



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215241207 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121786630.8

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 武汉优润食品包装有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉南区纱帽街  
幸福工业园新型环保材料包装工业园  
(二期)9号厂房1层

(72) 发明人 崔海波 李银福

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 张开

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

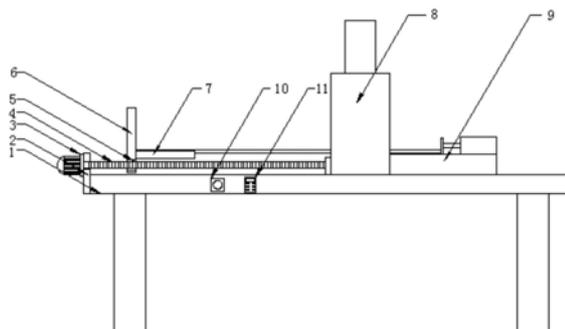
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,包括操作台,操作台顶端的中部固定设置有切割装置,切割装置包括安装座、移动板、第一气缸、刀片和切割板,安装座的顶端固定安装有第一气缸,本实用新型一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,该设备通过泡沫板在伸缩杆和伸缩弹簧的作用下来对吸管进行限位夹持,避免在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差,其中伸缩杆、伸缩弹簧和固定槽的设置能够避免对吸管挤压过度而造成损伤,通过收集箱内部宽度小于成品吸管长度、长度略大于成品吸管的长度的设计来保证吸管能够整齐的排列在收集箱中,避免后续人力进行整理。



1. 一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)顶端的中部固定设置有切割装置(8),所述切割装置(8)包括安装座(81)、移动板(82)、第一气缸(83)、刀片(84)和切割板(88),所述安装座(81)的顶端固定安装有第一气缸(83),所述第一气缸(83)的活动端穿过安装座(81)固定连接有移动板(82),所述移动板(82)底端的中部固定设置有刀片(84),所述移动板(82)底端的一侧固定设置有两个伸缩杆(85),两个所述伸缩杆(85)之间的底部固定设置有泡沫板(87),两个所述伸缩杆(85)的表面均套设有伸缩弹簧(86),所述安装座(81)内侧的底部固定设置有切割板(88),所述切割板(88)一端的底部固定设置有理管结构(9),所述理管结构(9)包括收集箱(91)、第二气缸(92)、挡板(93)和若干个接触传感器(94),所述收集箱(91)的顶端固定安装有第二气缸(92),所述第二气缸(92)的输出端固定连接有挡板(93),所述挡板(93)远离第二气缸(92)的一侧固定设置有若干个均匀分布的接触传感器(94),所述操作台(1)正面的一侧固定安装有控制器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,其特征在于:所述操作台(1)的一端固定设置有安装板(2),所述安装板(2)远离操作台(1)的一侧固定安装有正反电机(3),所述正反电机(3)的输出端穿过安装板(2)固定连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的中部螺纹连接有套筒(5),所述套筒(5)的顶端固定设置有立板(6),所述立板(6)的一侧固定设置有安置板(7),所述丝杆(4)远离正反电机(3)的一端与切割板(88)的相对一端转动连接,所述正反电机(3)、第一气缸(83)、第二气缸(92)和若干个接触传感器(94)均与控制器(11)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,其特征在于:所述安置板(7)的顶端和切割板(88)的顶端均开设有若干个导管槽(12),若干个所述导管槽(12)分别与若干个接触传感器(94)对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,其特征在于:所述操作台(1)正面的另一侧固定安装有开关(10),所述控制器(11)通过开关(10)与外接电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,其特征在于:所述切割板(88)的中部开设有切割槽(13),所述切割槽(13)与刀片(84)对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,其特征在于:所述泡沫板(87)的底端开设有若干个固定槽,若干个所述固定槽分别与若干个导管槽(12)对应设置。

## 一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸管加工技术领域,具体为一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备。

### 背景技术

[0002] 吸管是运用大气压强原理,使用时对着吸管吸走部分空气,将造成管内压强变小,而为了平衡气压,大气压强将会迫使管内液体上升。停止吸气时,管内液体下降,压强便回到平衡。这就是吸管的奇妙原理与应用。塑胶发明后,因塑胶的柔韧性、美观性都胜于纸吸管,所以纸吸管便被五颜六色的塑胶吸管取代了。而在对一种高分子改性优化吸管加工切割过程中,会出现在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差以及切割完成的吸管需要人力进行整理,导致工作效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,以解决上述背景技术中提出的在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差以及切割完成的吸管需要人力进行整理,导致工作效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,包括操作台,所述操作台顶端的中部固定设置有切割装置,所述切割装置包括安装座、移动板、第一气缸、刀片和切割板,所述安装座的顶端固定安装有第一气缸,所述第一气缸的活动端穿过安装座固定连接移动板,所述移动板底端的中部固定设置有刀片,所述移动板底端的一侧固定设置有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆之间的底部固定设置有泡沫板,两个所述伸缩杆的表面均套设有伸缩弹簧,所述安装座内侧的底部固定设置有切割板,所述切割板一端的底部固定设置有理管结构,所述理管结构包括收集箱、第二气缸、挡板和若干个接触传感器,所述收集箱的顶端固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端固定连接挡板,所述挡板远离第二气缸的一侧固定设置有若干个均匀分布的接触传感器,所述操作台正面的一侧固定安装有控制器。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作台的一端固定设置有安装板,所述安装板远离操作台的一侧固定安装有正反电机,所述正反电机的输出端穿过安装板固定连接丝杆,所述丝杆的中部螺纹连接有套筒,所述套筒的顶端固定设置有立板,所述立板的一侧固定设置有安置板,所述丝杆远离正反电机的一端与切割板的相对一端转动连接,所述正反电机、第一气缸、第二气缸和若干个接触传感器均与控制器电性连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安置板的顶端和切割板的顶端均开设有若干个导管槽,若干个所述导管槽分别与若干个接触传感器对应设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述操作台正面的另一侧固定安装有开关,所述控制器通过开关与外接电源电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述切割板的中部开设有切割槽,所述切

割槽与刀片对应设置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述泡沫板的底端开设有若干个固定槽,若干个所述固定槽分别与若干个导管槽对应设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备通过泡沫板在伸缩杆和伸缩弹簧的作用下来对吸管进行限位夹持,避免在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差,其中伸缩杆、伸缩弹簧和固定槽的设置能够避免对吸管挤压过度而造成损伤,通过收集箱内部宽度小于成品吸管长度、长度略大于成品吸管的长度的设计来保证吸管能够整齐的排列在收集箱中,避免后续人力进行整理,通过正反电机驱动丝杆转动,来带动立板移动,进而推动吸管移动,便于切割的持续进行。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视图;

[0012] 图2为本实用新型切割装置的结构图;

[0013] 图3为本实用新型理管结构的结构图;

[0014] 图4为本实用新型切割板的结构图;

[0015] 图5为本实用新型的电路图。

[0016] 图中:1、操作台;2、安装板;3、正反电机;4、丝杆;5、套筒;6、立板;7、安置板;8、切割装置;81、安装座;82、移动板;83、第一气缸;84、刀片;85、伸缩杆;86、伸缩弹簧;87、泡沫板;88、切割板;9、理管结构;91、收集箱;92、第二气缸;93、挡板;94、接触传感器;10、开关;11、控制器;12、导管槽;13、切割槽。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,包括操作台1,操作台1顶端的中部固定设置有切割装置8,切割装置8包括安装座81、移动板82、第一气缸83、刀片84和切割板88,安装座81的顶端固定安装有第一气缸83,第一气缸83的活动端穿过安装座81 固定连接有移动板82,移动板82底端的中部固定设置有刀片84,移动板82 底端的一侧固定设置有两个伸缩杆85,两个伸缩杆85之间的底部固定设置有泡沫板87,通过泡沫板87在伸缩杆85和伸缩弹簧86的作用下来对吸管进行限位夹持,避免在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差,其中伸缩杆85、伸缩弹簧86和固定槽的设置能够避免对吸管挤压过度而造成损伤,两个伸缩杆85的表面均套设有伸缩弹簧86,安装座81内侧的底部固定设置有切割板88,切割板88一端的底部固定设置有理管结构9,理管结构9包括收集箱91、第二气缸92、挡板93和若干个接触传感器94,收集箱91的顶端固定安装有第二气缸92,第二气缸92的输出端固定连接有挡板93,挡板93远离第二气缸92的一侧固定设置有若干个均匀分布的接触传感器94,操作台1 正面的一侧固定安装有控制器11,收集箱91内部的宽度小于成品吸管的长度,收集箱91内部的长度大于成品吸管的长度,控制器11的型号是SD506。

[0019] 优选的,操作台1的一端固定设置有安装板2,安装板2远离操作台1的一侧固定安

装有正反电机3,正反电机3的输出端穿过安装板2固定连接有丝杆4,丝杆4的中部螺纹连接有套筒5,套筒5的顶端固定设置有立板6,立板6的一侧固定设置有安置板7,丝杆4远离正反电机3的一端与切割板88的相对一端转动连接,正反电机3、第一气缸83、第二气缸92和若干个接触传感器94均与控制器11电性连接,接触传感器94的型号是c jx2—1810,通过正反电机3驱动丝杆4转动,来带动立板6移动,进而推动吸管移动,便于切割的持续进行。

[0020] 优选的,安置板7的顶端和切割板88的顶端均开设有若干个导管槽12,若干个导管槽12分别与若干个接触传感器94对应设置,导管槽12的设置便于对吸管的移动进行引导。

[0021] 优选的,操作台1正面的另一侧固定安装有开关10,控制器11通过开关10与外接电源电性连接,打开开关10,控制器11开始启动。

[0022] 优选的,切割板88的中部开设有切割槽13,切割槽13与刀片84对应设置,切割槽13的设置能够对吸管进行完全切割。

[0023] 优选的,泡沫板87的底端开设有若干个固定槽,若干个固定槽分别与若干个导管槽12对应设置,固定槽的设置能够避免对吸管造成挤压损伤。

[0024] 具体使用时,本实用新型一种高分子改性优化吸管用高速牵引切割理管设备,操作人员先将若干个吸管的一端放置在安置板7顶端的导管槽12内,将其另一端放置在切割板88上的导管槽12内,再打开开关10,控制器11开始启动,控制器11控制正反电机3通电开始工作,通过正反电机3驱动丝杆4转动,来带动立板6移动,进而推动吸管移动,便于切割的持续进行,当若干个吸管的一端分别与若干个接触传感器94接触时,会将信息传递给控制器11,来控制第一气缸83通电开始工作,第一气缸83推动移动板82向下移动,通过泡沫板87在伸缩杆85和伸缩弹簧86的作用下来对吸管进行限位夹持,避免在切割的过程中吸管发生移动导致切割出现偏差,其中伸缩杆85、伸缩弹簧86和固定槽的设置能够避免对吸管挤压过度而造成损伤,随着移动板82的持续向下移动,刀片84会对若干个吸管同时进行切割处理,切割结束后,控制器11控制第一气缸83带动移动板82向上移动,并通过第二气缸92带动挡板93收缩,第一次切割结束,当第二次切割开始时,随着立板6推动吸管移动,会将上一次切割结束的吸管推入收集箱91中,通过收集箱91内部宽度小于吸管长度的设计来保证吸管能够整齐的排列在收集箱91中,避免后续人力进行整理,吸管进入收集箱91后,第二气缸92立即推动挡板93复位,再进行上述的切割处理。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

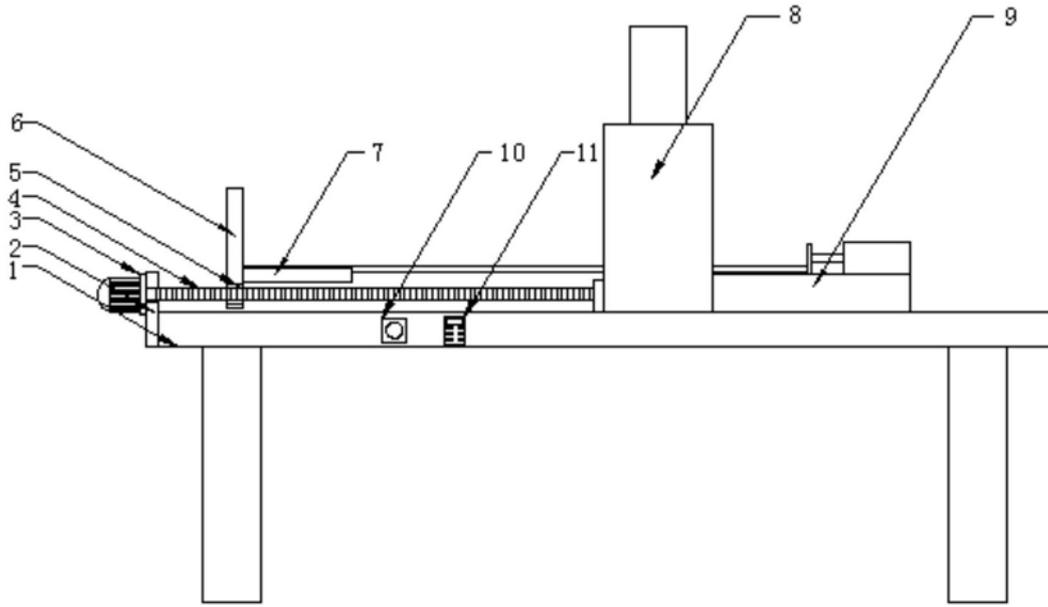


图1

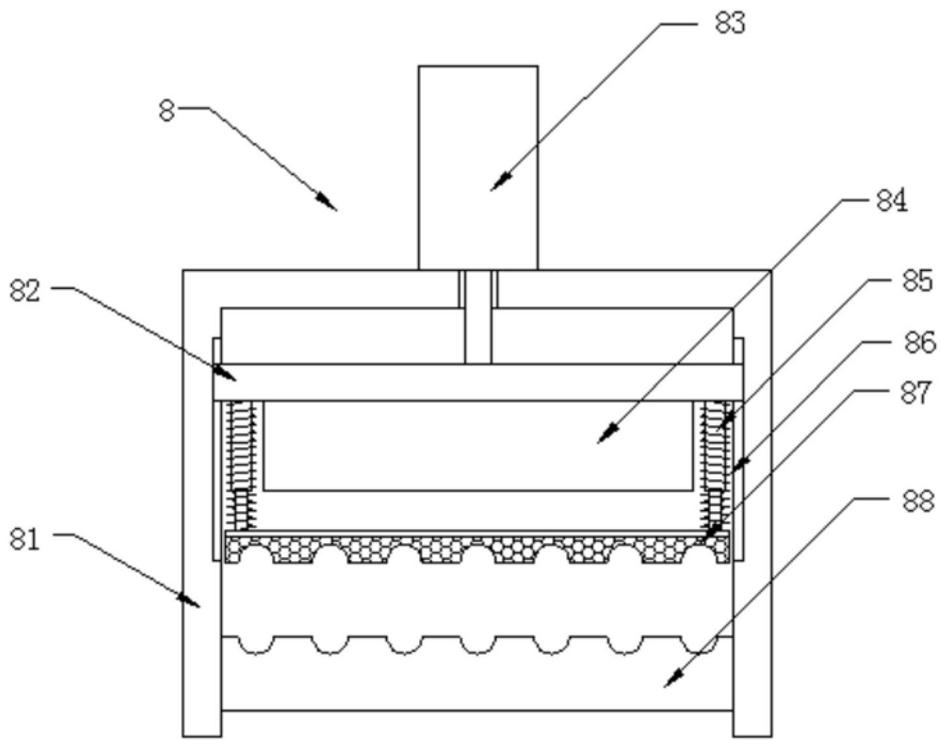


图2

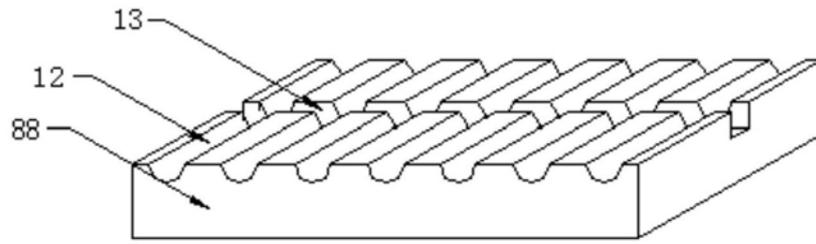


图3

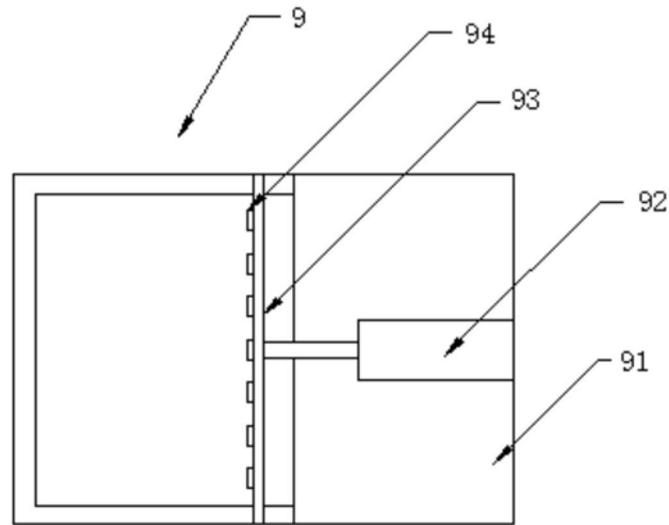


图4

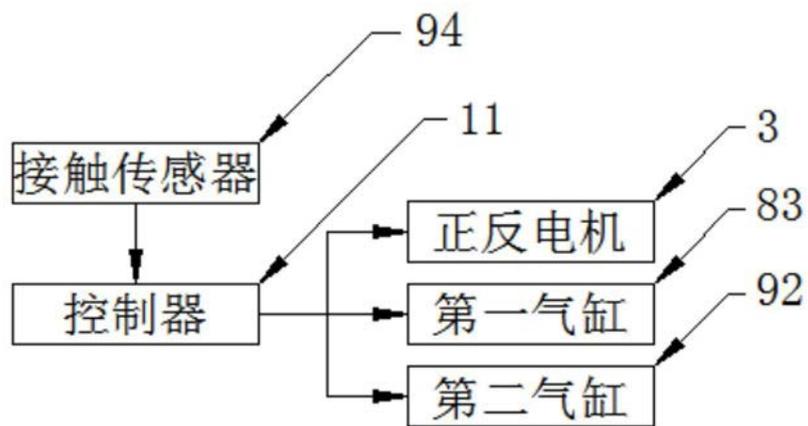


图5