



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221774561 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202221118435.2

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 嵊州市和越电子科技有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市剡湖街
道罗中路39号2楼

(72) 发明人 范赞宾

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220
专利代理师 王志杰

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26F 1/24 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

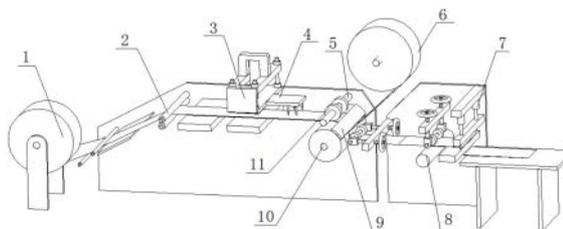
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种橡胶垫片打孔分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种橡胶垫片打孔分离装置,包括机架,所述机架的前端设置有退卷装置,所述机架上依次设置有前输送装置、冲压装置、打孔装置和后输送装置,所述打孔装置的后端连接有余料回收装置和切段装置,所述前输送装置将退卷装置退卷后的橡胶材料输送到冲压装置处进行冲压切割后打孔装置进行打孔,然后经后输送装置向后分别达到余料回收装置和切段装置处,切段装置进行切断分离,余料回收装置将废料进行收集。本实用新型将成卷的橡胶材料加工成垫片,集垫片分割、打孔、切段以及余料回收于一体,极大地减少人工劳动强度,提高加工效率。



1. 一种橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:包括机架,所述机架的前端设置有退卷装置,所述机架上依次设置有前输送装置、冲压装置、打孔装置和后输送装置,所述打孔装置的后端连接有余料回收装置和切段装置,所述前输送装置将退卷装置退卷后的橡胶材料输送到冲压装置处进行冲压切割后打孔装置进行打孔,然后经后输送装置向后分别达到余料回收装置和切段装置处,切段装置进行切断分离,余料回收装置将废料进行收集。

2. 根据权利要求1所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述冲压装置包括设置在所述机架上的冲压台面,所述冲压台面的上方设置有冲压座,所述冲压座上安装有可上下滑动的冲压刀具,所述冲压刀具连接有驱动其运行的冲压气缸。

3. 根据权利要求2所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述打孔装置包括连接在所述冲压座后端的打孔座,所述打孔座上设置有若干组打孔针。

4. 根据权利要求1所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述后输送装置包括输送辊,所述输送辊的上方设置有输送压辊,所述输送辊的后端下侧设置有输送压辊,所述输送压辊连接有张力调节装置。

5. 根据权利要求4所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述切段装置包括切刀,所述切刀连接有驱动其上下运行的切段气缸,所述切刀的前端设置有张力调节装置。

6. 根据权利要求5所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述张力调节装置包括张紧辊和张紧压辊,所述张紧压辊上设置有两个张紧压轮,所述张紧辊的两端均连接有调节螺栓,所述调节螺栓螺纹安装在所述机架上。

7. 根据权利要求4所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述输送辊的后方上侧与所述余料回收装置之间设置有输送架。

8. 根据权利要求1所述的橡胶垫片打孔分离装置,其特征在于:所述余料回收装置为安装在所述后输送装置上方的卷绕装置。

一种橡胶垫片打孔分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶垫片加工技术领域,更具体涉及一种橡胶垫片打孔分离装置。

背景技术

[0002] 橡胶垫片具有耐油、耐酸碱、耐寒热、耐老化等性能,可直接切割成各种形状的减震垫片,广泛应用于各行各业。橡胶垫片在生产时,为了与使用件的大小形状相匹配,需要将成卷的橡胶材料进行冲压分割,并在橡胶垫片上进行冲孔(用于安装)。现有加工技术中,橡胶垫片的切割及冲孔等工序一般都是分开进行的,先将垫片切割成需要的大小然后再进行冲孔加工,切割后的废料需要单独进行收集。这种加工方式程序繁琐、生产效率低下;且较多的依赖人工辅助进行判断操作,造成切割及打孔不准等缺陷。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种橡胶垫片打孔分离装置,集切割分离、打孔以及余料回收于一体,减少人工劳动强度,提高加工效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种橡胶垫片打孔分离装置,包括机架,所述机架的前端设置有退卷装置,所述机架上依次设置有前输送装置、冲压装置、打孔装置和后输送装置,所述打孔装置的后端连接有余料回收装置和切段装置,所述前输送装置将退卷装置退卷后的橡胶材料输送到冲压装置处进行冲压切割后打孔装置进行打孔,然后经后输送装置向后分别达到余料回收装置和切段装置处,切段装置进行切断分离,余料回收装置将废料进行收集。

[0005] 成卷的橡胶材料经退卷装置退卷后,从前输送装置向后方输送,到冲压装置处,冲压装置的冲压刀具会将橡胶材料切割分隔成预定垫片大小,然后将垫片的四角处进行打孔处理。材料在后输送装置后端进行分离,边角余料被余料回收装置回收,带垫片的材料向后经切段装置进行切段处理。本实用新型能够实现对橡胶材料的垫片分割、打孔、切段以及余料回收于一体,极大地减少人工劳动强度,提高加工效率。

[0006] 进一步,所述冲压装置包括设置在所述机架上的冲压台面,所述冲压台面的上方设置有冲压座,所述冲压座上安装有可上下滑动的冲压刀具,所述冲压刀具连接有驱动其运行的冲压气缸。冲压座包括固定座,固定座上通过导柱滑动连接活动板,冲压刀具安装在活动板上,冲压气缸的固定端安装在固定座上。驱动气缸伸缩带动活动板和冲压刀具上下运行,实现对下方经过的橡胶材料的冲压分割。

[0007] 进一步,所述打孔装置包括连接在所述冲压座后端的打孔座,所述打孔座上设置有若干组打孔针。打孔座与前端活动板固定连接,可以实现与冲压动作的同步运行,无需另外设置动力。当冲压刀具被驱动下压时,前一次被冲压分割的材料输送到后端打孔座对应位置,进行打孔。打孔针设置左右两组,每组两个,可以实现相邻垫片的四角打孔动作。

[0008] 进一步,所述后输送装置包括输送辊,所述输送辊的上方设置有输送压辊,所述输

送辊的后端下侧设置有输送压辊,所述输送压辊连接有张力调节装置。

[0009] 进一步,所述切段装置包括切刀,所述切刀连接有驱动其上下运行的切段气缸,所述切刀的前端设置有张力调节装置。在切段装置的前端设置张力调节装置,保证输送的张紧力适当,避免过于松弛不利于后端切断,也可避免因张力张力过紧造成拉伸变形。

[0010] 进一步,所述张力调节装置包括张紧辊和张紧压辊,所述张紧压辊上设置有两个张紧压轮,所述张紧辊的两端均连接有调节螺栓,所述调节螺栓螺纹安装在所述机架上。通过旋拧调节螺栓可调节张紧压辊的高度,从而调节张紧压轮和下方张紧辊之间的压紧力,实现张紧力的调节。输送压辊的张力调节装置可设置为相同或者相似调节结构。

[0011] 进一步,所述输送辊的后方上侧与所述余料回收装置之间设置有输送架,边角废料经输送辊后向上绕过输送架送到余料回收装置进行回收。

[0012] 进一步,所述余料回收装置为安装在所述后输送装置上方的卷绕装置。经冲压切割以及打孔后,废料(边角料)被回收卷绕成卷装,方便收纳及收集。

[0013] 综上所述,本实用新型将成卷的橡胶材料加工成垫片,集垫片分割、打孔、切段以及余料回收于一体,极大地减少人工劳动强度,提高加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型橡胶材料处理过程示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中冲压和打孔装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中张力调节装置结构示意图。

[0018] 标注说明:1、退卷装置;2、前输送装置;3、冲压装置;4、打孔装置;5、后输送装置;6、余料回收装置;7、切段装置;8、张力调节装置;9、输送架;10、输送辊;11、输送压辊;31、冲压座;32、冲压气缸;33、固定座;34、导柱;35、冲压刀具;36、活动板;37、冲压台面;41、打孔针;42、打孔座;71、切段气缸;72、切刀;81、张紧辊;82、张紧压辊;83、张紧压轮;84、调节螺栓。

具体实施方式

[0019] 参照图1至图4对本实用新型一种橡胶垫片打孔分离装置的具体实施方式作进一步的说明。

[0020] 一种橡胶垫片打孔分离装置,如图2所示,包括机架(为清楚显示各装置结构,图中将一侧机架隐去),所述机架的前端设置有退卷装置1,所述机架上依次设置有前输送装置2、冲压装置3、打孔装置4和后输送装置5,所述打孔装置4的后端连接有余料回收装置6和切段装置7,所述前输送装置2将退卷装置1退卷后的橡胶材料输送到冲压装置3处进行冲压切割后打孔装置4进行打孔,然后经后输送装置5向后分别达到余料回收装置6和切段装置7处,切段装置7进行切断分离,余料回收装置6将废料进行收集。

[0021] 成卷的橡胶材料经退卷装置1退卷后,从前输送装置2向后方输送,参照图1所示状态,到冲压装置3处,冲压装置3的冲压刀具35会将橡胶材料切割分隔成预定垫片大小,然后将垫片的四角处进行打孔处理。材料在后输送装置5后端进行分离,边角余料被余料回收装置6回收,带垫片的材料向后经切段装置7进行切段处理。本实用新型能够实现对橡胶材料

的垫片分割、打孔、切段以及余料回收于一体,极大地减少人工劳动强度,提高加工效率。

[0022] 本实施例优选地,如图3所示,所述冲压装置3包括设置在所述机架上的冲压台面37,所述冲压台面37的上方设置有冲压座31,所述冲压座31上安装有可上下滑动的冲压刀具35,所述冲压刀具35连接有驱动其运行的冲压气缸32。冲压座31包括固定座33,固定座33上通过导柱34滑动连接活动板36,冲压刀具35安装在活动板36上,冲压气缸32的固定端安装在固定座33上。驱动气缸伸缩带动活动板36和冲压刀具35上下运行,实现对下方经过的橡胶材料的冲压分割。

[0023] 本实施例优选地,所述打孔装置4包括连接在所述冲压座31后端的打孔座42,所述打孔座42上设置有若干组打孔针41。打孔座42与前端活动板36固定连接,可以实现与冲压动作的同步运行,无需另外设置动力。当冲压刀具35被驱动下压时,前一次被冲压分割的材料输送到后端打孔座42对应位置,进行打孔。打孔针41设置左右两组,每组两个,可以实现相邻垫片的四角打孔动作。

[0024] 本实施例优选地,所述后输送装置5包括输送辊10,所述输送辊10的上方设置有输送压辊11,所述输送辊10的后端下侧设置有输送压辊11,所述输送压辊11连接有张力调节装置。

[0025] 本实施例优选地,所述切段装置7包括切刀72,所述切刀72连接有驱动其上下运行的切段气缸71,所述切刀72的前端设置有张力调节装置8。在切段装置7的前端设置张力调节装置8,保证输送的张紧力适当,避免过于松弛不利于后端切断,也可避免因张力张力过紧造成拉伸变形。

[0026] 本实施例优选地,如图4所示,所述张力调节装置8包括张紧辊81和张紧压辊82,所述张紧压辊82上设置有两个张紧压轮83,所述张紧辊81的两端均连接有调节螺栓84,所述调节螺栓84螺纹安装在所述机架上。通过旋拧调节螺栓84可调节张紧压辊82的高度,从而调节张紧压轮83和下方张紧辊81之间的压紧力,实现张紧力的调节。输送压辊11的张力调节装置8可设置为相同或者相似调节结构。

[0027] 本实施例优选地,所述输送辊10的后方上侧与所述余料回收装置6之间设置有输送架9,边角废料经输送辊10后向上绕过输送架9送到余料回收装置6进行回收。

[0028] 本实施例优选地,所述余料回收装置6为安装在所述后输送装置5上方的卷绕装置。经冲压切割以及打孔后,废料(边角料)被回收卷绕成卷装,方便收纳及收集。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

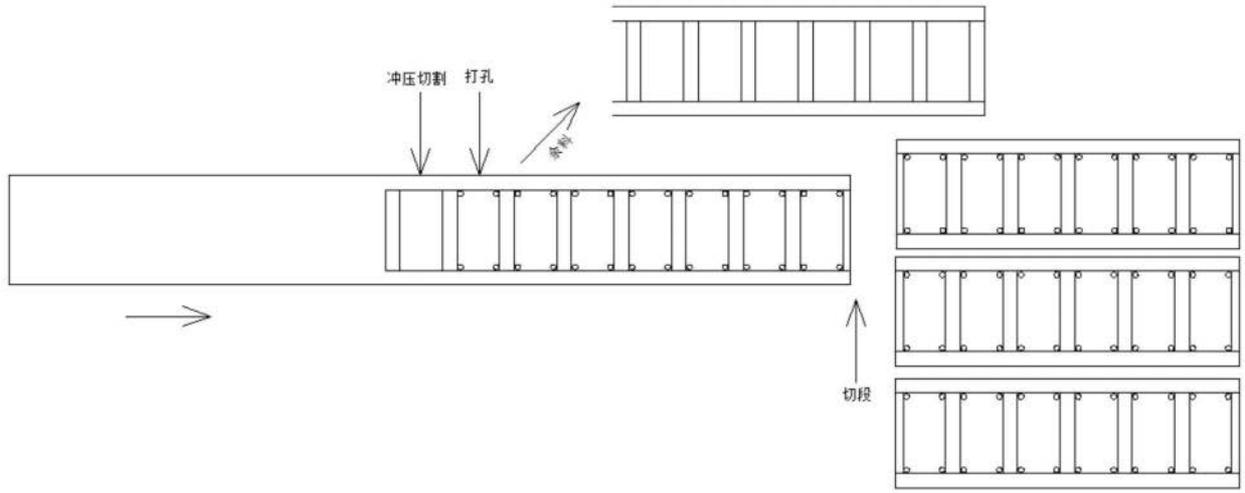


图1

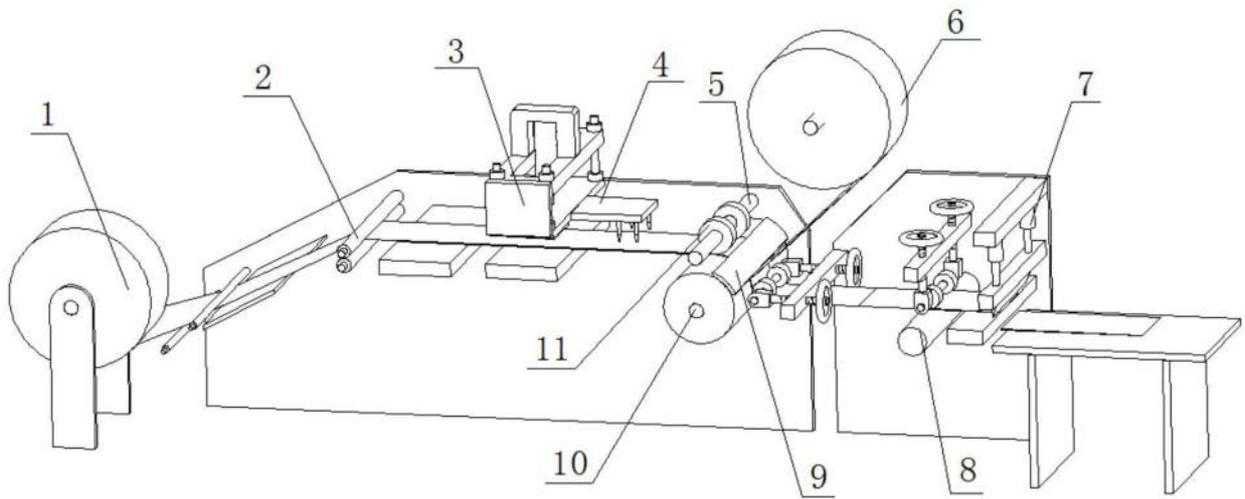


图2

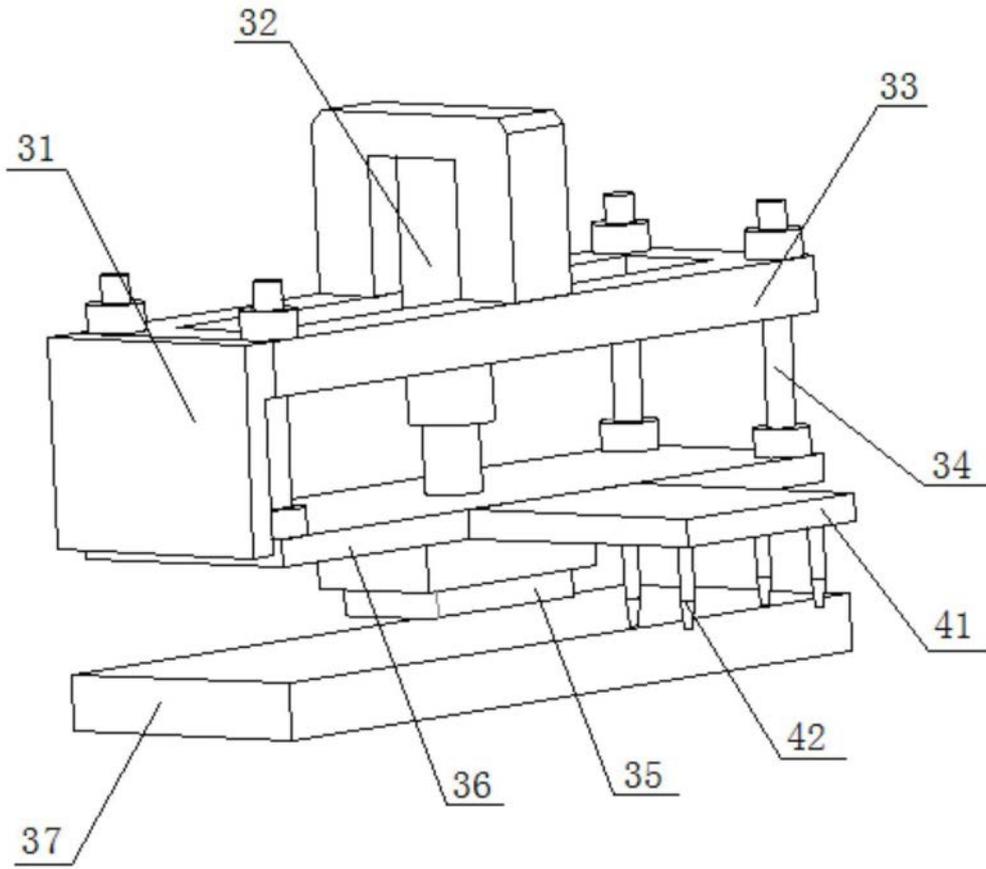


图3

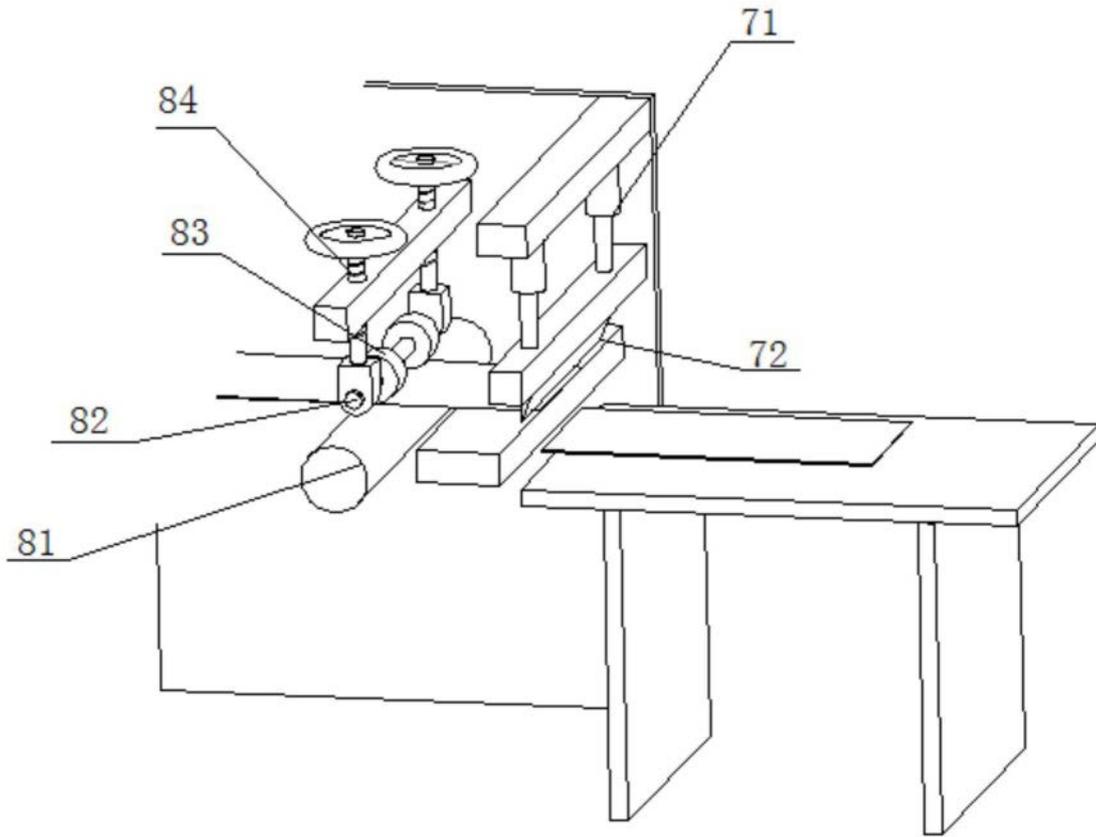


图4