



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221982911 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202323661559.2

A24C 5/00 (2020.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 上海烟草集团有限责任公司

地址 200082 上海市杨浦区长阳路717号

专利权人 上海新型烟草制品研究院有限公司

(72) 发明人 徐刚强 汪旭 杨菁 王雨青

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

专利代理师 李梅

(51) Int.Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

B05B 15/50 (2018.01)

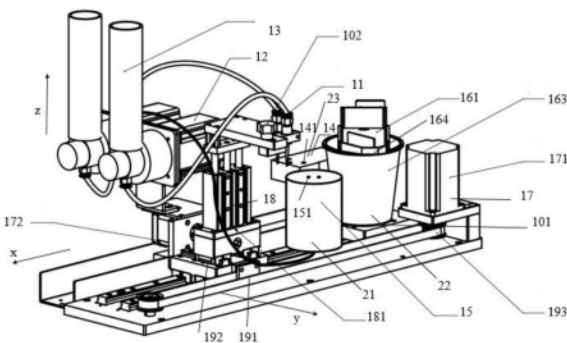
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动上胶装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于气溶胶生成制品中包裹纸的自动上胶装置,包括:针式上胶头,用于上胶出胶;齿轮泵,用于控制针式上胶头的出胶量;胶桶,用于储存胶液,向上胶头供给胶液;平台,用于承载包裹纸,所述上胶头在包裹纸上进行上胶;保润桶,用于在非工作状态下浸泡针式上胶头,防止上胶头内胶液凝固;刮板,用于清洁针式上胶头上的残留胶液;针式上胶头能够沿第一方向、第二方向和第三方向移动,其中,第一方向、第二方向和第三方向相互垂直,第一方向和第二方向组成的平面与平台平行,针式上胶头在第一方向和第二方向上的移动通过电机驱动,在第三方向上的移动通过气缸驱动。本实用新型的上胶头位置控制更加准确,能施加较为复杂的上胶图案。



1. 一种用于气溶胶生成制品中包裹纸的自动上胶装置,其特征在于,包括:
针式上胶头,用于上胶出胶;
齿轮泵,用于控制所述针式上胶头的出胶量;
胶桶,用于储存胶液,向所述上胶头供给胶液;
平台,用于承载包裹纸,所述针式上胶头在所述包裹纸上进行上胶;
保润桶,用于在非工作状态下浸泡所述针式上胶头,防止所述上胶头内胶液凝固;
刮板,用于清洁所述针式上胶头上的残留胶液;
所述针式上胶头能够沿第一方向、第二方向和第三方向移动,其中,所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向相互垂直,所述第一方向和所述第二方向组成的平面与所述平台平行,所述针式上胶头在所述第一方向和所述第二方向上的移动通过电机驱动,在所述第三方向上的移动通过气缸驱动。
2. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,在所述自动上胶装置在非工作状态期间,通过所述齿轮泵控制,使得所述针式上胶头出部分胶,以防止所述上胶头内胶液凝固。
3. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述针式上胶头直径为0.2-2.0mm。
4. 如权利要求3所述的自动上胶装置,其特征在于,所述针式上胶头直径为0.5-1.0mm。
5. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,还包括原始工位,清洁工位和工作工位,所述针式上胶头可分别移动至所述原始工位、所述清洁工位和所述工作工位,
所述针式上胶头在所述原始工位上浸泡在所述保润桶;
所述针式上胶头在所述清洁工位上通过所述刮板清洁所述上胶头上多余的残留胶液;
所述针式上胶头在所述工作工位上对所述包裹纸进行上胶。
6. 如权利要求5所述的自动上胶装置,其特征在于,所述针式上胶头在所述清洁工位上进行排液试验。
7. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,还包括步进电机和丝杆电机,所述步进电机用于驱动所述针式上胶头沿所述第一方向移动,所述丝杆电机用于驱动所述针式上胶头沿所述第二方向移动,所述第一方向与放置在所述平台上的所述包裹纸的长度方向一致,所述第二方向与放置在所述平台上的所述包裹纸的宽度方向一致。
8. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述气缸为三轴气缸。
9. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,还包括清洁桶,用于收集由所述刮板刮除的残留胶液。
10. 如权利要求9所述的自动上胶装置,其特征在于,所述清洁桶内设置有废料盒和废料杯,所述废料盒位于废料杯的上方,通过所述废料盒上的孔与所述废料杯连通。
11. 如权利要求10所述的自动上胶装置,其特征在于,所述废料杯的底座上设置有接近传感器,用于防止所述上胶头与所述废料杯相撞。
12. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述保润桶顶盖开有与所述针式上胶头尺寸相匹配的孔,所述保润桶其余部分为封闭状态。
13. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述保润桶与所述胶桶通过管道连通。
14. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述针式上胶头为两个及以上。

15. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,所述平台上设有负压区,用于吸附固定所述包裹纸。

16. 如权利要求1所述的自动上胶装置,其特征在于,还包括第一轨道和第二轨道,所述第一轨道沿所述第一方向延伸,所述第二轨道沿所述第二方向延伸,所述针式上胶头沿所述第一轨道和所述第二轨道移动。

一种自动上胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟草加工设备技术领域,特别涉及一种自动上胶装置。

背景技术

[0002] 现有的卷烟机、滤棒成型机等相关烟草设备的上胶装置主要在卷烟、滤棒的生产过程中使用,胶水上胶点固定。设定好上胶路径后,不再变更,且一般是通过包裹纸运动、上胶头不动的形式完成上胶动作,上胶方式较为单一。对于想在包裹纸上完成较为复杂的上胶路径或上胶图案,传统的上胶设备无法完成。另一方面,传统的锥形上胶头也不太适用于复杂路径上胶方案的实施,无法精准控制出胶量。以上上胶装置无法满足复杂方案的上胶,对多样化上胶方案的试样造成了一定限制。

[0003] 例如,专利CN218790469U公开了一种上胶装置及卷烟机组。上胶装置包括:机架、空气压缩机、上胶辊、抬纸辊、驱动气缸等,其可实现在停机时,将卷烟接装纸抬离上胶辊,避免卷烟接装纸粘连在上胶辊上,同时还可避免气源浪费。

[0004] 再例如,专利CN212550122U公开了一种新型卷烟纸上胶装置,包括:气动泵、乳胶桶、乳胶管和喷胶设备;所述乳胶桶通过所述乳胶管与所述喷胶设备相连接,所述气动泵设置在所述乳胶管上,用于控制所述乳胶桶对所述喷胶设备的输送乳胶量;在上胶时,控制所述气动泵的持续运转,以使所述喷胶设备均匀喷射乳胶。该专利解决的是现有卷烟生产过程中喷胶装置对乳胶涂抹控制存在不均匀的问题,能增加设备的使用寿命,提高卷烟的生产效率和便捷性。

[0005] 现有技术解决的主要是现有烟草设备的上胶粘纸及上胶均匀性问题,是对传统卷烟设备的上胶装置优化,针对复杂上胶方案、上胶量精确控制等上胶需求,没有明确给出具体方案。当生产过程中需要频繁切换样品的规格(包括直径、长度等)和包裹纸的尺寸的情况,甚至需要对设备规格件进行大幅改造,才能完成上胶。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自动上胶装置,用以解决上述技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式公开了一种用于气溶胶生成制品中包裹纸的自动上胶装置,包括:针式上胶头,用于上胶出胶;齿轮泵,用于控制所述针式上胶头的出胶量;胶桶,用于储存胶液,向所述上胶头供给胶液;平台,用于承载包裹纸,针式上胶头在包裹纸上进行上胶;保润桶,用于在非工作状态下浸泡针式上胶头,防止上胶头内胶液凝固;刮板,用于清洁针式上胶头上的残留胶液;针式上胶头能够沿第一方向、第二方向和第三方向移动,其中,第一方向、第二方向和第三方向相互垂直,第一方向和第二方向组成的平面与平台平行,针式上胶头在第一方向和第二方向上的移动通过电机驱动,在第三方向上的移动通过气缸驱动。

[0008] 采用上述技术方案,本申请实现上胶头设置为可移动的方式,相比于让包裹纸移动上胶头不动的方式,本申请的结构位置控制更加准确,并且能够方便设计胶头不同的移

动轨迹,能够实现较为复杂的上胶图案。并且,由于上胶头能够移动,仅需控制上胶头的移动距离就能适应不同尺寸的包裹纸的上胶。在保证施胶位置准确控制、施胶量精准控制的情况,从多方位避免针式上胶头胶水干涸而引起堵塞,也避免胶水滴落,确保整个自动上胶装置的稳定、高效运行。

[0009] 可选地,在自动上胶装置在非工作状态期间,通过所述齿轮泵控制,使得针式上胶头出部分胶,以防止所述上胶头内胶液凝固。

[0010] 可选地,针式上胶头直径为0.2-2.0mm。

[0011] 可选地,针式上胶头直径为0.5-1.0mm。

[0012] 可选地,自动上胶装置包括原始工位,清洁工位和工作工位,针式上胶头可分别移动至原始工位、清洁工位和工作工位,针式上胶头在原始工位上浸泡在所述保润桶;针式上胶头在清洁工位上通过刮板清洁上胶头上多余的残留胶液;针式上胶头在工作工位上对所述包裹纸进行上胶。

[0013] 可选地,自动上胶装置中,针式上胶头在清洁工位上进行排液试验。

[0014] 可选地,自动上胶装置还包括步进电机和丝杆电机,步进电机用于驱动针式上胶头沿第一方向移动,丝杆电机用于驱动针式上胶头沿第二方向移动,第一方向与放置在平台上的包裹纸的长度方向一致,第二方向与放置在平台上的包裹纸的宽度方向一致。

[0015] 可选地,气缸为三轴气缸。

[0016] 可选地,自动上胶装置还包括清洁桶,用于收集由刮板刮除的残留胶液。

[0017] 可选地,清洁桶内设置有废料盒和废料杯,废料盒位于废料杯的上方,通过废料盒上的孔与废料杯连通。

[0018] 可选地,废料杯的底座上设置有接近传感器,用于防止上胶头与废料杯相撞。

[0019] 可选地,保润桶顶盖开有与针式上胶头尺寸相匹配的孔,保润桶其余部分为封闭状态。

[0020] 可选地,保润桶与胶桶通过管道连通。

[0021] 可选地,针式上胶头为两个及以上。

[0022] 可选地,平台上设有负压区,用于吸附固定所述包裹纸。

[0023] 可选地,自动上胶装置还包括第一轨道和第二轨道,第一轨道沿第一方向延伸,第二轨道沿第二方向延伸,针式上胶头沿第一轨道和第二轨道移动。

附图说明

[0024] 图1示出本实用新型一种实施例自动上胶装置图;

[0025] 图2示出本实用新型一种实施例废液刮板及废料盒示意图。

[0026] (符号说明)

[0027] 11针式上胶头

[0028] 12齿轮泵

[0029] 13胶桶

[0030] 14平台

[0031] 141负压区

[0032] 15保润桶

- [0033] 151孔
- [0034] 161刮板
- [0035] 162废料盒
- [0036] 163清洁桶
- [0037] 164废料杯
- [0038] 17电机
- [0039] 171步进电机
- [0040] 172丝杆电机
- [0041] 18气缸
- [0042] 181三轴气缸
- [0043] 191第一轨道
- [0044] 192第二轨道
- [0045] 193同步带机构
- [0046] 101接近传感器
- [0047] 102手柄
- [0048] 21原始工位
- [0049] 22清洁工位
- [0050] 23工作工位

具体实施方式

[0051] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。虽然本实用新型的描述将结合较佳实施例一起介绍,但这并不代表此实用新型的特征仅限于该实施方式。恰恰相反,结合实施方式作实用新型介绍的目的是为了覆盖基于本实用新型的权利要求而有可能延伸出的其它选择或改造。为了提供对本实用新型的深度了解,以下描述中将包含许多具体的细节。本实用新型也可以不使用这些细节实施。此外,为了避免混乱或模糊本实用新型的重点,有些具体细节将在描述中被省略。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0052] 应注意的是,在本说明书中,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0053] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0054] 本实施例提供一种用于气溶胶生成制品中包裹纸的自动上胶装置,包括:针式上胶头11,用于上胶出胶;齿轮泵12,用于控制所述针式上胶头的出胶量;胶桶13,用于储存胶液,向所述上胶头供给胶液;平台14,用于承载包裹纸,针式上胶头在包裹纸上进行上胶;保润桶15,用于在非工作状态下浸泡针式上胶头,防止上胶头内胶液凝固;刮板161,用于清洁针式上胶头上的残留胶液;针式上胶头能够沿第一方向、第二方向和第三方向移动,其中,第一方向、第二方向和第三方向相互垂直,第一方向和第二方向组成的平面与平台平行,针

式上胶头在第一方向和第二方向上的移动通过电机17驱动,在第三方向上的移动通过气缸18驱动,其中,气缸18可以是三轴气缸181。

[0055] 采用上述技术方案,本申请实现上胶头设置为可移动的方式,相比于让包裹纸移动上胶头不动的方式,本申请的结构位置控制更加准确,并且能够方便设计胶头不同的移动轨迹,能够实现较为复杂的上胶图案。并且,由于上胶头11能够移动,仅需控制上胶头的移动距离就能适应不同尺寸的包裹纸的上胶。

[0056] 采用针式上胶头11,配合齿轮泵12的驱动,能够实现对出胶量的精准控制。然而上胶过程中由于针式上胶头11内径细,出胶量小,容易因针头内部胶水干涸而引起堵塞。为此,本申请通过设置保润桶15,当针式上胶头11没有上胶时上胶头浸润在保润桶中防止胶液凝固,配合刮板161去除针头处多余的胶液,也能减少针头出口处的胶水凝固。另外,本申请也正是由于将针式上胶头11设计为可移动的方式,从而方便针式上胶头11移动到上胶位置进行上胶,再移动到保润桶15的位置进行浸泡,并且也能移动到合适的位置供刮板161清洁,相比于上胶头位置固定不动,进行浸润和刮板清洁时更加方便,保润桶15和刮板161也不会占用上胶头附近的很多空间。

[0057] 进一步地,在自动上胶装置在非工作状态期间,通过所述齿轮泵12控制,使得针式上胶头出部分胶,以防止所述上胶头内胶液凝固。

[0058] 更进一步地,上胶头在第一方向和第二方向上的移动是通过电机控制驱动的,从而在第一方向和第二方向上的移动实现较为准确的控制,使得上胶头的施胶位置、到达其它位置准确,而第三方向垂直于平台,也即垂直于放置于平台上的包裹纸。其中,第一方向为图1中的x方向,对应包裹纸的长度方向,第二方向为图1中的y方向,对应包裹纸的宽度方向,第三方向为图1中的z方向,第三方向垂直于平台,具体例如为图1的竖直方向,当针式上胶头11移动到位后,上胶头只需在第三方向移动一次即可到位,例如下落一次即可,因此无需电机控制,节约成本。并且,由于针式上胶头11从保润桶15移出后胶水仍然容易干涸,待精准移动到位后,三轴气缸181驱动针式上胶头11迅速移动到包裹纸上方的合适高度,移动的速度快,节约时间,从而进一步避免上胶头内的胶水干涸。因此,本申请的自动上胶装置在保证施胶位置准确控制、施胶量精准控制的情况,从多方位避免针式上胶头11胶水干涸而引起堵塞,确保整个自动上胶装置的稳定、高效运行。

[0059] 当装置工作时,打开齿轮泵12,为胶水提供高效稳定的液体输送。当自动上胶装置停止运行时,关闭齿轮泵12,停止胶液排出和输送。

[0060] 进一步地,针式上胶头11的针头口径为0.2-2.0mm。既能保证出胶量的精准控制,同时还能避免针头口径过大导致的容易在上胶头运动过程中发生滴漏胶的问题。与此同时,还能避免因针头口径过小针头内部胶水干涸而引起堵塞。优选地,针式上胶头的针头口径为0.5-1.0mm。

[0061] 在针头直径选用前,需综合考虑上胶量大小、胶水的粘度以及固含量等因素,上胶量大、粘度大、固含量高的胶水,需要选用直径稍大的针式上胶头。综合考虑胶量大小、胶水的粘度以及固含量等因素来选用上胶头直径,同时调整上胶速度,可以更为精确地控制上胶量。

[0062] 进一步地,自动上胶装置包括原始工位21,清洁工位22和工作工位23,针式上胶头可分别移动至原始工位21、清洁工位22和工作工位23,针式上胶头11在原始工位21上浸泡

在保润桶15;针式上胶头11在清洁工位22上通过刮板161清洁上胶头上多余的残留胶液;针式上胶头11在清洁工位22上进行排液试验;针式上胶头11在工作工位23上对包裹纸进行上胶。也即本申请的自动上胶装置通过针式上胶头在不同工位之间移动来分别实现浸泡、清洁、排液试验和上胶的工序。上胶头的3个工位设计,保证了上胶头不发生堵塞情况,并且上胶过程中胶头清洁,不漏滴胶水。

[0063] 当针式上胶头11位于原始工位21时,针式上胶头11浸泡在保润桶15中,保润桶15与针式上胶头11连接以外的部分全封闭,只露出几个与针式上胶头的针头口径相匹配的小口用于针式上胶头11复位时插入。进一步地,针式上胶头在浸泡时与保润桶15密封连接。保润桶15内装入与胶桶13内相同的胶水,且在针式上胶头11复位插入时能使胶水没过针头,确保针内胶水不发生凝固堵塞。进一步地,针式上胶头11处于原始工位21且不工作时,每隔一段时间,例如,5分钟,通过排液操作保持针头胶水流通顺畅,排液量例如5mL。再进一步地,保润桶15通过管道与胶水桶13连通。原始工位21设置为装置停机状态时或长时间不处于工作状态时的工位。当装置长时间不工作或停机时,针式上胶头11自动复位到原始工位21。例如,装置停止上胶10分钟,上胶头复位至原始工位21。

[0064] 当针式上胶头11结束原始工位21后进入清洁工位22,对针式上胶头11上多余的胶液进行清洁。清洁工位22靠近原始工位21。由于针式上胶头11从原始工位21中的保润桶15出来时,针式上胶头11上会附着多余的胶水,清洁工位22设置有一个或多个刮板161,用于刮除针式上胶头11上多余的残留胶液。另外,刮板161上附着一块湿布,可用于更加方便和柔和地擦拭上胶头11。经过清洁工位22的清洁处理,避免了针式上胶头11表面携带过多的胶水,在装置运行时胶水滴落。

[0065] 当针式上胶头11进入清洁工位22时,针式上胶头11进行排液试验。即胶水按照设定的量从针式上胶头11内排出,操作者能够直观地观察到出胶量的情况,也即出胶量的多少,出胶的速度,胶体是否凝固等等,以便操作者判断该出胶情况是否符合上胶需要。清洁工位22可以包括废料盒162,用于出胶排液时接收胶水废液。

[0066] 在其他实施例中,清洁工位22可以同时实现清洁和排液的功能,也可以分离为彼此独立的清洁工位和排液工位。

[0067] 当针式上胶头11位于工作工位23时,针式上胶头11位于包裹纸处进行上胶,针式上胶头11进行正常工作出胶,并根据特定的路线进行移动。其中,针式上胶头11可以由原始工位21进入清洁工位22,随后直接进入工作工位23进行工作。针式上胶头11也可以由原始工位21进入清洁工位22进行清洁,随后进入清洁工位22进行排液试验,最后进入工作工位23进行正常工作。

[0068] 在上述各实施例中,自动上胶装置还包括步进电机171和丝杆电机172,步进电机171用于驱动针式上胶头11沿第一方向移动,丝杆电机172用于驱动针式上胶头11沿第二方向移动。

[0069] 由于在自动上胶过程中,需要精准控制针式上胶头11在包裹纸上的位置,因而采用电机驱动而不是气缸驱动针式上胶头11在第一方向和第二方向进行位移。进一步地,由于第一方向与放置在平台上的包裹纸的长度方向一致,第二方向与放置在平台上的包裹纸的宽度方向一致。第二方向的纸张长度小于第一方向的纸张长度,因此在第二方向针式上胶头11的驱动控制应该更加精准。由于丝杆电机172比步进电机171更适合于精准控制,因

此,步进电机171用于驱动针式上胶头11沿第一方向移动,丝杆电机172用于驱动针式上胶头11沿第二方向移动。针对有特殊要求的上胶方案,通过设计第一方向和第二方向(和/或第三方向)的位移路径,并控制每个上胶头的上胶量来实现。对于部分透气的成型纸,在上胶时需要避开透气区。

[0070] 在上述各实施例中,针式上胶头11在第三方向的控制,也即竖直方向的控制采用三轴气缸181。一方面,因为针式上胶头11在第三方向只需在两个位置移动,即伸入保润桶15的第一高度和离开保润桶15的第二高度,伸入保润桶15的第一高度设置成与工作工位和上胶时的高度一致,采用三轴气缸181控制足够满足该两个位置的移动,相对于使用电机更加具有经济性。第二方面,针式上胶头11从保润桶15中离开后,需要迅速进入其他工位,气缸18能够实现针式上胶头11的迅速移动。因此将针式上胶头在第三方向的位移设置为气缸18驱动。

[0071] 进一步地,自动上胶装置还包括清洁桶163,用于收集由刮板161刮除的残留胶液。残留胶液进入清洁桶163,由于清洁桶163容积较大,减少了倾倒胶液的次数,提高了操作的便利性。

[0072] 更进一步地,清洁桶163内设置有废料盒162和废料杯164,废料盒162位于废料杯164的上方,通过废料盒162上的孔与废料杯164连通。废料盒162用于收集废胶水,防止台面脏污。废料杯164与废料盒162连通,废料杯164用于储存胶液废料,实现了减少废料盒162倾倒次数的效果。

[0073] 在上述各实施例中,废料杯164的底座上设置有接近传感器101,用于防止针式上胶头11与废料杯164相撞。当针式上胶头11接近废料杯164时,接近传感器101给出提示或自动控制电机和/或气缸18,使得针式上胶头11远离废料杯164,避免碰撞。

[0074] 进一步地,保润桶15顶盖开有与针式上胶头11尺寸相匹配的孔151,保润桶15其余部分为封闭状态。当针式上胶头11位于原始工位21时,针式上胶头11通过保润桶15上的孔151进入保润桶15,进而浸泡在保润桶15中。保润桶15除孔151之外其余部分保持封闭状态,避免保润桶15中胶液干涸,或产生固态胶块堵塞针式上胶头11。

[0075] 在上述各实施例中,保润桶15与胶桶13通过管道连通。胶桶13稳定且持续地向保润桶15补充胶液,保证原始工位21下,保润桶15能够有足够的胶液,针式上胶头11能够稳定地浸泡在保润桶15中,防止针式上胶头11堵塞。

[0076] 进一步地,在上述各实施例中,针式上胶头11为两个及以上。通过设置多个针式上胶头,实现多胶头同步上胶,一方面提高了自动上胶装置的工作效率,另一方面也增加了上胶面积,提高了成型纸的粘合程度。

[0077] 进一步地,平台14上设有负压区141,用于吸附固定所述包裹纸。负压区141可以是负压口的形式,也可以是一个或多个负压孔。更进一步地,选用多个负压孔进行吸附,能够更加牢固地将包裹纸固定,避免了上胶过程中包裹纸发生位移,导致上胶图案发生偏差。

[0078] 进一步地,在上述各实施例中,自动上胶装置还包括第一轨道191和第二轨道192,第一轨道191沿第一方向延伸,第二轨道192沿第二方向延伸,针式上胶头沿第一轨道191和第二轨道192移动。第一轨道191与包裹纸的长度方向平行,第二轨道192与包裹纸的宽度方向平行。通过步进电机171控制针式上胶头11沿第一轨道191移动,控制自动上胶装置在包裹纸的长度方向上涂胶。通过丝杆电机172控制针式上胶头11沿第二轨道192移动,控制自

动上胶装置在包裹纸的宽度方向上涂胶。从而精确控制针式上胶头11的上胶轨迹,实现精确图案的上胶。

[0079] 在上述各实施例中,针式上胶头可拆卸。在自动上胶装置不工作时,可将针式上胶头拆卸,进行清洁保养。

[0080] 进一步,本实用新型的自动上胶装置主要对裁剪好一定长宽比的包裹纸进行上胶,同时,对成型纸、卷烟纸、接装纸等也适用。由于包裹纸可以吸附在平台14上,当包裹纸的长宽尺寸和比例需要更换时,只需将另外尺寸的包裹纸吸附在平台14上即可,对于更换包裹纸尺寸的问题,无需变更改动自动上胶装置的机械结构,装置的适用范围更广。

[0081] 本实用新型的实施方式还公开了一种自动上胶方法,自动上胶方法采用上述自动上胶装置,包括以下步骤:原始浸泡:将所述针式上胶头11浸泡在所述保润桶15中;清洁:利用所述刮板161清洁所述针式上胶头11上的残留胶液;工作:将所述包裹纸放置在所述平台14的上胶位置,将所述针式上胶头11移动到上胶位置,通过所述针式上胶头11的移动对所述包裹纸进行上胶。通过上述自动上胶方法,可以在包裹纸上实现较为复杂的上胶图案,实现精准定量的上胶。

[0082] 进一步地,在清洁步骤和工作步骤之间还包括:排液:启动齿轮泵12,对针式上胶头11进行排液试验。排液用于方便操作者观察自动上胶装置的出胶情况,及时准确判断及调整出胶量和出胶速度,便于准确上胶。

[0083] 进一步地,在自动上胶装置在非工作状态期间,针式上胶头被置于保润桶内,以防止上胶头内胶液凝固。

[0084] 进一步地,在自动上胶装置在非工作状态期间,通过齿轮泵控制,使得针式上胶头出部分胶,以防止上胶头内胶液凝固。

[0085] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

[0086] 实施例1

[0087] 一种自动上胶方法,如图1所示,包括以下步骤:

[0088] (1) 调节调整手柄102,手动将冷胶倒入胶桶13中,开始上胶。胶水通过胶桶13进入齿轮泵12中,三轴气缸181上升,针式上胶头11离开原始工位21中的保润桶15中,进入清洁工位22,通过刮板161处的清洁擦布擦拭掉多余胶水,然后进入清洁工位22进行排液操作,确保出胶顺畅。

[0089] (2) 步进电机171带动同步带机构193运转,同时上胶丝杆电机172运转,驱使针式上胶头11到达工作工位23。

[0090] (3) 上胶三轴气缸181下降,齿轮泵12运转,针式上胶头11出胶,开始对包裹纸上胶。

[0091] (4) 上胶完成后,三轴气缸181上升,齿轮泵12停止运转,针式上胶头11停止出胶。

[0092] (5) 步进电机171运转,丝杆电机172运转,驱使针式上胶头11离开成型纸,等待上胶。

[0093] (6) 如需继续上胶,重复2-5操作。如此循环往复进行,实现包裹纸的定量上胶。

[0094] (7) 上胶暂停或结束,操作三轴气缸181、步进电机171和丝杆电机172,将上胶头置于原始工位21中。

[0095] 虽然通过参照本实用新型的某些优选实施方式,已经对本实用新型进行了图示和

描述,但本领域的普通技术人员应该明白,以上内容是结合具体的实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。本领域技术人员可以在形式上和细节上对其作各种改变,包括做出若干简单推演或替换,而不偏离本实用新型的精神和范围。

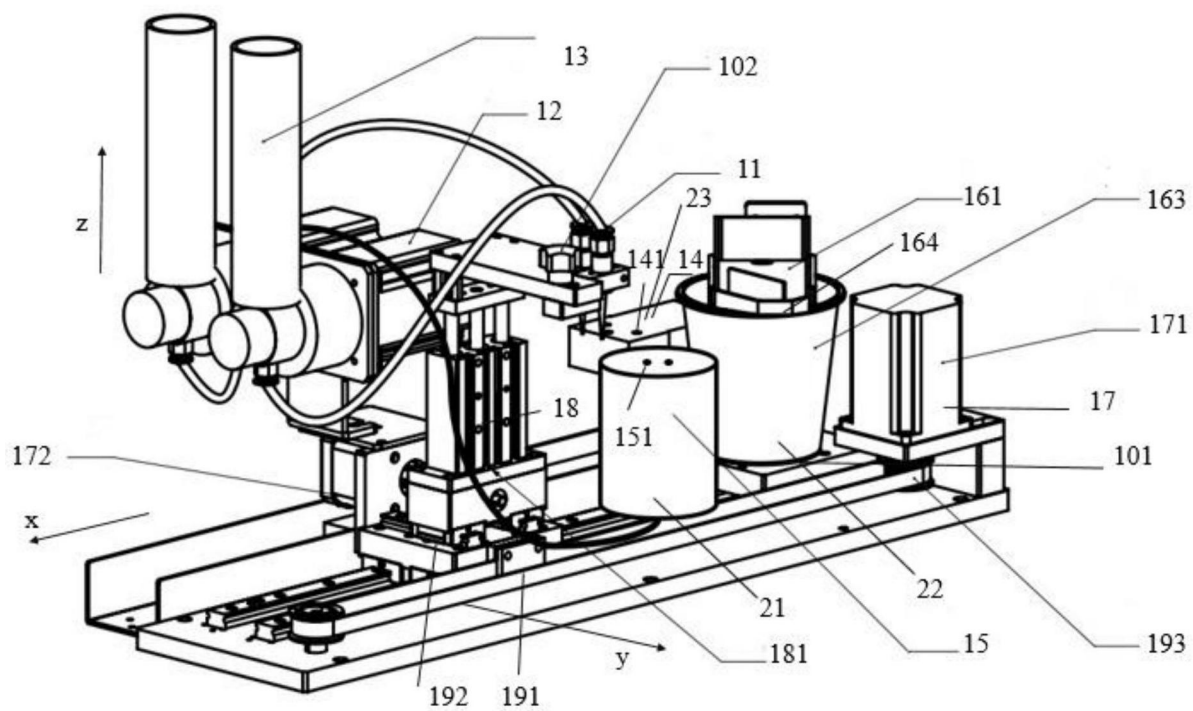


图1

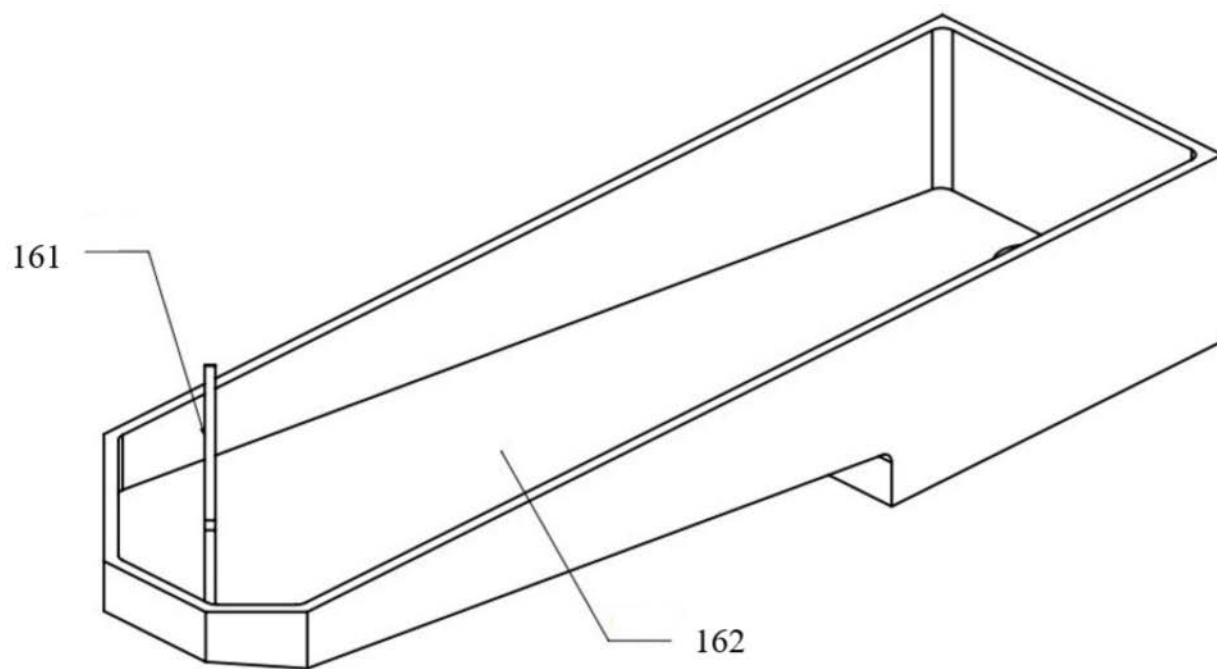


图2