(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215031996 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202023286916.8

(22)申请日 2020.12.30

(73)专利权人 广州大陌检测技术有限公司
地址 510000 广东省广州市海珠区仑头路78号自编号A01栋307室

(72)发明人 王晓玮 胡航

(74)专利代理机构 广州海石专利代理事务所(普通合伙) 44606
代理人 邵穗娟

(51)Int.Cl.
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

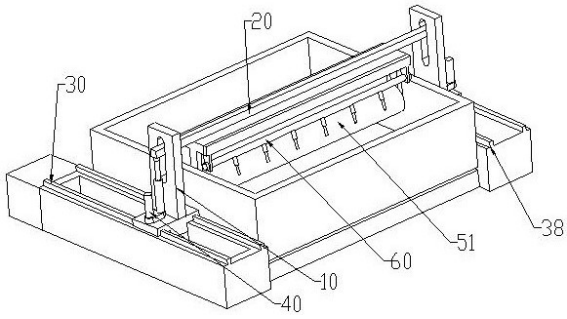
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种全自动固相萃取仪的清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动固相萃取仪的清洗装置，包括支撑架、用于带动支撑架做水平往复运动的平移驱动组件、可升降地安装在支撑架上的横梁、升降驱动组件、转动轴、用于朝向集液槽内喷水的喷淋组件、以及刮板；所述横梁的两侧均设置有一用于伸入集液槽内的连接板，所述转动轴的其中一端可转动地安装在其中一连接板上，另一端可转动地安装在另一连接板上；所述转动轴上还固定套装有毛刷；所述喷淋组件与刮板均安装在横梁上，并分置于毛刷的两侧。本实用新型可自动清洗集液槽，从而无需工作人员手动清洗，可减少工作人员的工作量；而且，可确保清洗的洁净度，还提高清洗效率。



CN 215031996 U

1.一种全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:包括支撑架、用于带动支撑架做水平往复运动的平移驱动组件、可升降地安装在支撑架上的横梁、安装在支撑架上并用于带动横梁升降的升降驱动组件、转动轴、用于朝向集液槽内喷水的喷淋组件、以及刮板;所述横梁的两侧均设置有一用于伸入集液槽内的连接板,所述转动轴的其中一端可转动地安装在其中一连接板上,另一端可转动地安装在另一连接板上;所述转动轴上还固定套装有毛刷;所述喷淋组件与刮板均安装在横梁上,并分置于毛刷的两侧。

2.如权利要求1所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述横梁的两侧均设置有一承载板;所述喷淋组件包括送液管、沿着送液管的长度方向依次排列在送液管上的多个喷头;所述送液管的两端分别一一对应地安装在该两承载板上。

3.如权利要求2所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述承载板上设置有穿孔;所述送液管的两端均设置有螺纹柱,所述螺纹柱穿设于承载板的穿孔,并螺纹连接有螺母。

4.如权利要求1所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述平移驱动组件包括呈水平设置的丝杆、匹配地套接在丝杆上的丝杆螺母、以及用于带动丝杆转动的电机;所述丝杆螺母固定在支撑架上。

5.如权利要求4所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述平移驱动组件还包括基座;所述丝杆可转动地安装在基座内;所述基座上还设置有沿丝杆的轴向延伸的导轨,所述支撑架上设置有与导轨滑动配合的滑动槽。

6.如权利要求1所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述支撑架上还设置有沿竖直方向延伸的升降导向槽;所述横梁的端部形成为插装于升降导向槽内的插装端。

7.如权利要求6所述的全自动固相萃取仪的清洗装置,其特征在于:所述升降驱动组件包括电推杆;所述电推杆的机体固定在支撑架上,且电推杆的动力输出端与插装端连接。

一种全自动固相萃取仪的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动固相萃取仪的清洗装置。

背景技术

[0002] 在全自动固相萃取仪的工作过程中，常通过集液槽接收废液，而待萃取完成后，废液从集液槽的排水口排出，但常容易出现废液残留并形成凝结附着于集液槽内的污物，从而造成在使用一定的时间后常需工作人员手动清洗集液槽。目前，主要由工作人员持握刷子对集液槽进行手动刷洗，从而大大增加工作人员的工作量。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种全自动固相萃取仪的清洗装置，其可自动清洗集液槽，从而可减少工作人员的工作量。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现：

[0005] 一种全自动固相萃取仪的清洗装置，包括支撑架、用于带动支撑架做水平往复运动的平移驱动组件、可升降地安装在支撑架上的横梁、安装在支撑架上并用于带动横梁升降的升降驱动组件、转动轴、用于朝向集液槽内喷水的喷淋组件、以及刮板；所述横梁的两侧均设置有一用于伸入集液槽内的连接板，所述转动轴的其中一端可转动地安装在其中一连接板上，另一端可转动地安装在另一连接板上；所述转动轴上还固定套装有毛刷；所述喷淋组件与刮板均安装在横梁上，并分置于毛刷的两侧。

[0006] 所述横梁的两侧均设置有一承载板；所述喷淋组件包括送液管、沿着送液管的长度方向依次排列在送液管上的多个喷头；所述送液管的两端分别一一对应地安装在该两承载板上。

[0007] 所述承载板上设置有穿孔；所述送液管的两端均设置有螺纹柱，所述螺纹柱穿设于承载板的穿孔，并螺纹连接有螺母。

[0008] 所述平移驱动组件包括呈水平设置的丝杆、匹配地套接在丝杆上的丝杆螺母、以及用于带动丝杆转动的电机；所述丝杆螺母固定在支撑架上。

[0009] 所述平移驱动组件还包括基座；所述丝杆可转动地安装在基座内；所述基座上还设置有沿丝杆的轴向延伸的导轨，所述支撑架上设置有与导轨滑动配合的滑动槽。

[0010] 所述支撑架上还设置有沿竖直方向延伸的升降导向槽；所述横梁的端部形成为插装于升降导向槽内的插装端。

[0011] 所述升降驱动组件包括电推杆；所述电推杆的机体固定在支撑架上，且电推杆的动力输出端与插装端连接。

[0012] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 本实用新型提供的一种全自动固相萃取仪的清洗装置，其通过采用支撑架、平移驱动组件、横梁、升降驱动组件、转动轴、喷淋组件、毛刷、以及刮板的结合设计，可自动清洗集液槽，从而无需工作人员手动清洗，可减少工作人员的工作量；而且，在采用喷淋组件的

基础上，再结合毛刷、刮板，从而可确保清洗的洁净度，并可节省时间，提高清洗效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的使用状态示意图；

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的爆炸图；

[0017] 图4为横梁、喷淋组件、刮板、毛刷的配合示意图；

[0018] 图5为横梁、喷淋组件、刮板、毛刷的分解示意图；

[0019] 其中，10、支撑架；20、横梁；21、连接板；22、承载板；30、平移驱动组件；31、丝杆；32、丝杆螺母；33、电机；34、基座；35、导轨；36、滑动槽；37、保护罩；38、滑轨；39、升降导向槽；40、升降驱动组件；50、转动轴；51、毛刷；60、喷淋组件；61、送液管；62、喷头；70、刮板；91、螺母。

具体实施方式

[0020] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0021] 如图1-5所示，一种全自动固相萃取仪的清洗装置，包括支撑架10、用于带动支撑架10做水平往复运动的平移驱动组件30、可升降地安装在支撑架10上的横梁20、安装在支撑架10上并用于带动横梁20升降的升降驱动组件40、转动轴50、用于朝向集液槽内喷水的喷淋组件60、以及刮板70；所述横梁20的两侧均设置有一用于伸入集液槽内的连接板21，所述转动轴50的其中一端可转动地安装在其中一连接板21上，另一端可转动地安装在另一连接板21上；所述转动轴50上还固定套装有毛刷51；所述喷淋组件60与刮板70均安装在横梁20上，并分置于毛刷51的两侧。

[0022] 在清洗过程中，通过升降驱动组件40带动横梁20下降，使得毛刷51、刮板70进入集液槽内，并与集液槽的槽底壁接触，然后开启喷淋组件60，并启动平移驱动组件30，从而可带动支撑架10沿着集液槽水平移动，而在支撑架10水平移动过程中，喷淋组件60朝向集液槽内喷水，从而可利用水的冲力将集液槽内凝结的污物起到冲刷作用，并通过毛刷51可刷除集液槽内凝结的污物，然后通过刮板70将污物朝向集液槽的排水口推动，从而可自动清洗集液槽，而无需工作人员手动清洗，可减少工作人员的工作量；而且，在采用喷淋组件60的基础上，再结合毛刷51、刮板70，从而可确保清洗的洁净度，并可节省时间，提高清洗效率。

[0023] 而根据公知常识，所述毛刷51包括套装在转动轴50上的套筒、以及密布在套筒外上的多个清洁刷毛。

[0024] 所述横梁20的两侧均设置有一承载板22；所述喷淋组件60包括送液管61、沿着送液管61的长度方向依次排列在送液管61上的多个喷头62；所述送液管61的两端分别一一对应地安装在该两承载板22上，从而通过多个喷头62对集液槽喷水，可提高冲洗效率。

[0025] 所述承载板22上设置有穿孔；所述送液管61的两端均设置有螺纹柱，所述螺纹柱穿设于承载板22的穿孔，并螺纹连接有螺母91，从而通过旋松螺母91，并转动送液管61，而

待送液管61转动到位后，再旋紧螺母91，从而可调节喷头62的喷水角度。

[0026] 所述平移驱动组件30包括呈水平设置的丝杆31、匹配地套接在丝杆31上的丝杆螺母32、以及用于带动丝杆31转动的电机33；所述丝杆螺母32固定在支撑架10上。在使用时，通过电机33带动丝杆31转动，从而可带动丝杆螺母32沿丝杆31的轴向移动，以带动支撑架10水平移动。而通过将平移驱动组件30采用上述结构，可提高支撑架10移动的精确性。

[0027] 所述平移驱动组件30还包括基座34；所述丝杆31可转动地安装在基座34内；所述基座34上还设置有沿丝杆31的轴向延伸的导轨35，所述支撑架10上设置有与导轨35滑动配合的滑动槽36，从而通过导轨35可起到导向的作用。

[0028] 具体的，所述基座34的两端均设置有安装孔，所述安装孔内安装有轴承，所述丝杆31的两端分别一一对应地固定插装在基座34的两轴承内，以提高丝杆31转动的顺畅性。

[0029] 优选的，所述基座34上还以可拆卸的方式安装有保护罩37，所述电机33的机体位于保护罩37内，从而通过保护罩37可起到防护作用，以避免电机33因碰撞而造成的损坏。

[0030] 所述支撑架10上还设置有沿竖直方向延伸的升降导向槽39；所述横梁20的端部形成为插装于升降导向槽39内的插装端，以提高横梁20升降的顺畅性。

[0031] 优选的，所述支撑架10包括呈相对设置的两支架体，该全自动固相萃取仪的清洗装置还包括与平移驱动组件30呈并排设置的滑轨38，所述滑动槽36设置在其中一支架体上，另一支架体与滑轨38滑动配合。该两支架体上均设置有升降导向槽39，所述横梁20的两插装端分别一一对应地插装于该两支架体的升降导向槽39内。

[0032] 具体的，所述支架体包括横置板、以及设置在横置板上的竖向板，所述升降导向槽39设置在竖向板上，以方便于加工制作。

[0033] 所述升降驱动组件40包括电推杆；所述电推杆的机体固定在支撑架10上，且电推杆的动力输出端与插装端连接。具体的，所述电推杆设置为两个，并与横梁20的两插装端分别一一对应，所述电推杆的动力输出端与对应的插装端连接。

[0034] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

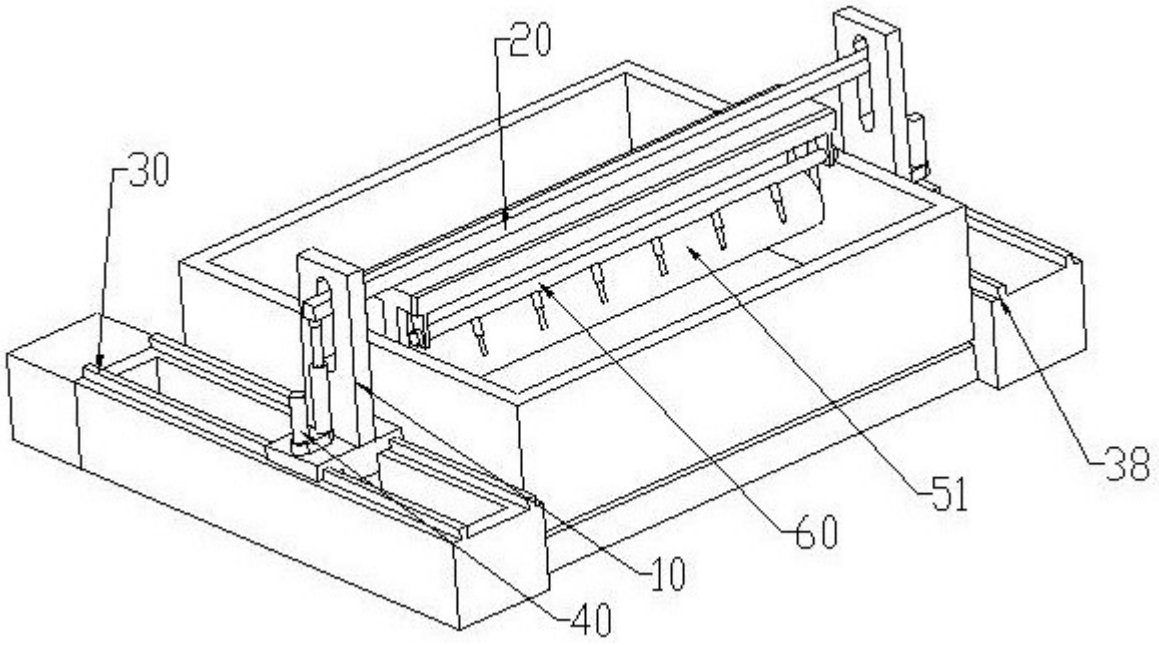


图 1

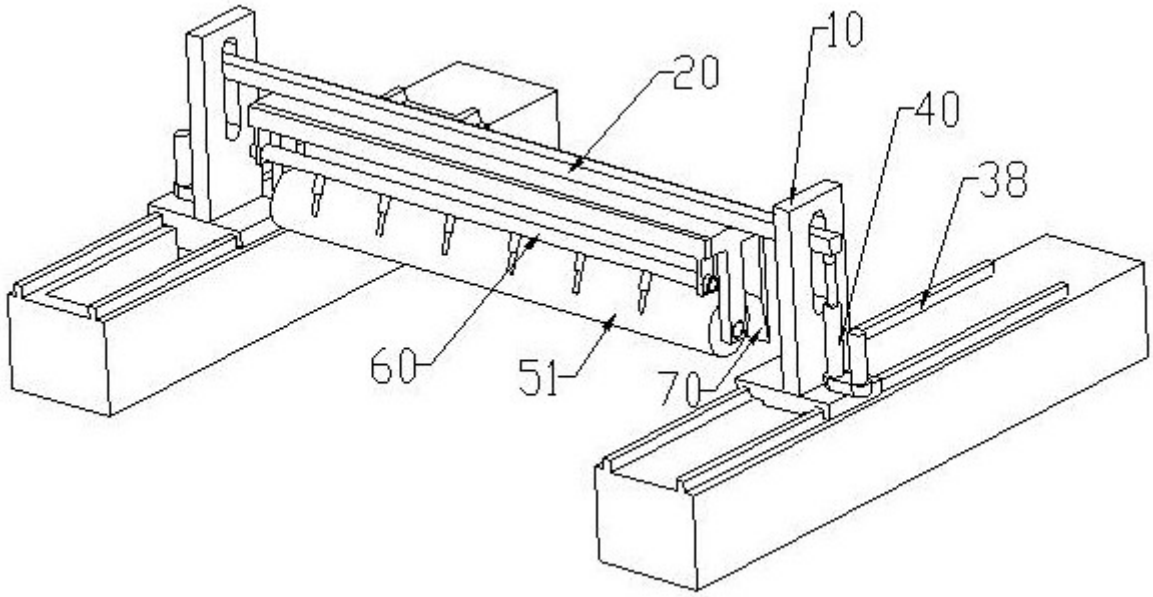


图 2

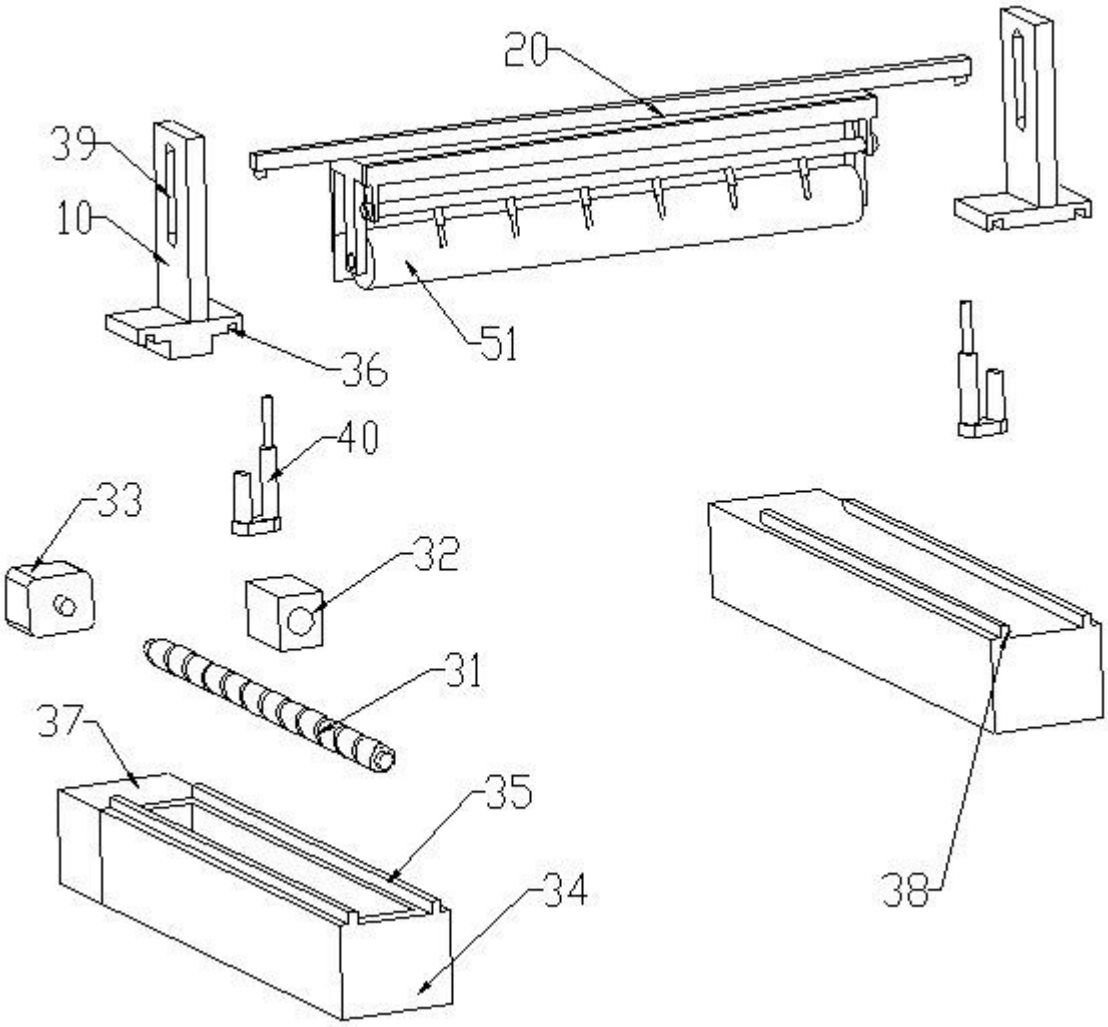


图 3

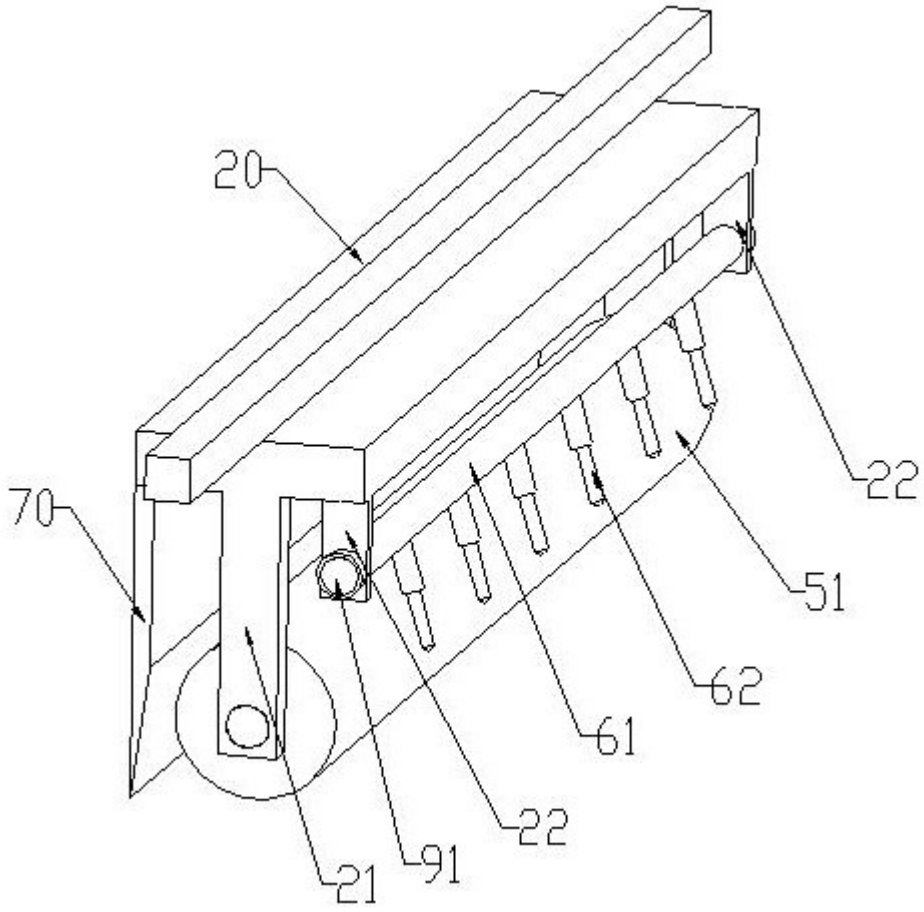


图 4

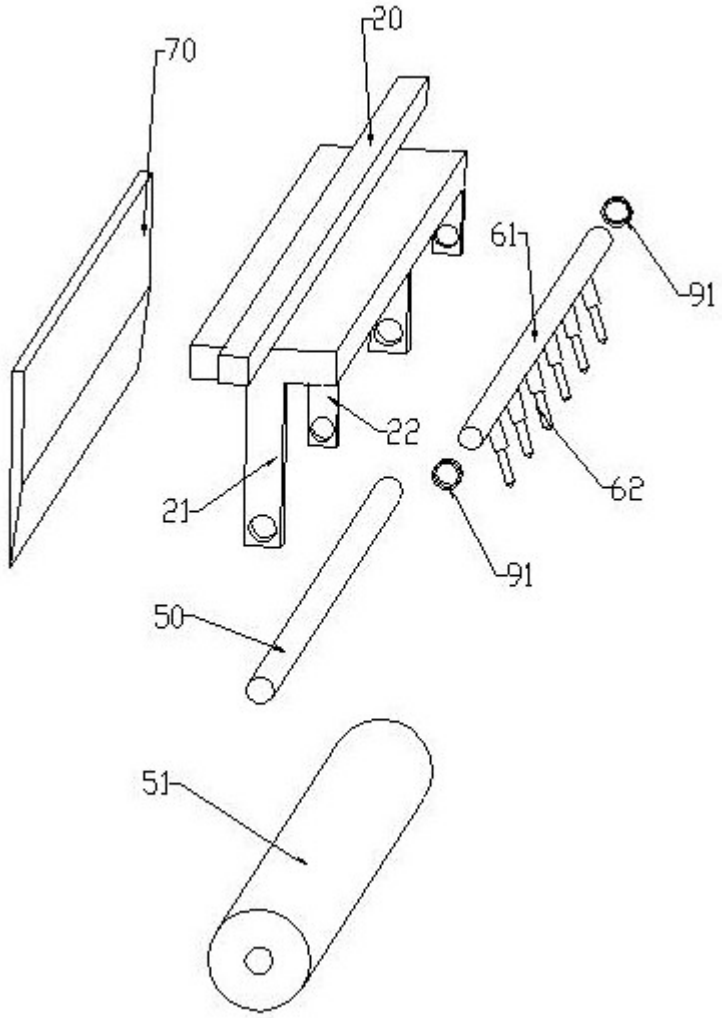


图 5