使其混合均匀。

[0050] 本实施例中，多个内侧搅拌轴14上均固定连接有两个对称设置的内侧搅拌叶22，多个外侧搅拌轴19上均固定连接有四个对称设置的外侧搅拌叶23，位于同一侧的自转齿轮21位于四个外侧搅拌叶23之间，这样设置的好处是，旋转的外侧搅拌轴19和内侧搅拌轴14可以带动内侧搅拌叶22、外侧搅拌叶23旋转，从而带动内侧搅拌叶22和外侧搅拌叶23旋转对胶桶4中的胶体进行搅拌，从而在加热装置总成5加热胶桶4中的胶体时可以使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵6或输胶管7，影响涂胶工作的进行。

[0051] 本实施例中，稳定单元包括固定连接于胶桶4内壁上的多个第一连杆，多个第一连杆的一端固定连接有同一个固定底环26，固定底环26上转动连接有第二旋转环27，多个外侧搅拌轴19的底端均固定连接在第二旋转环27的顶部，主转轴13的底端转动套接有内固定环，多个内侧搅拌轴14的底端均转动套接有外固定环24，多个外固定环24与内固定环之间均固定连接有第一固定杆25，多个外固定环24与固定底环26之间均固定连接有第二固定杆28，这样设置的好处是，搅拌部在运作时，内固定环、外固定环24和第一固定杆25、第二固定杆28以及固定底环26、第二旋转环27的设置，可以对主转轴13、内侧搅拌轴14、外侧搅拌轴19的运动起支撑、限位的作用，从而使各个搅拌叶的运作更加平稳，提高了装置运动的稳定性。

[0052] 本实施例中，胶块过滤单元包括开设于U型底板1底部的安装槽，安装槽的位置与抽液泵6进液口的位置相对应，安装槽内设置有滤框32，滤框32内固定连接有滤网33，主转轴13底端固定连接有花键轴，花键轴底端滑动套接有滑筒29，滑筒29的底端固定连接有刮板31，刮板31与滤网33相接触，这样设置的好处是，若因特殊原因胶体仍然有一部分凝固结块，在抽液泵6抽取胶体时，胶块会被滤网33挡住，防止胶块堵塞抽液泵6和输胶管7，主转轴13会通过花键轴带动滑筒29旋转，从而带动刮板31旋转对滤网33上的胶块进行刮取，避免胶块堆积堵住滤网33，影响胶体的输送。

[0053] 本实施例中，主转轴13的底端固定套接有挡环，花键轴上滑动套接有复位弹簧30，复位弹簧30的两端分别与挡环、滑筒29固定连接，滤框32的底部开始有多个均匀分布的定位孔，安装槽的顶部内壁上固定连接有多个定位销，多个定位销分别位于多个定位孔内，这样设置的好处是，可向上滑动滑筒29使刮板31远离滤网33，从而取下滤框32对滤网33进行清理或者更换，从而延长装置使用寿命，更换后，复位弹簧30可以使刮板31压紧滤网33，定位销和定位孔可防止滤网33随刮板31的运动而旋转。

[0054] 作为本实施例的一种优选的实施方式，光伏板涂胶部包括固定连接于输胶管7上的出胶管34，出胶管34的底端固定连接有存胶盒35，出胶管34的两端分别与输胶管7、存胶盒35的内部相连通，存胶盒35的顶部内壁上开设有漏胶长孔，存胶盒35的一侧固定连接有L型涂抹板36，L型涂抹板36的两侧均固定连接有挡板37，这样设置的好处是，胶体由抽液泵6经输胶管7、出胶管34抽送至存胶盒35内，再由漏胶长孔中呈片状漏出落在光伏板的两侧表面上，L型涂抹板36会对片状胶体进行涂抹，使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，同时，L型涂抹板36两侧的挡板37会对胶体进行阻挡，避免L型涂抹板36涂抹胶体时，抹匀的胶体从而两侧溢出，影响粘合效果和光伏板美观。

[0055] 本实施例中，输胶管7和出胶管34内均固定套接有隔热管38，隔热管38与输胶管7或出胶管34之间均设置有多个均匀分布的真空槽，这样设置的好处是，输送胶体时，隔热管

38和真空槽会对热量传递进行隔绝，减缓热量散失的速度，从而保持管内温度，避免胶体因温度降低凝结堵塞输胶管7或出胶管34。

[0056] 作为本实施例的一种优选的实施方式，光伏板传送部包括固定连接于U型底板1一侧的传动电机8，传动电机8的输出端驱动连接有传动轴，U型底板1的一侧开设有第二转孔，传动轴的一端贯穿第二转孔并转动连接在U型底板1的一侧内壁上，U型底板1内部转动连接有传送轴9，传送轴9和传动轴上均固定套接有传送辊10，两个传送辊10上张紧有同一个传送带11，传送带11位于输胶管7的底部，U型底板1的两侧内壁上均安装有用于清理光伏板表面灰尘的清洁单元，清洁单元分别与传送轴9的两端相连接，这样设置的好处是，光伏板放置在传送带11上，传动电机8通过传动轴带动传送辊10，从而通过运动的传送带11带动光伏板前行，从而对光伏板进行运输，以便后续的涂胶与粘合工作的进行，同时传送轴9会驱动清洁单元对光伏板的表面进行清理，从而便于提高粘合质量。

[0057] 本实施例中，清洁单元包括转动连接于U型底板1内壁上的清洁轴39，清洁轴39和传送轴9的一端上均固定套接有带轮，两个带轮上张紧有同一个皮带40，清洁轴39的侧部固定连接有多个均匀分布的毛刷41，这样设置的好处是，运输光伏板时，传送轴9会通过带轮和皮带40带动清洁轴39旋转，从而带动两侧的毛刷41旋转对光伏板两侧的表面灰尘进行清扫，避免灰尘影响涂胶时胶体的附着，保持光伏板表面的整洁与美观。

[0058] 本发明工作原理：传动电机8、搅拌电机12的型号均为5IK120RGN，该光伏板生产用新型粘合装置在使用时，首先将待粘合的光伏板放置在传送带11上运送，胶体存放在胶桶4中，搅拌电机12带动主转轴13旋转，从而通过主动轮15和从动轮16带动内侧搅拌轴14旋转，并通过旋转齿圈17带动外侧搅拌轴19旋转，从而利用自转齿轮21和固定齿圈20使外侧搅拌轴19在围绕主转轴13旋转的同时，也可以自转，从而带动内侧搅拌叶22和外侧搅拌叶23旋转对胶桶4中的胶体进行搅拌，从而在加热装置总成5加热胶桶4中的胶体时可以使各处胶体的温度趋于均匀，从而防止胶体温度过低而凝固堵塞抽液泵6或输胶管7，影响涂胶工作的进行。

[0059] 若因特殊原因胶体仍然有一部分凝固结块，在抽液泵6抽取胶体时，胶块会被滤网33挡住，防止胶块堵塞抽液泵6和输胶管7，主转轴13会通过花键轴带动滑筒29旋转，从而带动刮板31旋转对滤网33上的胶块进行刮取，避免胶块堆积堵住滤网33，影响胶体的输送，可在装置闲置时打开密封门42，向上滑动滑筒29使刮板31远离滤网33，从而取下滤框32对滤网33进行清理或者更换，从而延长装置使用寿命。

[0060] 光伏板放置在传送带11上，传动电机8通过传动轴带动传送辊10，从而通过运动的传送带11带动光伏板前行，同时传送轴9会通过带轮和皮带40带动清洁轴39旋转，从而带动两侧的毛刷41旋转对光伏板两侧的表面灰尘进行清扫，避免灰尘影响涂胶时胶体的附着，保持光伏板表面的整洁与美观。

[0061] 胶体由抽液泵6经输胶管7、出胶管34抽送至存胶盒35内，再由漏胶长孔中呈片状漏出落在光伏板的两侧表面上，L型涂抹板36会对片状胶体进行涂抹，使胶体在光伏板上涂抹地更加均匀，同时，L型涂抹板36两侧的挡板37会对胶体进行阻挡，避免L型涂抹板36涂抹胶体时，抹匀的胶体从而两侧溢出，影响粘合效果和光伏板美观，最后将涂好胶的光伏板输送至粘合机本体2下方与其它组件进行粘合。

[0062] 输送胶体时，隔热管38和真空槽会对热量传递进行隔绝，减缓热量散失的速度，从

而保持管内温度，避免胶体因温度降低凝结堵塞输胶管7或出胶管34，同时搅拌部在运作时，内固定环、外固定环24和第一固定杆25、第二固定杆28以及固定底环26、第二旋转环27的设置，可以对主转轴13、内侧搅拌轴14、外侧搅拌轴19的运动起支撑、限位的作用，从而使各个搅拌叶的运作更加平稳，提高了装置运动的稳定性。

[0063] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

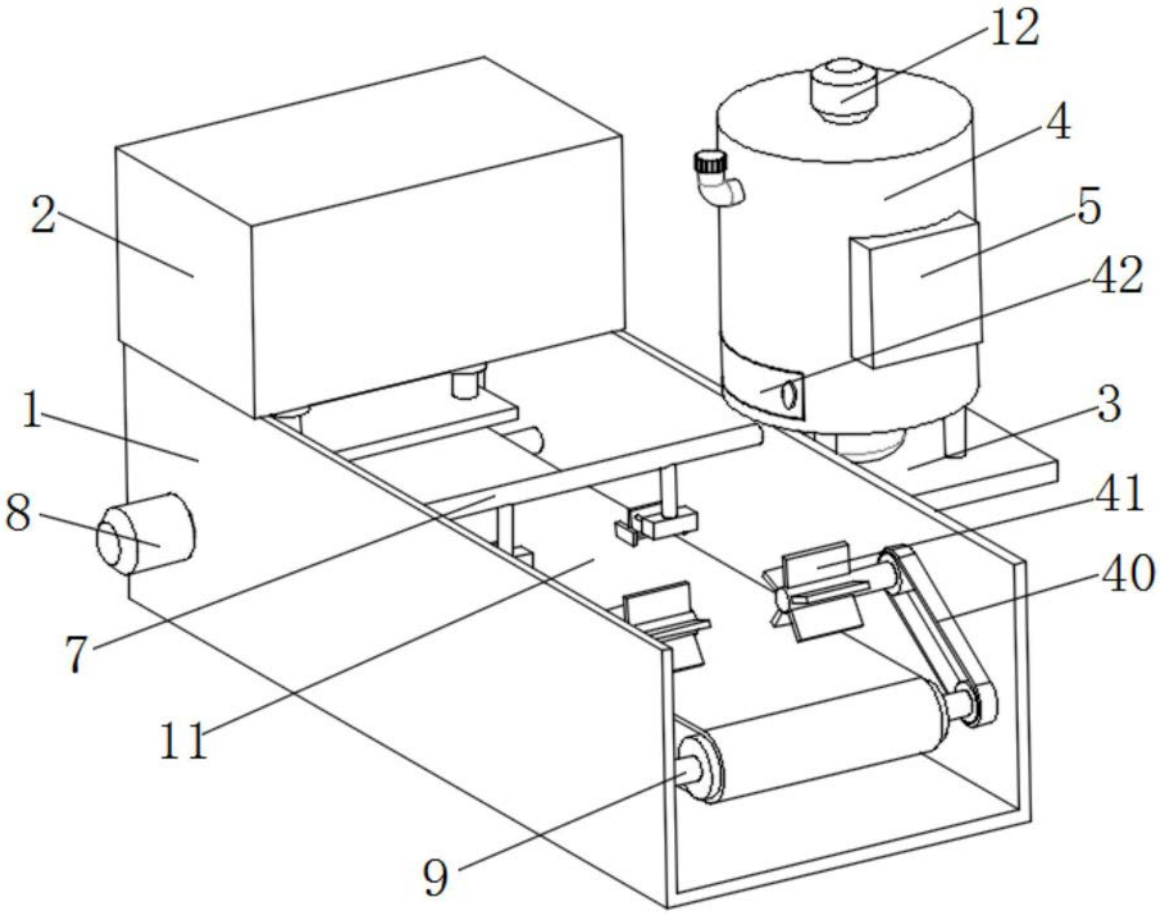


图1

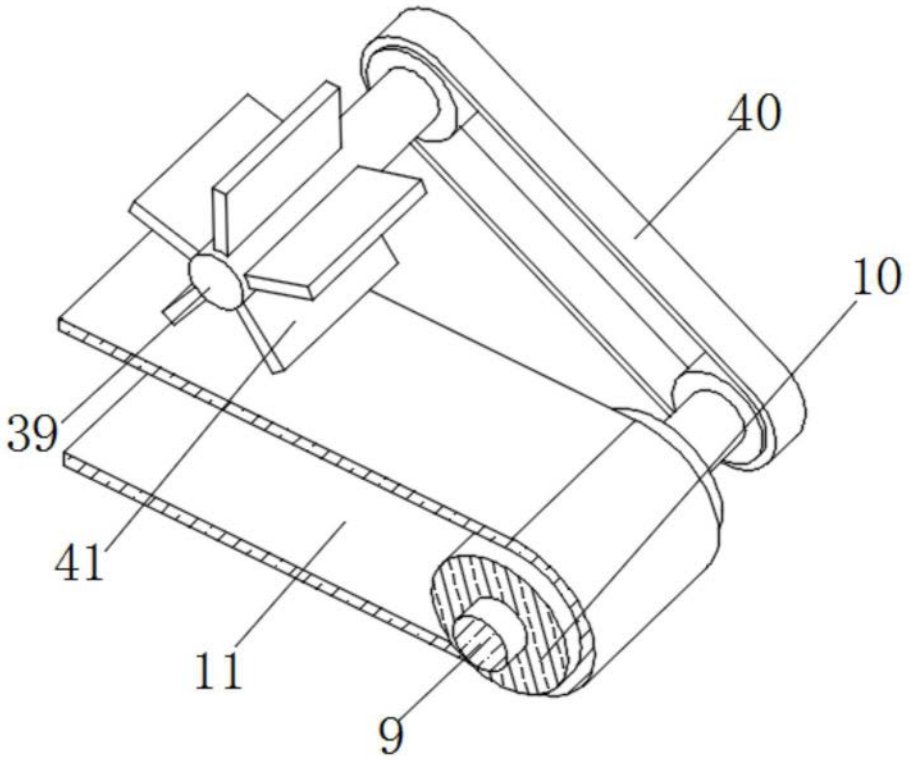


图2

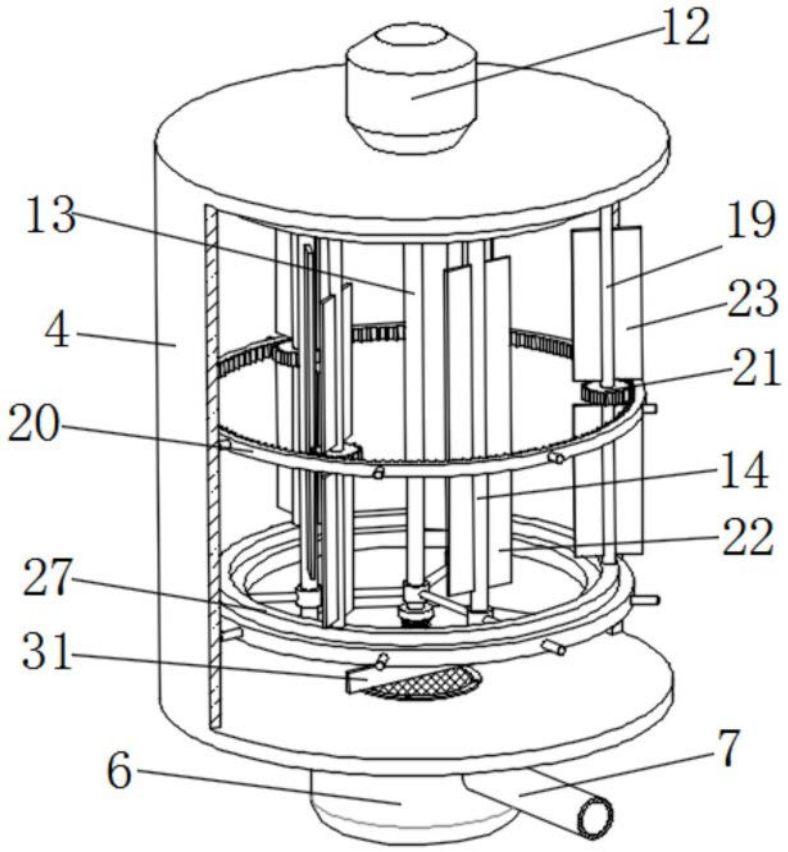


图3

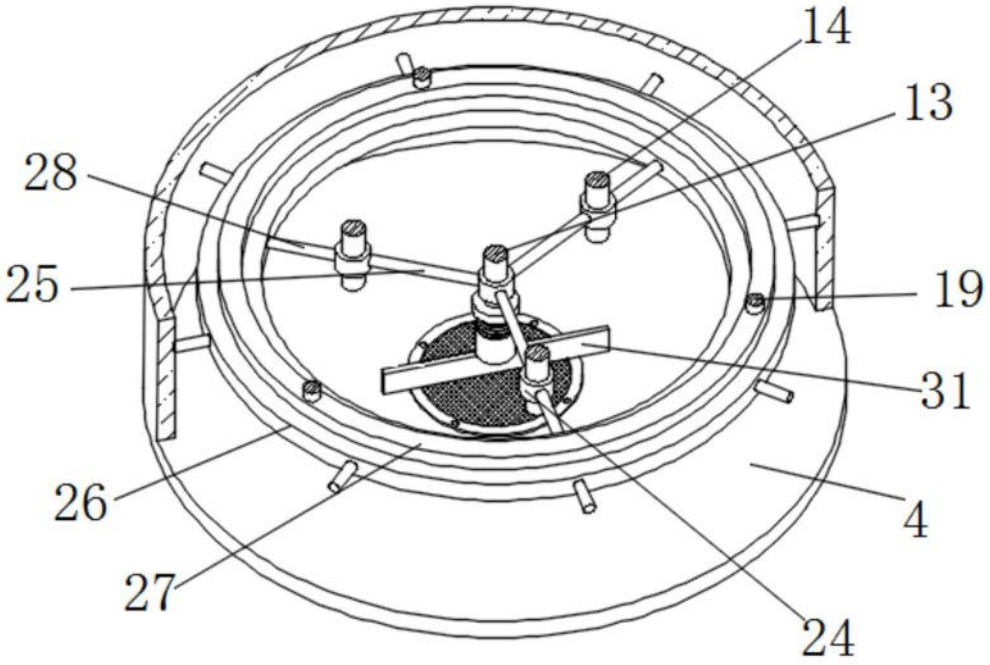


图4

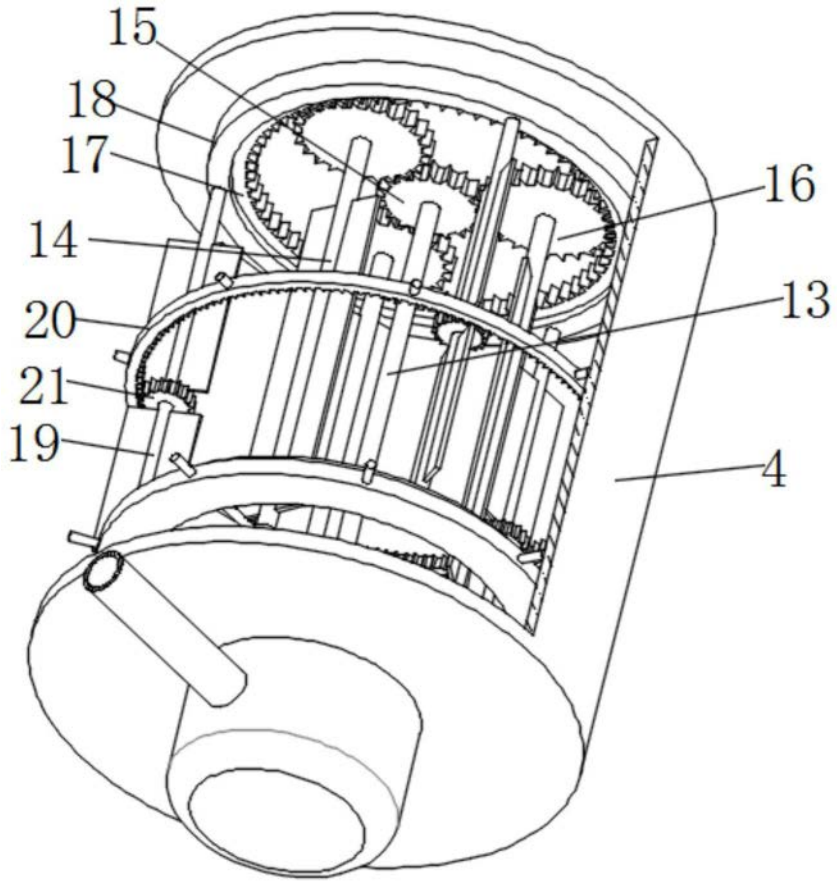


图5

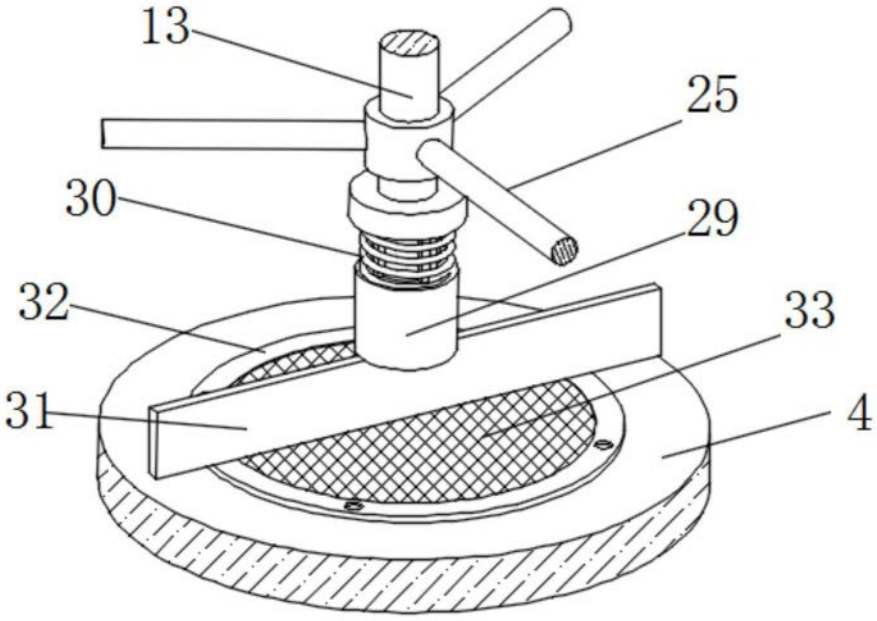


图6

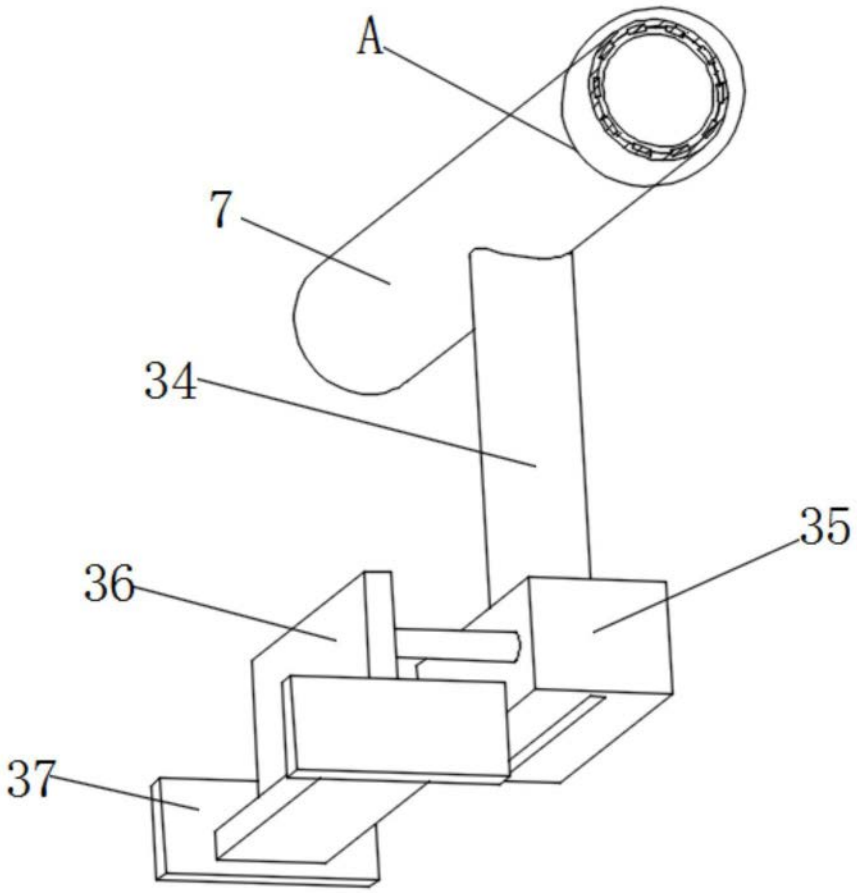


图7

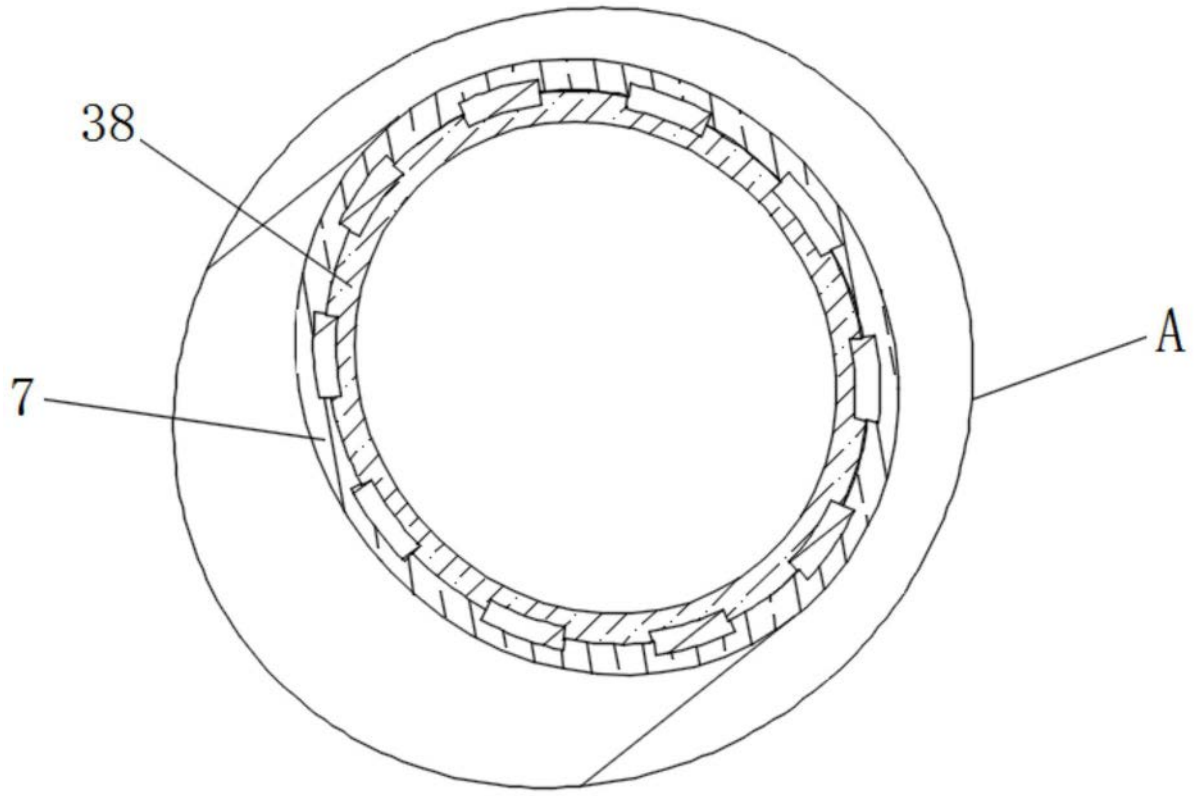


图8