



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109090704 A

(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201810905608.7

(22)申请日 2018.08.10

(71)申请人 红塔烟草(集团)有限责任公司
地址 653100 云南省玉溪市红塔区红塔大道118号

(72)发明人 师坤荣 覃志宏 何师慧璟
崔昭锋 林国 李文春 赵建斌
杨宇恒 文俊 聂乐龙 王俊
梁源 郭东芮 金雯婷

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理有限公司 11453
代理人 李中强

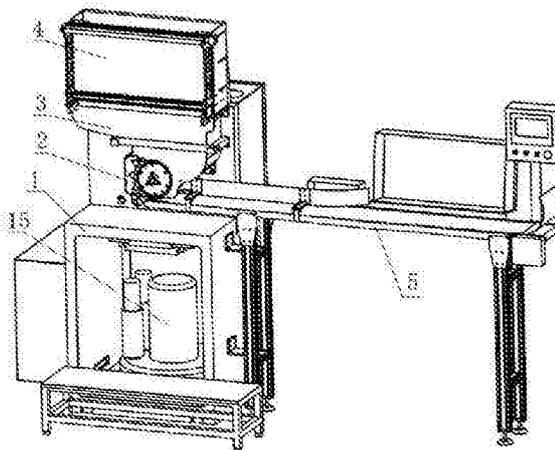
(51)Int.Cl.
A24D 3/02(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称
一种卷烟滤棒分切设备

(57)摘要

本发明涉及一种卷烟滤棒分切设备,属于烟草机械设备技术领域,所述的卷烟滤棒分切设备包括机架I、分切装置、下料斗、料斗、输送装置,所述的机架I的顶部安装有分切装置,分切装置的上方设置有下列斗,下料斗的顶部安装有料斗,分切装置的下侧安装有输送装置;本发明在优化烟滤棒分切的过程中,降低产品的破损率,保证产品品质,提升切割工艺水平,也减轻了工人在加工过程中的劳动强度。



1. 一种卷烟滤棒分切设备,包括分切装置(2)、下料斗(3),其特征在于:还包括机架I(1)、料斗(4)、输送装置(5),所述的机架I(1)的顶部安装有分切装置(2),分切装置(2)的上方设置有下列料斗(3),下料斗(3)的顶部安装有料斗(4),分切装置(2)的下侧安装有输送装置(5);

所述的分切装置(2)包括切刀机构(6)、分切鼓轮机构(7)、机架II(8),切刀机构(6)、分切鼓轮机构(7)安装在机架II(8)上,且切刀机构(6)位于分切鼓轮机构(7)的一侧;

所述的分切鼓轮机构(7)包括轮体(9)、轮轴(10)、法兰盘(11)、芯轴(12)、负压接头(13)、轴承(14)、负压设备(15)、电机I(16),所述的轮体(9)呈圆柱形结构,轮体(9)的柱心方向上开设有一个通孔(17),轮体(9)的圆周柱面上设置有通轮槽(18),轮槽(18)内沿槽方向均匀的开设有与通孔(17)垂直连通的气孔(19),轮体(9)的柱面圆周方向上设置有至少一个环形切刀槽(20),切刀机构(6)与环形切刀槽(20)相匹配,法兰盘(11)固定安装在轮体(9)的一端端部,轮轴(10)位于通孔(17)的中心线位置上,且轮轴(10)的一端固定在法兰盘(11)上,另一端通过轴承安装在机架II(8)上后与电机I(16)连接,芯轴(12)通过轴承安装在轮轴(10)上,且芯轴(12)的端部固定在机架II(8)上,芯轴(12)上设置有气槽(21),芯轴(12)上安装有使气槽(21)连通负压设备的负压接头(13),负压接头(13)通过管道与负压设备(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的法兰盘(11)的中部设置有一个轴套(22),轴套(22)的中心线与轮体(1)的通孔(17)的中心线重合,与法兰盘(11)固定的轮轴(10)的端部伸入到轴套(22)内且通过螺钉固定在轴套(22)上。

3. 根据权利要求1所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的芯轴(12)伸出通孔(17)的一端设置有用于固定芯轴(12)的固定环(23),固定环(23)上开设有螺孔(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的料斗(4)包括后挡板(25)、固定块(26)、侧板(27)、盖板(28)、推架(29),所述的后挡板(25)固定安装在两块固定块(26)上,后挡板(25)的左右两侧分别安装有一块侧板(27),盖板(28)的上端通过连接件(30)与侧板(27)连接,盖板(28)上设置有推架(29),推架(29)的下端两侧采用铰链(69)与安装支座(70)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的后挡板(25)的底板上开设两组条形槽孔I(31),固定块(26)上设置有与条形槽孔I(31)匹配的螺柱,固定块(26)上的螺柱穿过后挡板(25)的底板上与其匹配的条形槽孔I(31)后通过螺母紧固;所述的侧板(27)上开设有条形槽孔II(32),后挡板(25)的两侧分别设置有与条形槽孔II(32)匹配的螺柱,后挡板(25)上的螺柱穿过侧板(27)上的条形槽孔II(32)后通过螺母固定。

6. 根据权利要求4所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的推架(29)包括铝条(52)、支撑板(53)、手柄(54),所述的铝条(52)有两根,分别安装在盖板(28)的上部与下部,两根铝条(52)形成的整体两端分别安装有一块支撑板(53),两块支撑板(53)的上部安装有手柄(54),支撑板(53)采用铰链(69)与安装支座(70)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:连接件(30)包括磁铁安装座(33)与磁铁挡块(34),磁铁安装座(33)安装在支撑板(53)上,磁铁挡块(34)安装在侧板(27)上,当盖板(28)与两块支撑板(53)闭合时磁铁安装座(33)与磁铁挡块(34)吸合。

8. 根据权利要求1所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:所述的输送装置(5)包

括主架(35)、支脚(36)、传送带(37)、电机Ⅱ(38)、滚筒轴(39)、隔板(40)、物料架Ⅰ(41)、物料架Ⅱ(42)、固定架(43),所述的主架(35)的两端安装在支脚(36)上,传送带(37)通过两根滚筒轴(39)安装在主架(35)上,其中一根滚筒轴(39)与电机Ⅱ(38)连接,传送带(37)的进料端位于轮体(9)的下方,传送带(37)的进料端主架(35)上安装有固定架(43),固定架(43)上安装有将传送带(37)进料端划分为两部分的隔板(40),隔板(40)的一端顶部开设有与轮体(9)上的环形切刀槽(20)相匹配的弧形缺口,且该弧形缺口位于环形切刀槽(20)内,隔板(40)的另一端呈弧形结构,弧形结构的端部位于传送带(37)外,位于隔板(40)的弧形结构内侧主架(35)上安装有物料架Ⅰ(41),传送带(37)的出料端主架(35)上安装有物料架Ⅱ(42),传送带(37)的尾端主架(35)上设置有挡板(44)。

9.根据1-8任意一条权利要求所述的一种卷烟滤棒分切设备,其特征在于:下料斗(3)包括前挡板(45)、右围板(46)、左围板(47)、背板(48),所述的背板(48)通过调节支撑杆(49)安装在机架Ⅱ(8)上,且背板(48)下端设置有一个套接在芯轴(12)后端上的环套(50),背板(48)左右两侧的机架Ⅱ(8)上分别安装有一个支架(51),左围板(47)与右围板(46)分别安装在相应的支架(51)上,且背板(48)的左右两侧与左围板(47)、右围板(46)贴合,右围板(46)的下部呈弧形结构,弧形结构的端部与轮体(9)轮齿的间距不超过2mm,左围板(47)与右围板(46)前侧安装有与二者贴合的前挡板(45)。

一种卷烟滤棒分切设备

技术领域

[0001] 本发明属于烟草机械设备技术领域,具体地说,涉及一种卷烟滤棒分切设备。

背景技术

[0002] 为了更多的去除卷烟中所含的有害成分,并提高卷烟的口味和过滤效率,通常是在卷烟上制作滤嘴,由于卷烟滤嘴品种不一,并且,滤棒存在存放周期,为了避免滤棒原料的浪费,故而需要将滤棒分切成相应的长度来满足不同卷烟滤嘴的要求或其他使用要求。

[0003] 针对烟草行业常规卷烟滤棒生产工作,主要是烟草行业成型烟机来完成滤棒的生产加工,针对特殊规格的滤嘴当前成型烟机设备满足不了客户需求,同时,滤棒超出使用周期,外观良好的废次品通过分切可再次利用作为行业烟机设备的调试辅料、陈列品等未涉及用于评吸香烟的滤嘴。对于特殊规格滤棒的分切方式,传统方法为根据客户的需求手工裁切、切割,切割过程存在不确定的挤压使滤棒容易变形,切割后的滤棒物理指标误差较大,且效率低下。

[0004] 虽然,目前市场上也出现了一种避免滤棒在切割过程中变形的分切设备,例如申请号为2009102727522的一种滤棒分切输送装置,其提出了采用在分度槽轮的轴向方向开设等间距的环形切割槽,然后采用与环形切割槽匹配的旋动切刀装置对分度槽轮上滤棒进行等间距分切。在切割过程中,分度轮是旋转的,滤棒从料斗进入到分度槽轮的分度槽内时,滤棒没有得到固定,其稳定性不好,由于一根滤棒的质量较轻,当旋动切刀装置进行切割时,滤棒在切刀的作用力下容易出现窜动,导致切口不平整或造成滤棒破损,并且,滤棒切割后,空气中的切割粉尘不能被及时除去,容易影响滤棒的品质,同时,粉尘聚集容易造成设备的损害。

[0005] 同时,在分切设备上只设置一个下料斗,这个下料斗需要人工将滤棒放置到其中,由于卷烟滤棒在加工成型后是包装盒对其打包封装,若分切设备上未设置能够通过包装盒就能下料的结构,在需要分切时,就需要通过人工将包装内待分切的卷烟滤棒放置到其中进行分切,这不仅耗费人力,其加工效率也不高。

[0006] 并且,下料斗的腔内尺寸不能进行调整,只能实现等长尺寸香烟的滤棒的分切,不能满足不同长度尺寸卷烟滤棒的分切加工,分切后的滤棒收集不便,其局限性较大,不能满足目前市场的需求。

[0007] 因此,有必要对现有的滤棒分切设备进行改进,以满足市场的需求。

发明内容

[0008] 为了克服背景技术中存在的问题,本发明提供了一种卷烟滤棒分切设备,在优化烟滤棒分切的过程中,降低产品的破损率,提升切割工艺水平,也减轻工人在加工过程中的劳动强度。

[0009] 为实现上述目的,本发明是通过如下技术方案实现的:

一种卷烟滤棒分切设备,包括机架11、分切装置2、下料斗3,括料斗4、输送装置5,所述

的机架I1的顶部安装有分切装置2,分切装置2的上方设置有下列斗3,下料斗3的顶部安装有料斗4,分切装置2的下侧安装有输送装置5;

所述的分切装置2包括切刀机构6、分切鼓轮机构7、机架II8,机架II8切刀机构6、分切鼓轮机构7安装在机架II8上,且切刀机构6位于分切鼓轮机构7的一侧;

所述的分切鼓轮机构7包括轮体9、轮轴10、法兰盘11、芯轴12、负压接头13、轴承14、负压设备15、电机I16,所述的轮体9呈圆柱形结构,轮体9的柱心方向上开设有一个通孔17,轮体9的圆周柱面上设置有通轮槽18,轮槽18内沿槽方向均匀的开设有与通孔17垂直连通的气孔19,轮体9的柱面圆周方向上设置有至少一个环形切刀槽20,切刀机构6与环形切刀槽20相匹配,法兰盘11固定安装在轮体9的一端端部,轮轴10位于通孔17的中心线位置上,且轮轴10的一端固定在法兰盘11上,另一端通过轴承安装在机架II8上后与电机I16连接,芯轴12通过轴承安装在轮轴10上,且芯轴12的端部固定在机架II8上,芯轴12上设置有气槽21,芯轴12上安装有使气槽21连通负压设备的负压接头13,负压接头13通过管道与负压设备15连接。

[0010] 进一步,所述的法兰盘11的中部设置有一个轴套22,轴套22的中心线与轮体9的通孔17的中心线重合,与法兰盘11固定的轮轴10的端部伸入到轴套22内且通过螺钉固定在轴套22上。

[0011] 进一步,所述的芯轴12伸出通孔17的一端设置有用以固定芯轴12的固定环23,固定环23上开设有螺孔24。

[0012] 进一步,所述的料斗4包括后挡板25、固定块26、侧板27、盖板28、推架29,所述的后挡板25固定安装在两块固定块26上,后挡板25的左右两侧分别安装有一块侧板27,盖板28的上端通过连接件30与侧板27连接,盖板28上设置有推架29,推架29的下端两侧采用铰链69与安装支座70连接。

[0013] 进一步,所述的后挡板25的底板上开设两组条形槽孔I31,固定块26上设置有与条形槽孔I31匹配的螺柱,固定块26上的螺柱穿过后挡板25的底板上与其匹配的条形槽孔I31后通过螺母紧固;所述的侧板27上开设有条形槽孔II32,后挡板25的两侧分别设置有与条形槽孔II32匹配的螺柱,后挡板25上的螺柱穿过侧板27上的条形槽孔II32后通过螺母固定。

[0014] 进一步,所述的推架29包括铝条52、支撑板53、手柄54,所述的铝条52有两根,分别安装在盖板28的上部与下部,两根铝条52形成的整体两端分别安装有一块支撑板53,两块支撑板53的上部安装有手柄54,支撑板53采用铰链69与安装支座70连接。

[0015] 进一步,连接件30包括磁铁安装座33与磁铁挡块34,磁铁安装座33安装在支撑板53上,磁铁挡块34安装在侧板27上,当盖板28与两块支撑板53闭合时磁铁安装座33与磁铁挡块34吸合。

[0016] 进一步,所述的输送装置5包括主架35、支脚36、传送带37、电机II38、滚筒轴39、隔板40、物料架I41、物料架II42、固定架43,所述的主架35的两端安装在支脚36上,传送带37通过两根滚筒轴39安装在主架35上,其中一根滚筒轴39与电机II38连接,传送带37的进料端位于轮体9的下方,传送带37的进料端主架35上安装有固定架43,固定架43上安装有将传送带37进料端划分为两部分的隔板40,隔板40的一端顶部开设有与轮体9上的环形切刀槽20相匹配的弧形缺口,且该弧形缺口位于环形切刀槽20内,隔板40的另一端呈弧形结构,弧

形结构的端部位于传送带37外,位于隔板40的弧形结构内侧主架35上安装有物料架I41,传送带37的出料端主架35上安装有物料架II42,传送带37的尾端主架35上设置有挡板44。

[0017] 进一步,下料斗3包括前挡板45、右围板46、左围板47、背板48,所述的背板48通过调节支撑杆49安装在机架II8上,且背板48下端设置有一个套接在芯轴12后端上的环套50,背板48的左右两侧的机架II8上分别安装有一个支架51,左围板47与右围板46分别安装在相应的支架51上,且背板48的左右两侧与左围板47、右围板46贴合,右围板46的下部呈弧形结构,弧形结构的端部与轮体9轮齿的间距不超过2mm,左围板47与右围板46前侧安装有与二者贴合的前挡板45。

[0018] 本发明的有益效果:

1、能够将不同规格长度的卷烟滤棒分切成用户指定尺寸,在切割过程中,通过负压能够使卷烟滤棒稳定固定在轮体上的轮槽内,防止滤棒在切刀的切割作用力下出现窜动,导致切口不平整或造成滤棒破损,并且,滤棒分切后,空气中的切割粉尘可通过负压吸除,防止粉尘附着在滤棒上影响滤棒品质,同时,也避免粉尘聚集造成设备的损害。

[0019] 2、采用翻盘式上料方式,只需将待分切卷烟滤棒包装盒的盒盖打开,将开口向下的包装盒固定在由后挡板、侧板、盖板围成的空间内,包装盒内的卷烟滤棒在重力作用下能够自动掉落到下料斗中,再由下料斗下料到分切装置上进行分切,并且,滤棒在料斗中不会因设备震动而脱落,从而解决了需要通过人工卷烟滤棒放置到下料斗中,耗时耗力,效率不高的问题。

[0020] 3、能够将分切后滤棒成品及废棒进行有效分离,分离后的成品能够被低噪音、高效率、平稳的输出进行收集包装。

[0021] 4、本发明还具有切割过程中浪费较小,拆卸方便,便于清洁维护的优点。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的分切装置的结构示意图;

图3为本发明的分切装置后侧的结构示意图;

图4为本发明的分切鼓轮机构的结构示意图;

图5为本发明的分切鼓轮机构的1/4剖视图;

图6为本发明轮体的结构示意图;

图7为本发明芯轴的结构示意图;

图8为本发明料斗的前侧结构示意图;

图9为本发明料斗的后侧结构示意图;

图10为本发明推架的结构示意图;

图11为本发明料斗盖板打开后结构示意图;

图12为本发明输送装置的结构示意图;

图13为本发明下料斗及分切装置的爆炸图;

图14为本发明切刀机构的结构示意图。

[0023] 图中,1-机架I、2-分切装置、3-下料斗、4-料斗、5-输送装置、6-切刀机构、7-分切鼓轮机构、8-机架II、9-轮体、10-轮轴、11-法兰盘、12-芯轴、13-负压接头、14-轴承、15-负

压设备、16-电机I、17-通孔、18-轮槽、19-气孔、20-环形切刀槽、21-气槽、22-轴套、23-固定环、24-螺孔、25-后挡板、26-固定块、27-侧板、28-盖板、29-推架、30-连接件、31-条形槽孔I、32-条形槽孔II、33-磁铁安装座、34-磁铁挡块、35-主架、36-支脚、37-传送带、38-电机II、39-滚筒轴、40-隔板、41-物料架I、42-物料架II、43-固定架、44-挡板、45-前挡板、46-右围板、47-左围板、48-背板、49-调节支撑杆、50-环套、51-支架、52-铝条、53-支撑板、54-手柄、55-刀库、56-切刀、57-刀轴、58-主动齿轮、59-从动齿轮、60-传动轴、61-电机III、62-冷却块安装板、63-冷却板、64-筛棒辊、65-电机IV、66-防夹辊、67-转轴、68-偏心尼龙挡圈、69-铰链、70-安装支座、71-挡块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例和附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明提供一种卷烟滤棒分切设备,如图1所示,所述的卷烟滤棒分切设备包括机架I1、分切装置2、下料斗3、括料斗4、输送装置5,所述的机架I1的顶部安装有分切装置2,分切装置2的上方设置有下列斗3,下料斗3的顶部安装有料斗4,分切装置2的下侧安装有输送装置5。

[0026] 如图2所示,所述的分切装置2包括切刀机构6、分切鼓轮机构7、机架II8,机架II8切刀机构6、分切鼓轮机构7安装在机架II8上,且切刀机构6位于分切鼓轮机构7的一侧。

[0027] 如图3-7及图13所示,所述的分切鼓轮机构7包括轮体9、轮轴10、法兰盘11、芯轴12、负压接头13、轴承14、负压设备15、电机I16,所述的轮体9呈圆柱形结构,轮体9的柱心方向上开设有一个通孔17,轮体9的圆周柱面上设置有通轮槽18,轮槽18内沿槽方向均匀的开设有与通孔17垂直连通的气孔19,轮体9的柱面圆周方向上设置有至少一个环形切刀槽20,切刀机构6与环形切刀槽20相匹配,法兰盘11固定安装在轮体9的一端端部,轮轴10位于通孔17的中心线位置上,且轮轴10的一端固定在法兰盘11上,另一端通过轴承安装在机架II8上后与电机I16连接,芯轴12通过轴承安装在轮轴10上,且芯轴12的端部固定在机架II8上,芯轴12上设置有气槽21,气槽21的槽弧宽为芯轴12圆弧的3/4,芯轴12上安装有使气槽21连通负压设备的负压接头13,负压接头13通过管道与负压设备15连接。

[0028] 如图14所示,在本发明中,所述的切刀机构6包括刀库55、切刀56、刀轴57、主动齿轮58、从动齿轮59、传动轴60、电机III61,所述的刀库55安装在机架II8上,主动齿轮58安装在刀库55的侧壁上,传动轴60通过轴承安装在刀库55上,且位于刀库55内安装有主动齿轮58的一侧,传动轴60的另一端与电机III61连接,刀轴57的两端分别通过轴承安装在刀库55的两侧内壁上,刀轴57上安装有与主动齿轮58啮合的从动齿轮59,刀轴57上安装有可调整位置的切刀56。

[0029] 在本发明中,与切刀56垂直的刀库55的内壁上安装有冷却块安装板62,冷却块安装板62上安装有可调整位置的冷却板63,冷却板63与切刀56平行,二者之间的间距小于1mm。通过冷却板63能有效降切刀56片在切割过程中产生的温度,避免切刀56温度过高造成滤棒缺口融化或出现变形。

[0030] 在需要分切卷烟滤棒时,下料斗3及切刀机构6位于芯轴12上的气槽21弧度范围内,启动电机I16带动轮轴10转动,轮轴10带动轮体9转动;此时,芯轴12通过负压接头13与负压设备15连接,负压设备15工作时,与芯轴12上的气槽21连通的气孔19形成负压状态,当卷烟滤棒从下料斗3自动掉落到轮体9具有负压的轮槽18内后,迅速被负压吸附在轮槽18内实现其稳定固定,然后轮体9带动滤棒随其一起转动,由于切刀56的刀刃位于轮体9的环形切刀槽20内,当滤棒被传送到切刀56位置时,电机III61带动切刀56转动过程中将滤棒切断,由于卷烟滤棒通过负压稳定固定在轮体9上的轮槽18内,这样可有效防止滤棒在切刀的切割作用力下出现窜动,导致切口不平整或造成滤棒破损,保证在高速下滤棒的过程中也可以使其落进轮槽18中,不会造成丢棒,并且,滤棒分切后,空气中的切割粉尘可通过负压吸除,防止粉尘附着在滤棒上影响滤棒品质,同时,也避免粉尘聚集造成设备的损害。将气槽21的槽弧宽设置为芯轴12圆弧的 $\frac{3}{4}$,当被分切完成卷烟滤棒在轮体9转动,轮体9上的气孔19转过气槽21不与其连通后,在自身重力作用下从轮体9上的轮槽18内掉落到输送装置5上。

[0031] 可在轮体9上开设多个均匀布置或非均匀布置的环形切刀槽20,在需要切断不同规格、的滤棒时,只需调整切刀56的位置即可将滤棒分切呈成不同尺寸规格。

[0032] 如图5所示,在本发明中,所述的法兰盘11的中部设置有一个轴套22,轴套22的中心线与轮体9的通孔17的中心线重合,与法兰盘11固定的轮轴10的端部伸入到轴套22内且通过螺钉固定在轴套22上。这样能够将轮轴10固定在轴套22内,从而稳定带动轮体9转动。

[0033] 在本发明中,所述的芯轴12伸出通孔17的一端设置有用于固定芯轴12的固定环23,固定环23上开设有螺孔24。这样能够通过固定环23将芯轴12固定在分切设备上,防止芯轴12随轮轴10一起转动,这样在卷烟滤棒被分切完成后,卷烟滤棒随轮体9转动,当轮体9上的气孔19转过气槽21不与其连通后,卷烟滤棒在自身重力作用下从轮体9上的轮槽18内掉落到输送装置5上,然后将其收集打包,避免分切完成的卷烟滤棒不能及时从轮体9上取下,再次随轮体9一起转动,影响滤棒分切效率。

[0034] 在本发明中,所述的轮槽18的直径大于等于所加工卷烟滤棒的直径,避免轮槽18直径小于卷烟滤棒的直径而导致卷烟滤棒不能落入到轮槽18内,从而保证卷烟滤棒能够平行置于轮槽18内,以便于卷烟滤棒的分切加工。

[0035] 如图8-9所示,所述的料斗4包括后挡板25、固定块26、侧板27、盖板28、推架29,所述的后挡板25固定安装在两块固定块26上,后挡板25的左右两侧分别安装有一块侧板27,盖板28的上端通过连接件30与侧板27连接,盖板28上设置有推架29,推架29的下端两侧采用铰链69与安装支座70连接。打开连接件30,手持推架29使盖板28沿铰链69转动,打开盖板28,将开口打开的卷烟滤棒包装盒放置在盖板28上,手持推架29推动盖板28,将开口向下的包装盒固定在由后挡板25、侧板27、盖板28围成的空间内,然后通过连接件30将盖板28固定在侧板27上,从而实现卷烟滤棒包装盒的固定,在分切鼓轮机构7工作过程中,卷烟滤棒包装盒内的卷烟滤棒在自身的重力作用下掉落到下料斗3中再由下料斗3下料到分切鼓轮机构7上进行分切,不仅避免了人工实时上料的问题,也降低了人力劳动成本,也提高了工作效率,并且采用盖板28翻盘式上料方式,滤棒在料斗中不会因设备震动而脱落,也不会对滤棒产生破坏。

[0036] 在本发明中,所述的后挡板25的底板上开设两组条形槽孔I31,固定块26上设置有

与条形槽孔 I 31 匹配的螺柱, 固定块 26 上的螺柱穿过后挡板 25 的底板上与其匹配的条形槽孔 I 31 后通过螺母紧固; 这样可通过松开螺母, 在固定块 26 上调整后挡板 25 上的位置, 保证整个料斗 4 能够与分切鼓轮机构 7 箱匹配, 便于卷烟滤棒能够顺利的掉落到下料斗 3 中以便于分切鼓轮机构 7 进行分切。所述的侧板 27 上开设有条形槽孔 II 32, 后挡板 25 的两侧分别设置有与条形槽孔 II 32 匹配的螺柱, 后挡板 25 上的螺柱穿过侧板 27 上的条形槽孔 II 32 后通过螺母固定。通过条形槽孔 II 32 能够实现侧板 27 位置的调整, 保证卷烟包装盒能够被盖板 28 夹紧固定在由后挡板 25、侧板 27、盖板 28 围成的空间内, 防止卷烟包装盒脱落。

[0037] 在本发明中, 如图 10 所示, 所述的推架 29 包括铝条 52、支撑板 53、手柄 54, 所述的铝条 52 有两根, 分别安装在盖板 28 的上部与下部, 两根铝条 52 形成的整体两端分别安装有一块支撑板 53, 两块支撑板 53 的上部安装有手柄 54, 支撑板 53 采用铰链 69 与安装支座 70 连接。通过设置特定结构的推架 29, 在保证推架 29 能够良好固定在盖板 28 上的同时, 便于翻盘式上料的操作。

[0038] 在本发明中, 连接件 30 包括磁铁安装座 33 与磁铁挡块 34, 磁铁安装座 33 安装在支撑板 53 上, 磁铁挡块 34 安装在侧板 27 上, 当盖板 28 与两块支撑板 53 闭合时磁铁安装座 33 与磁铁挡块 34 吸合。采用磁铁吸合的方式实现盖板 28 与侧板 27 的连接, 能够快速实现卷烟滤棒的固定, 防止卷烟滤棒在固定过程中出现滑动, 保证滤棒的下料顺畅。

[0039] 在本发明中, 两块支撑板 53 下部分别安装有一根转轴 67, 转轴 67 上安装有一个偏心尼龙挡圈 68。由于本发明是采用翻盘式上料的方式上料, 既通过将装有卷烟滤棒的包装盒放在盖板 28 上来上料, 这就需要在在上料时, 盖板 28 能够对盒装滤棒具有一定的支承作用, 如图 11 所示, 通过在转轴 67 上安装一个偏心尼龙挡圈 68, 当盖板 28 打开一定角度后, 偏心尼龙挡圈 68 能够抵靠在安装支座 70 上, 避免盖板 28 继续沿铰链 69 转动, 从保证盖板 28 与侧板 27 之间具有一定张角, 还可对放置在盖板 28 上盛装滤棒的包装盒起到支承作用。

[0040] 所述的位于盖板 28 上部的铝条 52 两端顶部分别安装有一块挡块 71, 通过设置挡块 71, 在盖板 28 转动角度较大使得其向下倾斜的情况下, 可通过挡块 71 防止盛装滤棒的包装盒从盖板 28 上滑落, 从而对滤棒包装盒起到保护的作用。

[0041] 在本发明中, 所述的盖板 28 采用有透明的有机玻璃制成。通过透明有机玻璃制成的盖板 28 能够实时观察到卷烟滤棒包装盒内滤棒下落情况。

[0042] 如图 12 所示, 所述的输送装置 5 包括主架 35、支脚 36、传送带 37、电机 II 38、滚筒轴 39、隔板 40、物料架 I 41、物料架 II 42、固定架 43, 所述的主架 35 的两端安装在支脚 36 上, 传送带 37 通过两根滚筒轴 39 安装在主架 35 上, 其中一根滚筒轴 39 与电机 II 38 连接, 传送带 37 的进料端位于轮体 9 的下方, 传送带 37 的进料端主架 35 上安装有固定架 43, 固定架 43 上安装有将传送带 37 进料端划分为两部分的隔板 40, 隔板 40 的一端顶部开设有与轮体 9 上的环形切刀槽 20 相匹配的弧形缺口, 且该弧形缺口位于环形切刀槽 20 内, 隔板 40 的另一端呈弧形结构, 弧形结构的端部位于传送带 37 外, 位于隔板 40 的弧形结构内侧主架 35 上安装有物料架 I 41, 传送带 37 的出料端主架 35 上安装有物料架 II 42, 传送带 37 的尾端主架 35 上设置有挡板 44。电机 II 38 带动传送带 37 工作。当分切好的卷烟滤棒从轮体 9 上掉落时, 由于隔板 40 的一端顶部的弧形缺口位于环形切刀槽 20 内, 隔板 40 一侧是滤棒成品, 另一侧是废棒, 当传送带 37 将滤棒成品传送至传送带 37 尾端时, 通过人工能够快速将成品收集到摆放在物料架 II 42 上的物料盒内, 而在这过程中, 在隔板 40 弧形结构端的作用下, 废棒能够沿隔板 40 弧形结构

的弧度运行,从而自动掉落到物料架Ⅱ42上的废棒收集盒内。本发明通过一条传送带就能实现滤棒成品与废棒的分离,高效节能,且操作方便。尾端的挡板44能有效的对成品进行踩堆,能降低人力劳动强度。

[0043] 如图13所示,下料斗3包括前挡板45、右围板46、左围板47、背板48,所述的背板48通过调节支撑杆49安装在机架Ⅱ8上,且背板48下端设置有一个套接在芯轴12后端上的环套50,背板48的左右两侧的机架Ⅱ8上分别安装有一个支架51,左围板47与右围板46分别安装在相应的支架51上,且背板48的左右两侧与左围板47、右围板46贴合,右围板46的下部呈弧形结构,弧形结构的端部与轮体9轮齿的间距不超过2mm,左围板47与右围板46前侧安装有与二者贴合的前挡板45。当需要分切不同长度的卷烟滤棒时,可更换不同长度的轮体9,若卷烟滤棒长度不超过轮体9长度10mm范围内可不更换轮体9,此时通过调节支撑杆49调节背板48与前挡板45之间距离,同时调整后挡板25与盖板28之间的距离,满足不同规格卷烟滤棒的长度要求,从而实现不同长度规格滤棒的分切加工,并且可通过背板48与前挡板45将滤棒两端进行固定,实现滤棒的双重固定,便于切刀对其进行切割。

[0044] 在本发明中,机架Ⅱ8上分别通过轴承安装有两根筛棒辊64,且筛棒辊64穿过背板48位于下料斗3内,两根筛棒辊64通过带轮传动机构与电机Ⅳ65连接;通过电机Ⅳ65带动两根筛棒辊64转动,能够将下料斗3中的卷烟滤棒进行开松且不会对滤棒造成破坏,便于滤棒掉落到轮体9上的轮槽18内。分切鼓轮机构7的上侧安装有防夹辊66,防夹辊66通过带轮传动机构与电机Ⅳ65连接,通过设置与轮体9匹配的防夹辊66,在电机Ⅳ65带动其转动过程中,可防止两根重叠的卷烟滤棒通过到达切刀56位置处。

[0045] 本发明能够将不同规格长度的卷烟滤棒分切成用户指定尺寸,在切割过程中,通过负压能够使卷烟滤棒稳定固定在轮体上的轮槽内,防止滤棒在切刀的切割作用下出现窜动,导致切口不平整或造成滤棒破损,并且,滤棒分切后,空气中的切割粉尘可通过负压吸除,防止粉尘附着在滤棒上影响滤棒品质,同时,也避免粉尘聚集造成设备的损害。

[0046] 本发明采用翻盘式上料方式,只需将待分切卷烟滤棒包装盒的盒盖打开,将开口向下的包装盒固定在由后挡板、侧板、盖板围成的空间内,包装盒内的卷烟滤棒在重力作用下能够自动掉落到下料斗中,再由下料斗下料到分切装置上进行分切,并且,滤棒在料斗中不会因设备震动而脱落,从而解决了需要通过人工卷烟滤棒放置到下料斗中,耗时耗力,效率不高的问题。

[0047] 本发明能够将分切后滤棒成品及废棒进行有效分离,分离后的成品能够被低噪音、高效率、平稳的输出进行收集包装。

[0048] 本发明还具有切割过程中浪费较小,拆卸方便,便于清洁维护的优点。

[0049] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

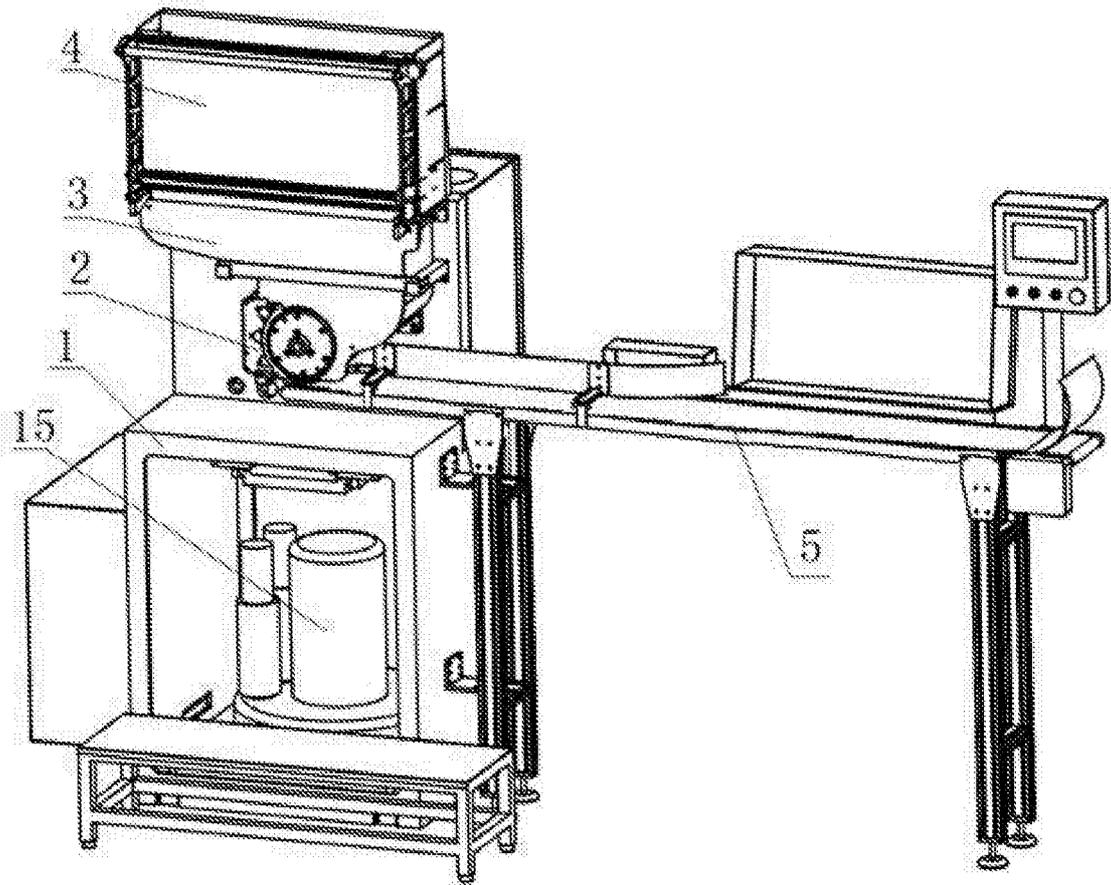


图1

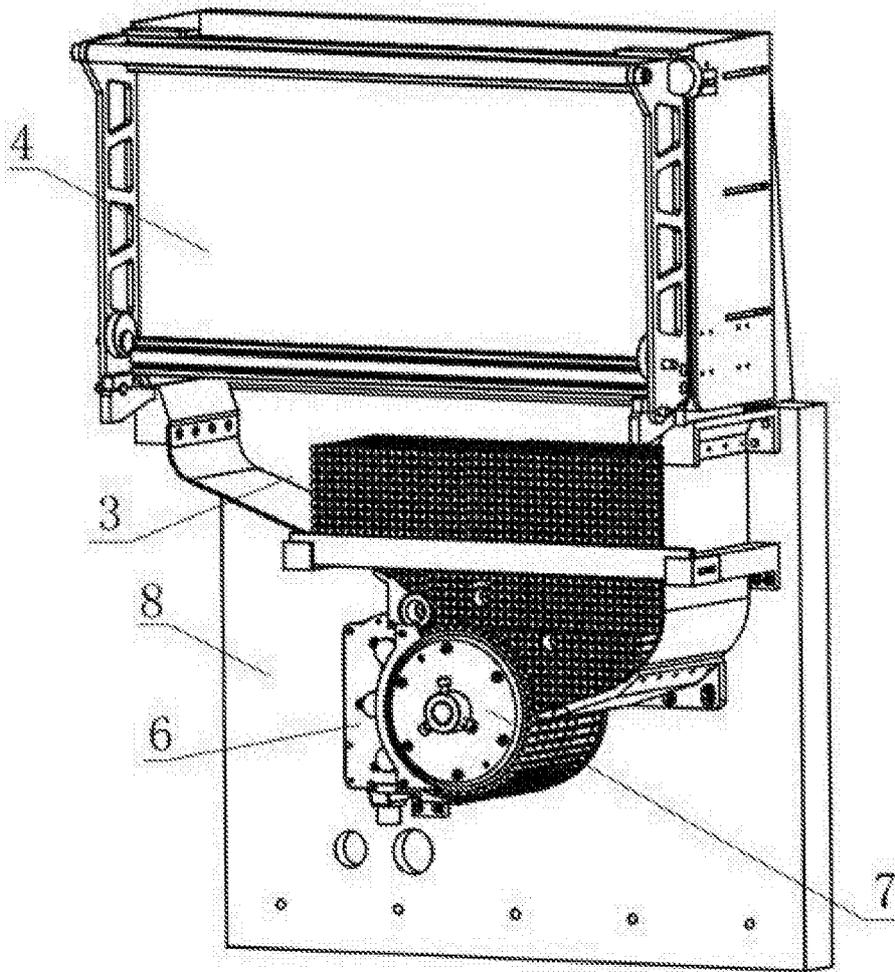


图2

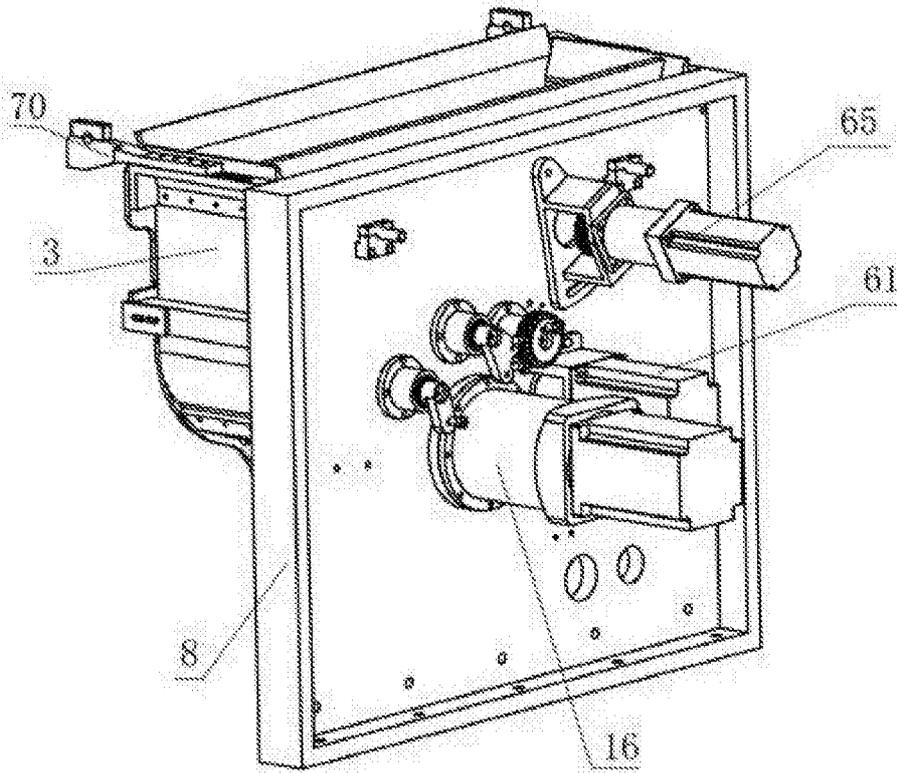


图3

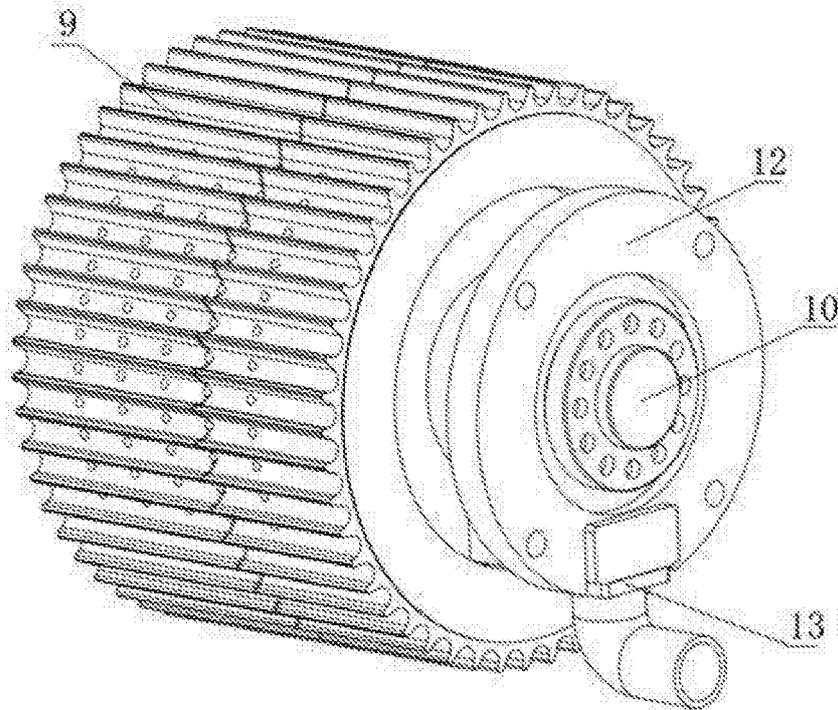


图4

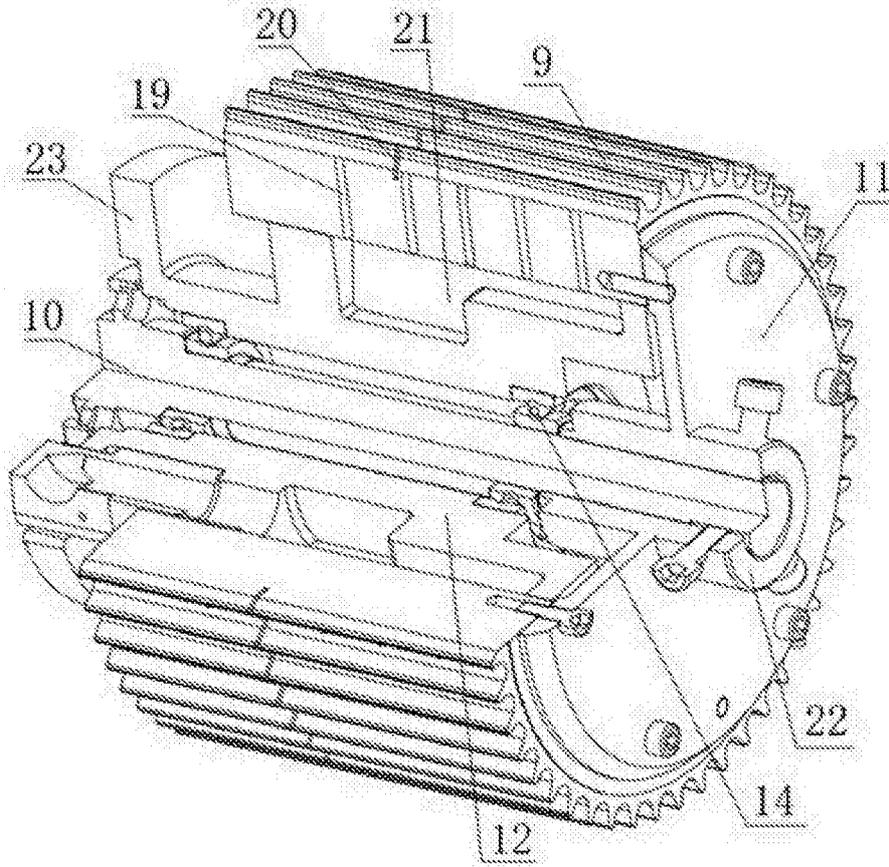


图5

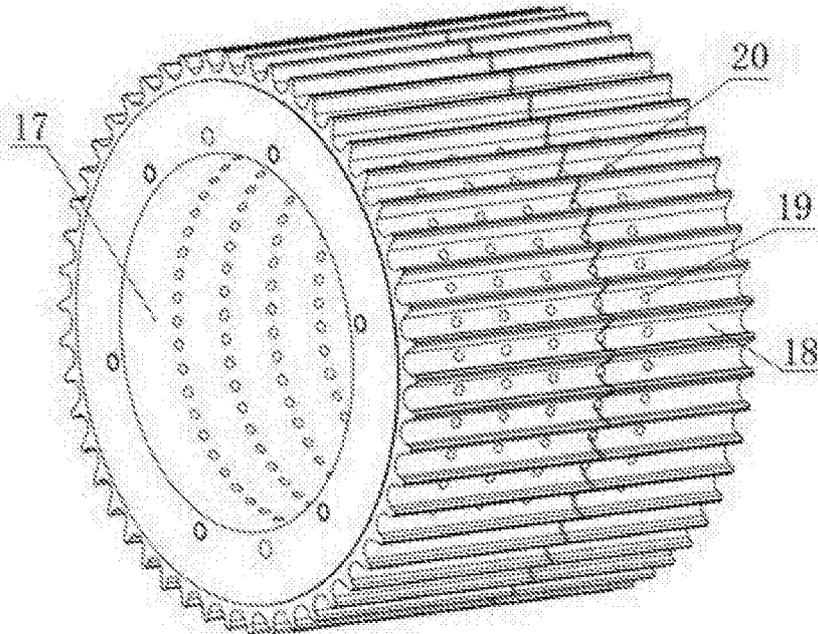


图6

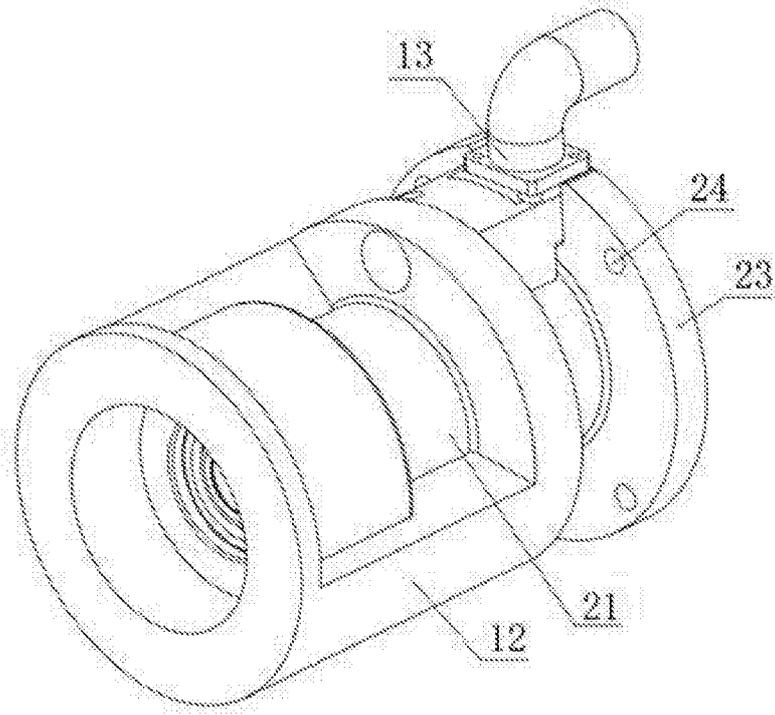


图7

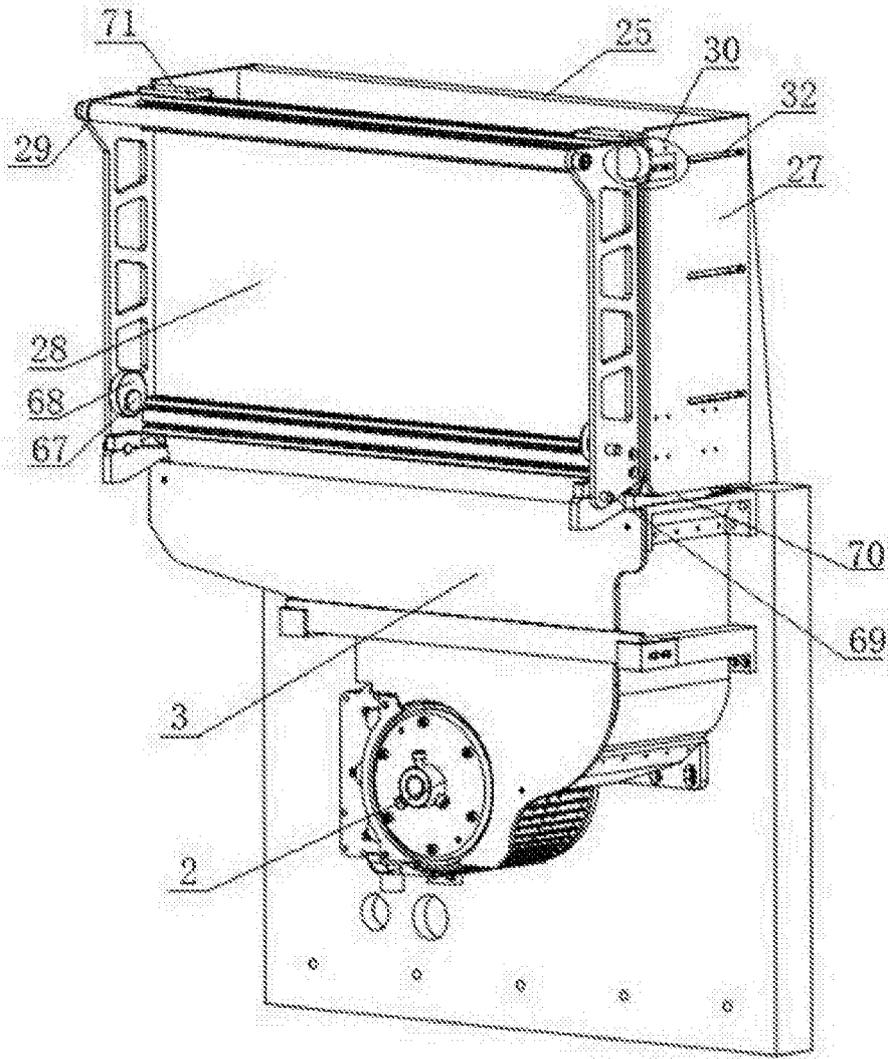


图8

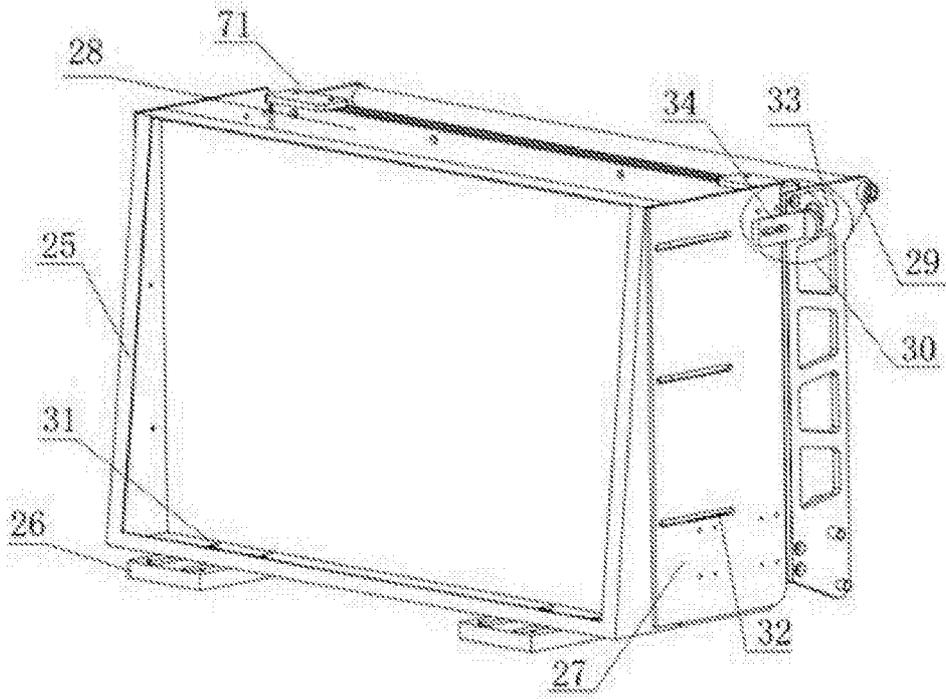


图9

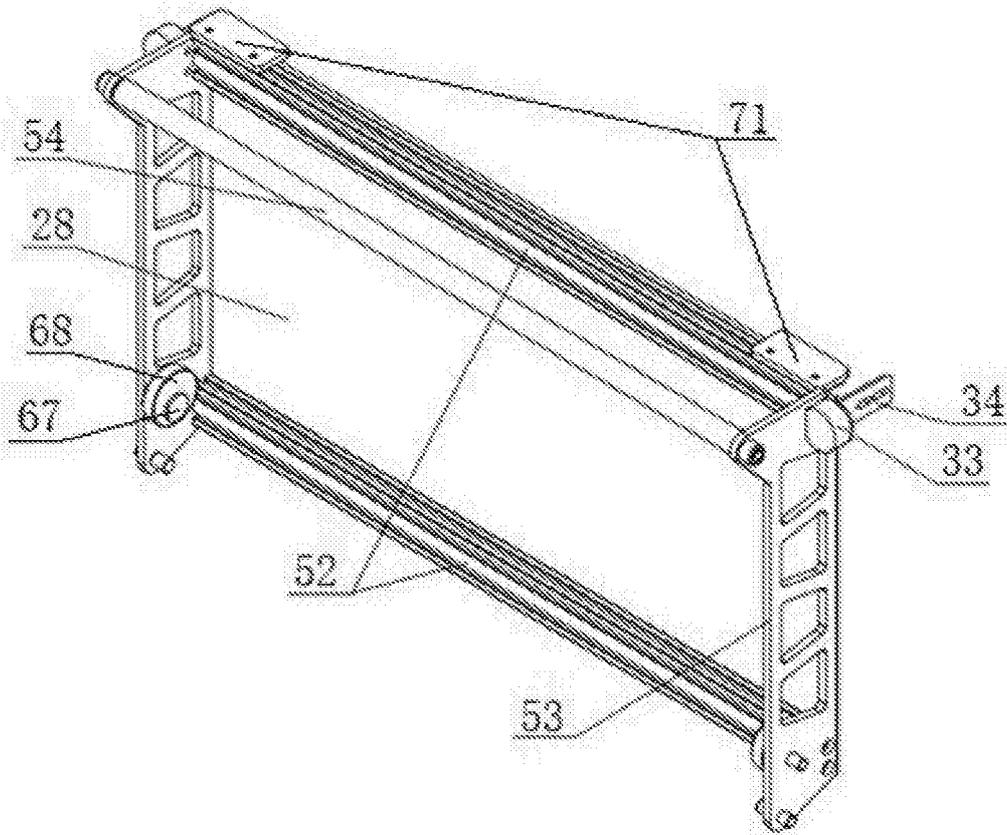


图10

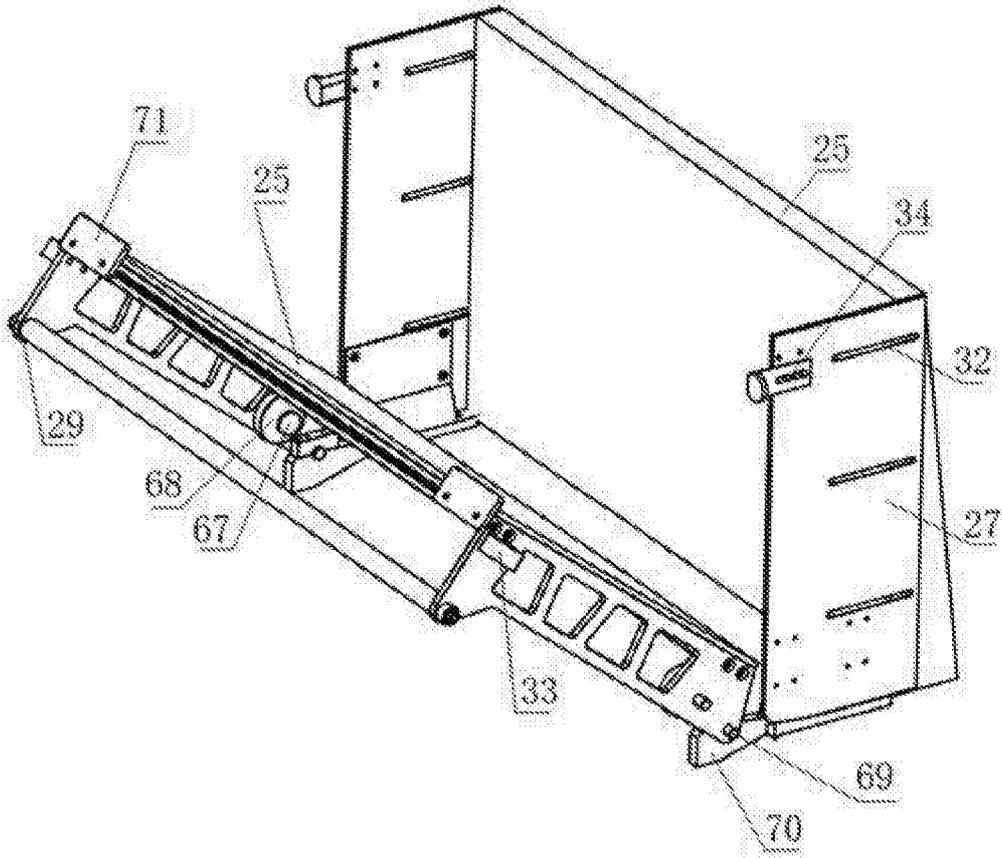


图11

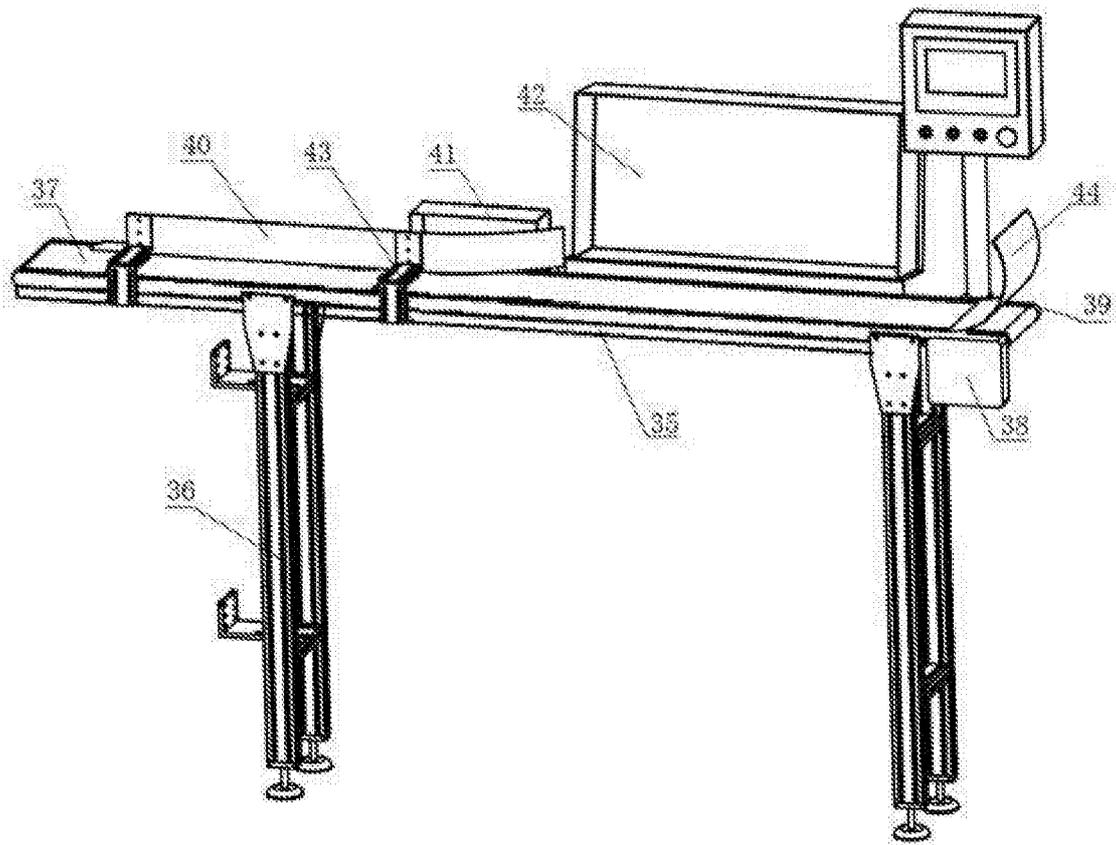


图12

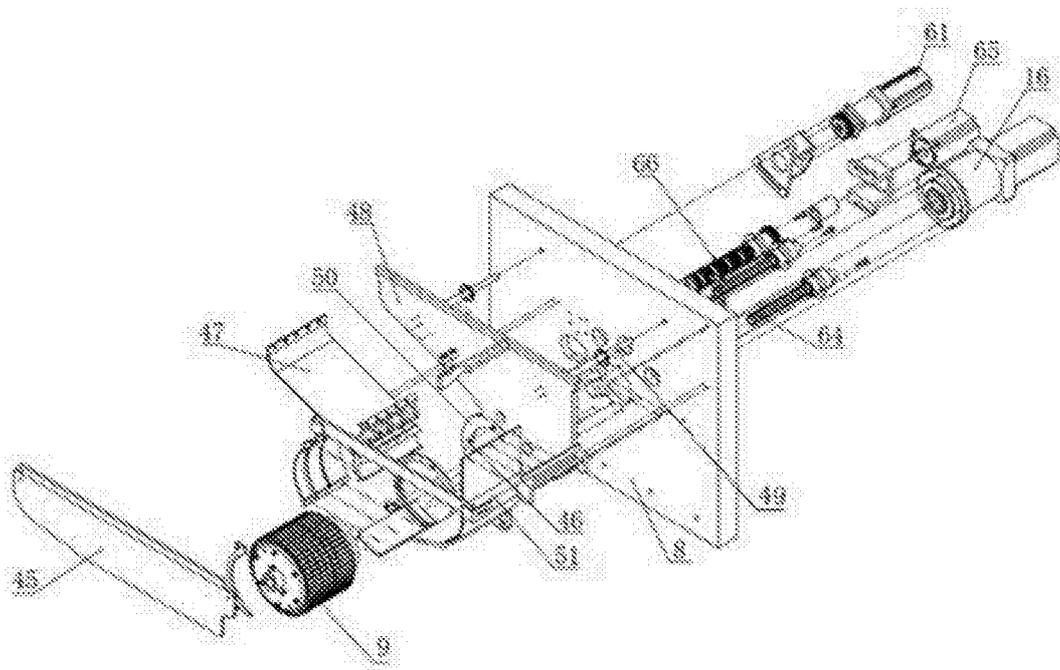


图13

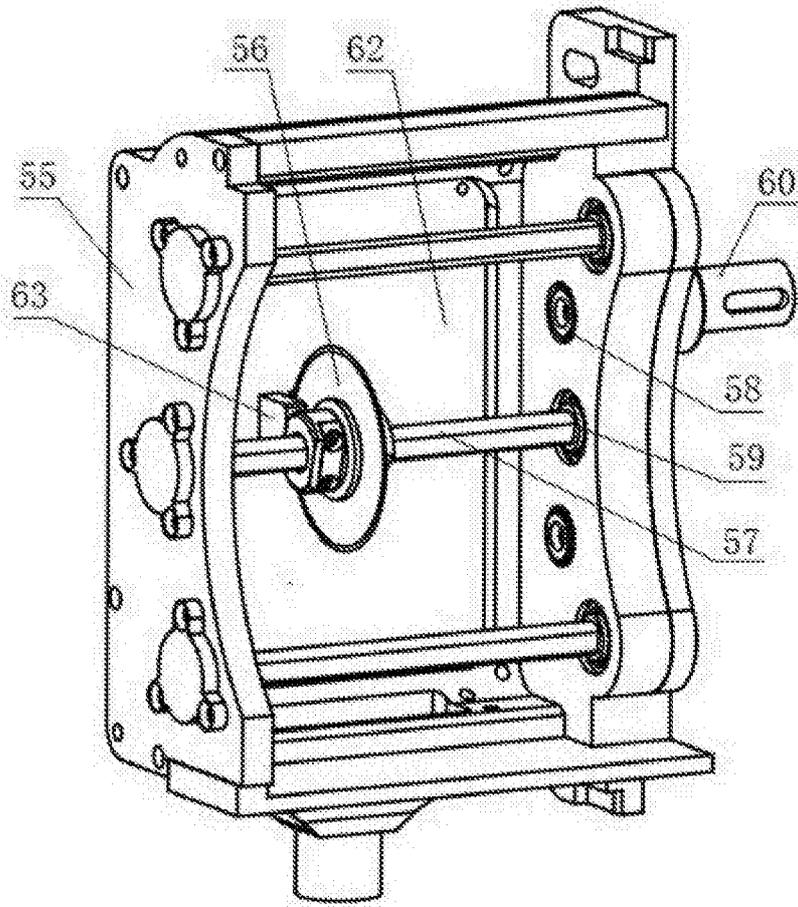


图14