



(21) 申请号 202321687049.X

B26D 7/32 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 河北固运特精密机械制造有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安县牛驼镇  
京九铁路东侧、京开路西侧(秋强印刷  
机械有限公司院内)

(72) 发明人 金安德 李强 高志林 秦帅  
李阳

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有  
限公司 34195

专利代理师 刘勇

(51) Int. Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

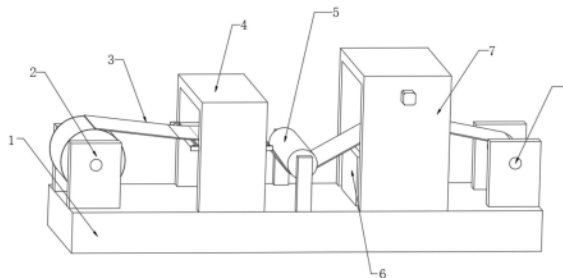
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

模切工作站的高性能废料清除机构

(57) 摘要

本申请提供有模切工作站的高性能废料清除机构,包括底板,所述底板上端面左侧设置有送纸卷,所述送纸卷右侧设置有模切装置,所述送纸卷外部缠绕有纸板,所述模切装置右侧下部设置有导向辊,所述底板上端面右侧固定连接有一收纳装置,所述收纳装置外部套有支撑架,所述支撑架内腔上部设置有除废装置,所述支撑架右侧设置有收纸卷,所述纸板末端固定连接于收纸卷外壁,该装置结构简单,操作方便,有效提高模切质量和清废效率。



1. 模切工作站的高性能废料清除机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面左侧设置有送纸卷(2),所述送纸卷(2)右侧设置有模切装置(4),所述送纸卷(2)外部缠绕有纸板(3),所述模切装置(4)右侧下部设置有导向辊(5),所述底板(1)上端面右侧固定连接收纳装置(6),所述收纳装置(6)外部套有支撑架(7),所述支撑架(7)内腔上部设置有除废装置,所述支撑架(7)右侧设置有收纸卷(8),所述纸板(3)末端固定连接于收纸卷(8)外壁。

2. 根据权利要求1所述的模切工作站的高性能废料清除机构,其特征在于:所述收纳装置(6)包括收纳箱(61)和支撑辊(62),所述底板(1)上端面右侧固定连接收纳箱(61),所述收纳箱(61)呈开口朝上的凹槽状,所述收纳箱(61)前后端面上部活动连接有支撑辊(62),所述支撑辊(62)位于除废装置正下方,所述支撑辊(62)的高度大于导向辊(5)和收纸卷(8)的高度。

3. 根据权利要求1所述的模切工作站的高性能废料清除机构,其特征在于:所述除废装置包括伺服电机(10)、丝杆(11)、滑槽(12)、滑块(13)、移动座(14)、电动伸缩杆(15)、安装槽(16)、清废装置(17)和弹簧(18),所述支撑架(7)前端面上部固定连接伺服电机(10),所述伺服电机(10)的电机轴贯穿延伸至支撑架(7)内腔固定连接有丝杆(11),所述丝杆(11)末端活动连接于支撑架(7)内腔后端面,所述支撑架(7)内腔顶端面中部纵向开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内部设置有滑块(13),所述滑块(13)下端面固定连接有移动座(14),所述移动座(14)套接于丝杆(11)外部,所述移动座(14)下端面左右两侧均固定连接电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)末端固定连接安装槽(16),所述安装槽(16)内均匀设置有弹簧(18),所述弹簧(18)末端固定连接清废装置(17)。

4. 根据权利要求3所述的模切工作站的高性能废料清除机构,其特征在于:所述安装槽(16)为开口朝下的凹槽状,所述弹簧(18)设置有三组,三组所述弹簧(18)在安装槽(16)内腔顶端面呈线性阵列设置,所述清废装置(17)顶端面与安装槽(16)内腔相匹配。

5. 根据权利要求1所述的模切工作站的高性能废料清除机构,其特征在于:所述模切装置(4)包括辅助辊(41)、第二支撑架(42)、模切辊(43)和支撑板(44),所述底板(1)上端面左侧固定连接第二支撑架(42),所述第二支撑架(42)内腔中部上下两侧均活动连接有模切辊(43),所述第二支撑架(42)内腔左右两侧均固定连接支撑板(44),所述支撑板(44)上端面与下部模切辊(43)外壁上部相平齐,所述第二支撑架(42)左右端面中部均活动连接有辅助辊(41),所述辅助辊(41)外壁上部与支撑板(44)上端面相平齐。

6. 根据权利要求3所述的模切工作站的高性能废料清除机构,其特征在于:所述清废装置(17)为毛刷或着刮板。

## 模切工作站的高性能废料清除机构

### 技术领域

[0001] 本公开具体公开一种模切技术领域,具体涉及模切工作站的高性能废料清除机构。

### 背景技术

[0002] 模切产品广泛应用于汽车制造、电子行业,尤其是平面显示行业,更是无处不用到层状薄型材料。绝缘材料、防震材料、耐热隔热材料、胶贴产品、防尘材料、屏蔽材料等均需采用模切技术加工制造,每台圆刀机包含有若干个工作站和若干个收放料轴,塑料膜材料在橡胶和金属材质的轴之间穿行;

[0003] 根据申请号201720178390.0,公开了一种清除废料的模切装置,包括底座,底座上端安装有用于送出纸板的送纸架以及用于收卷模切后的纸板的收卷架,底座上端设置有位于送纸架和收卷架之间的支架,支架上的顶板下端安装有气缸,气缸的伸缩杆上固定安装有上模座,上模座下端安装有上模刀;底座上端还设置有下模座,下模座位于上模座下方,下模座上方设置有与所述上模刀对应配合的下模板;上模座一侧端设置有清料机构,气缸驱动带动下模座上下运动,进而带动清料机构上下运动;

[0004] 现有的模切工作站的废料清废装置利用上模刀进行切割,导致纸张容易破裂,且现有的废料清废装置无法根据纸板的厚度进行调节,且废料清废装置无法前后移动,导致清除效果差,为此,我们提出模切工作站的高性能废料清除机构。

### 发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,本申请旨在提供一种方便调节的结构。

[0006] 模切工作站的高性能废料清除机构,包括底板,所述底板上端面左侧设置有送纸卷,所述送纸卷右侧设置有模切装置,所述送纸卷外部缠绕有纸板,所述模切装置右侧下部设置有导向辊,所述底板上端面右侧固定连接收纳装置,所述收纳装置外部套有支撑架,所述支撑架内腔上部设置有除废装置,所述支撑架右侧设置有收纸卷,所述纸板末端固定连接于收纸卷外壁。

[0007] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述收纳装置包括收纳箱和支撑辊,所述底板上端面右侧固定连接收纳箱,所述收纳箱呈开口朝上的凹槽状,所述收纳箱前后端面上部活动连接有支撑辊,所述支撑辊位于除废装置正下方,所述支撑辊的高度大于导向辊和收纸卷的高度。

[0008] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述除废装置包括伺服电机、丝杆、滑槽、滑块、移动座、电动伸缩杆、安装槽、清废装置和弹簧,所述支撑架前端面上部固定连接伺服电机,所述伺服电机的电机轴贯穿延伸至支撑架内腔固定连接有丝杆,所述丝杆末端活动连接于支撑架内腔后端面,所述支撑架内腔顶端中部纵向开设有滑槽,所述滑槽内部设置有滑块,所述滑块下端固定连接有移动座,所述移动座套接于丝杆外部,所述移动座下端左右两侧均固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆末端固定连接安装槽,所述安

装槽内均匀设置有弹簧,所述弹簧末端固定连接有利清废装置。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述安装槽为开口朝下的凹槽状,所述弹簧设置有三组,三组所述弹簧在安装槽内腔顶端面呈线性阵列设置,所述清废装置顶端面与安装槽内腔相匹配。

[0010] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述模切装置包括辅助辊、第二支撑架、模切辊和支撑板,所述底板上端面左侧固定连接有利第二支撑架,所述第二支撑架内腔中部上下两侧均活动连接有模切辊,所述第二支撑架内腔左右两侧均固定连接有利支撑板,所述支撑板上端面与下部模切辊外壁上部相平齐,所述第二支撑架左右端面中部均活动连接有辅助辊,所述辅助辊外壁上部与支撑板上端面相平齐。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述清废装置为毛刷或刮板。

[0012] 综上所述,本申请公开有利模切工作站的高性能废料清除机构。

[0013] 有益效果:

[0014] 1、通过模切装置、导向辊、支撑辊、送纸卷和收纸卷,通过高低设置的导向辊和支撑辊,平齐的辅助辊和支撑板,保证模切时的纸板呈平整且紧绷的状态,提高模切效率,通过提高模切的精度。

[0015] 2、通过收纳装置、支撑架和除废装置,启动伺服电机,伺服电机带动丝杆旋转,根据纸板上的残留物,通过滑槽和滑块配合,进行限位,丝杆旋转带动移动座前后移动,通过电动伸缩杆伸缩,带动清废装置升降,保证清废装置底端面贴合纸板上端面,将纸板上端面残留的纸屑去除,有效提高除废效率。

## 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1是本申请中模切工作站的高性能废料清除机构示意图;

[0018] 图2是本申请中模切工作站的高性能废料清除机构剖视结构示意图;

[0019] 图3是本申请中图2的A处结构放大示意图;

[0020] 图4是本申请中图3的清废装置结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、送纸卷;3、纸板;4、模切装置;5、导向辊;6、收纳装置;61、收纳箱;62、支撑辊;7、支撑架;8、收纸卷;收纸卷;10、伺服电机;11、丝杆;12、滑槽;13、滑块;14、移动座;15、电动伸缩杆;16、安装槽;17、清废装置;18、弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 诚如背景技术中所提到的,针对于现有技术中模切工作站的废料清废装置利用上模刀进行切割,导致纸张容易破裂,且现有的废料清废装置无法根据纸板的厚度进行调节,

且废料清废装置无法前后移动,导致清除效果差,本公开提出一种方便调节结构。

#### [0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1,模切工作站的高性能废料清除机构,包括底板1,在底板1上端面左侧设置有送纸卷2,且送纸卷2活动连接有左侧支架上,方便送纸卷旋转送料,为了保证纸板正常切割,在送纸卷2右侧设置有模切装置4,且模切装置4固定连接于底板1上端面,且送纸卷2外部缠绕有纸板3。

[0027] 请参阅图1,为了保证纸板3呈紧绷状,在模切装置4右侧下部设置有导向辊5,且导向辊5下部固定连接有底板1上端中部,且导向辊5的高度低于模切装置4的高度,保证纸板3可以呈紧绷状态,为了方便对纸板3进行清除废料,在底板1上端面右侧固定连接有收纳装置6,在收纳装置6外部套有支撑架7,且支撑架7内腔上部设置有除废装置,为了对除废过后的纸板3进行收卷,在支撑架7右侧设置有收纸卷8,且收纸卷8活动连接于右侧支架上,且右侧支架固定连接于底板1上端面右侧,且纸板3末端固定连接于收纸卷8外壁。

[0028] 请参阅图2,为了方便纸板3呈紧绷状态进行除废,通过收纳箱61和支撑辊62组成了收纳装置6,且底板1上端面右侧固定连接有收纳箱61,且收纳箱61呈开口朝上的凹槽状,在收纳箱61前后端面上部活动连接有支撑辊62,且支撑辊62位于除废装置正下方,且支撑辊62的高度大于导向辊5和收纸卷8的高度,纸板紧绷,提高除废效果。

[0029] 请参阅图3,为了方便对纸板3前后进行除废,通过伺服电机10、丝杆11、滑槽12、滑块13、移动座14、电动伸缩杆15、安装槽16、清废装置17和弹簧18组成了除废装置,在支撑架7前端面上部固定连接有伺服电机10,且伺服电机10的电机轴贯穿延伸至支撑架7内腔固定连接有丝杆11,且丝杆11末端活动连接于支撑架7内腔后端面,在支撑架7内腔顶端面中部纵向开设有滑槽12,在滑槽12内部设置有滑块13,且滑块13下端面固定连接有移动座14,移动座14套接于丝杆11外部,为了能够升降,在移动座14下端面左右两侧均固定连接有电动伸缩杆15,且电动伸缩杆15末端固定连接有安装槽16,且安装槽16内均匀设置有弹簧18,且弹簧18末端固定连接有清废装置17。

[0030] 请参阅图4,为了保证清废装置17能够根据纸板厚度升降,避免将纸板划破,安装槽16为开口朝下的凹槽状,且弹簧18设置有三组,且三组弹簧18在安装槽16内腔顶端面呈线性阵列设置,且清废装置17顶端面与安装槽16内腔相匹配,避免清废装置17发生摆动。

[0031] 请参阅图2,为了提高纸板切割的效率,通过辅助辊41、第二支撑架42、模切辊43和支撑板44组成了模切装置4,在底板1上端面左侧固定连接有第二支撑架42,在第二支撑架42内腔中部上下两侧均活动连接有模切辊43,且模切辊43外壁均匀设置有环切刀,且上下环切刀外壁相贴合,为了方便纸板平整,在第二支撑架42内腔左右两侧均固定连接有支撑板44,且支撑板44上端面与下部模切辊43外壁上相平齐,为了保证模切时的纸板呈紧绷状态,在第二支撑架42左右端面中部均活动连接有辅助辊41,且辅助辊41外壁上与支撑板44上端面相平齐。

#### [0032] 实施例2

[0033] 请参阅图3,为了提高清废效果,清废装置17为毛刷或着刮板,有效将纸板3上端面残留的废纸清除。

[0034] 工作原理:使用时,将送纸卷2放置于左侧支架上,将纸板3牵引至模切装置4内腔,并通过导向辊5下部和支撑辊62外壁上并固定连接于收纸卷8外壁,启动驱动装置,保证

收纸卷8旋转,带动送纸卷2旋转,纸板3向右传动,经过模切装置4,上下模切辊43相贴合,保证将纸板3进行切割,当纸板3经过支撑辊62上端面时,启动伺服电机10,伺服电机10带动丝杆11旋转,根据纸板3上的残留物,通过滑槽12和滑块13配合,进行限位,丝杆11旋转带动移动座14前后移动,通过电动伸缩杆15伸缩,带动清废装置17升降,保证清废装置17底端面贴合纸板3上端面,将纸板3上端面残留的纸屑去除。

[0035] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

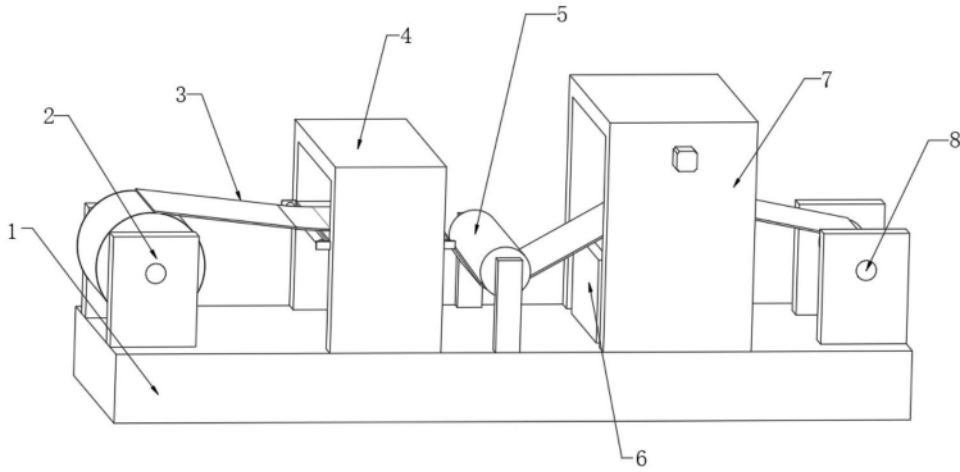


图1

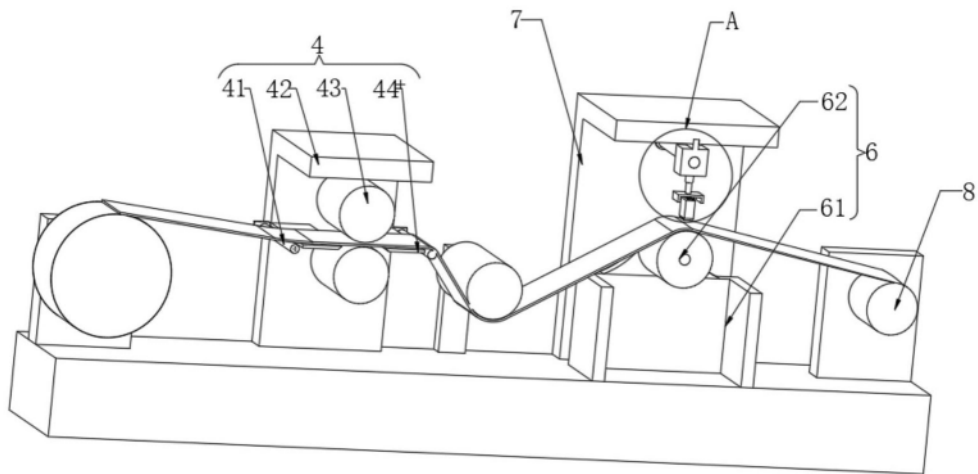


图2

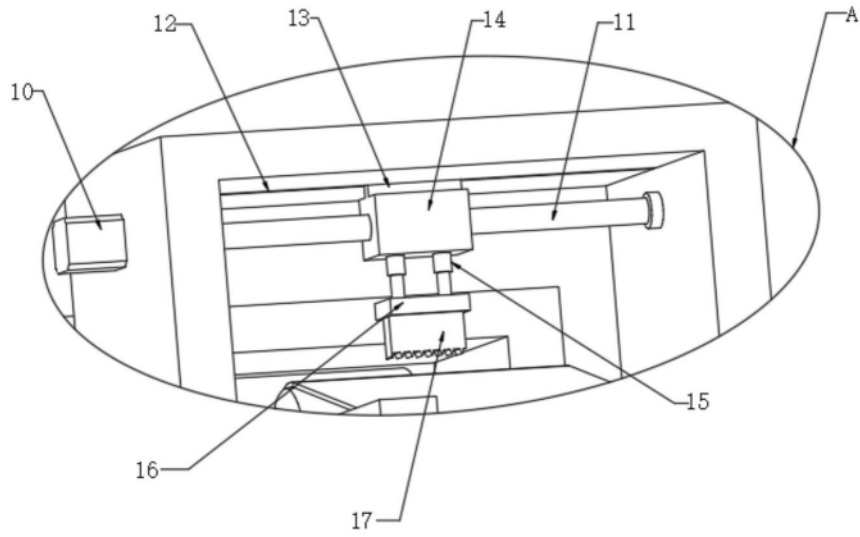


图3

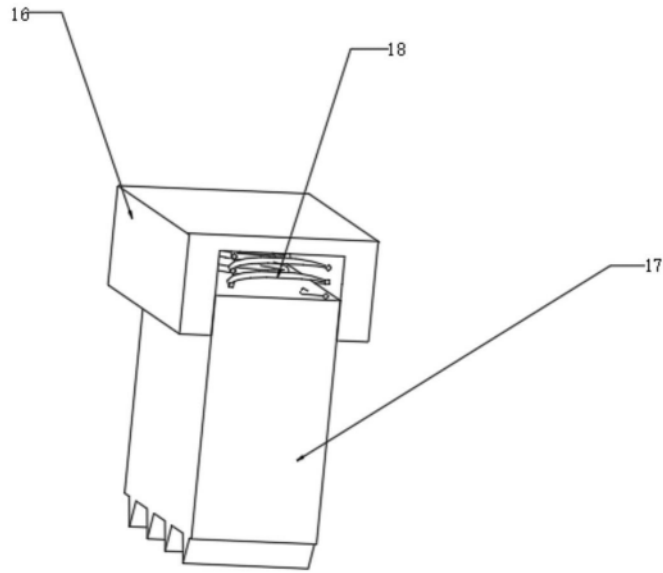


图4