



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212123520 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020630479.8

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 华龙日清纸品(许昌)有限公司

地址 461000 河南省许昌市建安区邓庄乡
经济开发区

(72) 发明人 肖志刚 田相锋 王文杰 赵勇杰

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

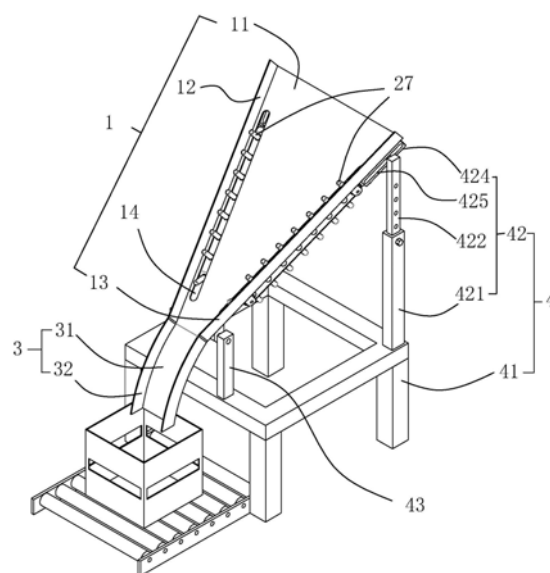
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸模切废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸模切废料回收装置,属于纸箱制造辅助设备技术领域。本实用新型的瓦楞纸模切废料回收装置包括支架以及设置在支架上的下料槽,下料槽的槽底板上宽下窄设置,槽底板上设置有两个拨纸通孔,两个拨纸通孔在水平方向上的间距由上至下逐渐减小;槽底板的下表面上设置有拨纸装置,拨纸装置包括分别设置在两个拨纸通孔下方并与对应的拨纸通孔长度方向平行的两条传送带,传送带外表面间隔固定设置有若干拨纸杆;传送带靠近槽底板的一侧表面与槽底板上表面之间的距离小于拨纸杆的长度。本实用新型的瓦楞纸模切废料回收装置能够对模切废纸板进行调整使其落入收集装置后在收集装置中的存在状态更加紧凑,占用的空间更小。



1. 一种瓦楞纸模切废料回收装置,包括支架以及设置在支架上的下料槽(1),其特征在于,下料槽(1)包括倾斜设置的槽底板(11),槽底板(11)上端的宽度大于下端的宽度,槽底板(11)上设置有两个拨纸通孔(14),拨纸通孔(14)为沿槽底板(11)板面从槽底板(11)上端向下端延伸的长孔,两个拨纸通孔(14)在水平方向上的间距由上至下逐渐减小;槽底板(11)的下表面上设置有拨纸装置(2),拨纸装置(2)包括分别设置在两个拨纸通孔(14)下方并与对应的拨纸通孔(14)长度方向平行的两条传送带,传送带外表面间隔设置有若干拨纸杆(27),拨纸杆(27)一端固定设置在传送带外表面上,另一端向远离传送带的方向延伸;传送带靠近槽底板(11)的一侧的外表面与槽底板(11)上表面之间的距离小于拨纸杆(27)的长度以使拨纸杆(27)远离传送带的一端在随传送带运动的过程中能够穿过拨纸通孔(14)并从拨纸通孔(14)的下端运动至拨纸通孔(14)的上端;槽底板(11)下端的下方设置有用来收集废料的收集装置(5),收集装置(5)具有开口朝上的桶状结构。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,槽底板(11)两侧分别固定设置有左挡板(12)和右挡板(13),两个拨纸通孔(14)分别与左挡板(12)、右挡板(13)平行设置。

3. 根据权利要求1或2所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,收集装置(5)包括筒体和设置在筒体底部的筒底,所述筒体的筒壁上开设有三个以上的穿绳孔(52),穿绳孔(52)沿筒壁周向间隔分布。

4. 根据权利要求3所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述筒体为方形筒体,方形筒体的四个侧壁(51)上均设置有所述穿绳孔(52)。

5. 根据权利要求4所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述瓦楞纸模切废料回收装置还包括设置在下料槽下方用来放置收集装置(5)并将收集装置(5)水平传送的传送装置(6),所述传送装置(6)包括传送辊道,传送辊道的传送轴水平设置且平行于槽底板(11)板面。

6. 根据权利要求1所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述槽底板(11)下端固定连接有弧形滑槽(3),所述弧形滑槽(3)的上端与槽底板(11)下端固定连接,弧形滑槽(3)的下端向下弯曲。

7. 根据权利要求1所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述传送带为传送皮带(25),所述拨纸杆(27)垂直于传送皮带(25)表面。

8. 根据权利要求7所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述传送带表面固定设置有拨纸杆固定座(28),拨纸杆固定座(28)包括圆筒状卡扣基体,卡扣基体两端分别固定设置有圆环形端盖;传送带上设置有圆形固定通孔,卡扣基体穿设在圆形固定通孔内并使两个圆环形端盖分别贴设在传送带的两个表面,卡扣基体内壁上设置有内螺纹,拨纸杆(27)靠近传送带的一端上设置有外螺纹并与卡扣基体内壁螺纹连接。

9. 根据权利要求1所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述拨纸装置(2)包括两组传动轴,每一组传动轴都包括主动轴(21)和从动轴(22),主动轴(21)和从动轴(22)上套设有所述传送带,主动轴(21)上传动连接有驱动电机(26)。

10. 根据权利要求1所述的瓦楞纸模切废料回收装置,其特征在于,所述支架包括前立柱和后立柱,所述前立柱铰接在槽底板(11)下端;所述后立柱为伸缩杆,伸缩杆的上端固定设置有水平延伸的限位杆(423),槽底板(11)上端固定设置有限位板(424),限位板(424)上

设置有限位长孔,限位长孔的长度方向与槽底板(11)板面平行,所述限位杆(423)穿设在限位长孔中并与限位长孔导向移动配合。

一种瓦楞纸模切废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱制造辅助设备技术领域,更具体地说,它涉及一种瓦楞纸模切废料回收装置。

背景技术

[0002] 纸箱一般采用多层瓦楞纸板制成,具有材质轻、成本低、环保等特点,在商品包装领域应用非常广泛。多层瓦楞纸板制成的纸箱在生产时,需要将瓦楞纸板进行开槽或模切,然后再折叠、粘结制成成品纸箱。开槽或模切时,将瓦楞纸板上裁切掉一部分纸板,使平面延伸的瓦楞纸板能够通过折叠形成纸箱的形状。裁切掉的纸板一般均为细长的边角料,很难再次利用,都当成了废料进行处理。

[0003] 目前纸箱厂所使用的模切机可以批量对瓦楞纸板进行快速模切,生产效率非常高。但是其切掉的长条形边角料从模切机的废料排料口排出,掉落在模切机附近的地面上,非常影响车间的工作环境。为了保持环境整洁,大多数纸箱厂都采用人工收集的方式,将这些长条形废纸板收集、存放,统一处理。由于模切机的排料口一般距地面有一定高度,长条形废纸板排出时,会四处飘散在地面上,人工清理很不方便,而且降低了工作人员的工作效率,造成人力浪费,对企业的经济效益影响较大。

[0004] 专利公告号为CN207942467U的中国实用新型专利公开了一种纸箱加工用模切机废料自动化收集装置,包括收集槽、集中装置、滑板和盛放筒,收集槽的外侧固定有集中装置,集中装置包括驱动组件、安装板、电动推杆和收集刷,收集槽的两侧设有条形槽,安装板的两端均穿过条形槽与驱动组件的输出端连接。其驱动组件包括驱动电机、支撑板、固定块、丝杆和驱动块,安装板的两端均与驱动块固定,驱动块的中部设有螺纹孔,驱动块通过螺纹孔与丝杆活动连接,固定块有两个,丝杆的两端均通过轴承与固定块转动连接,驱动电机的输出端与丝杆的一端固定,驱动电机与固定块均固定在支撑板上,支撑板固定在收集槽的外侧,电动推杆的输出端与收集刷固定,收集槽垂直于丝杆的一侧设有排料口,排料口通过滑板与盛放筒连接。

[0005] 该模切机废料自动化收集装置通过将收集槽放置到纸箱模切机排料口的底部,通过驱动装置驱动收集刷,将收集槽中的废纸板推动至收集槽槽口,然后通过滑板进入盛放筒中,其滑板相当于下料槽,使废纸板滑动落入盛放筒中,避免了其四处散落,而且将废料自动收集进盛放筒中,也便于将废料转移,降低了收集工作的人工占用程度。但是,该模切机废料自动化收集装置在使用时,模切机排料口出来的长条形废纸板的的方向不易控制,在掉落在模切机排料口底部的收集槽中时,仍然比较散乱,通过滑板进入盛放筒后,长条形废纸板方向各异,占用空间较大,导致盛放筒很快就装满,需要频繁更换盛放筒。而且,这些散乱的长条形废纸板在后续转移和运输时占用空间过大,会导致运输成本较高。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种瓦楞纸模切废料回收

装置,能够调整条形废纸板下落时的朝向,使其更加整齐,减少废纸板占用的空间。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种瓦楞纸模切废料回收装置,包括支架以及设置在支架上的下料槽,下料槽包括倾斜设置的槽底板,槽底板上端的宽度大于下端的宽度,槽底板上设置有两个拨纸通孔,拨纸通孔为沿槽底板板面从槽底板上端向下端延伸的长孔,两个拨纸通孔在水平方向上的间距由上至下逐渐减小;槽底板的下表面上设置有拨纸装置,拨纸装置包括分别设置在两个拨纸通孔下方并与对应的拨纸通孔长度方向平行的两条传送带,传送带外表面间隔设置有若干拨纸杆,拨纸杆一端固定设置在传送带外表面上,另一端向远离传送带的方向延伸;传送带靠近槽底板的一侧的外表面与槽底板上表面之间的距离小于拨纸杆的长度以使拨纸杆远离传送带的一端在随传送带运动的过程中能够穿过拨纸通孔并从拨纸通孔的下端运动至拨纸通孔的上端;槽底板下端的下方设置有用来收集废料的收集装置,收集装置具有开口朝上的桶状结构。

[0009] 通过上述技术方案,瓦楞纸模切废料回收装置的槽底板倾斜设置,能够使模切废纸板沿槽底板从上向下滑动,拨纸装置的皮带带动拨纸杆从拨纸通孔中穿出并向上运动,下滑的条形废纸板的端部遇到拨纸杆时,能够被拨纸杆向上拨动,调整条形废纸板的方向。经过拨纸杆多次调整后,大部分的条形废纸板均会被调整为沿槽底板板面上下延伸的方向向下滑动,在下料槽的下端放置一个桶状的收集装置,则条形废纸板会沿同一方向落入收集装置中,减少了废纸板占用的空间。落入收集装置的废纸板也便于对其进行捆扎或装袋,以便于运输。

[0010] 本实用新型进一步设置为:槽底板两侧分别固定设置有左挡板和右挡板,两个拨纸通孔分别与左挡板、右挡板平行设置。

[0011] 通过上述技术方案,槽底板两侧设置两个挡板,能够防止废纸板从拨纸杆的间隙中穿出,落到下料槽外面,增加收集难度。将两个拨纸通孔分别与两个挡板平行设置,在废纸板落入挡板和对应的拨纸通孔之间的空间后,依靠挡板和对应的拨纸装置,也能够将废纸板调整为延伸方向大致与挡板平行,以方便收集。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述收集装置包括筒体和设置在筒体底部的筒底,所述筒体的筒壁上开设有三个以上的穿绳孔,穿绳孔沿筒壁周向间隔分布。

[0013] 通过上述技术方案,在收集装置的筒体上设置三个以上间隔分布的穿绳孔,在收集装置中的废纸板收集到一定数量时,可以从穿绳孔中穿入绳子,将收集装置内落入的条形废纸板捆扎,进一步减小了废纸板的空间占用,而且也方便将捆扎后的废纸板从收集装置中取出,方便运输,也无需更换收集装置。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述筒体为方形筒体,方形筒体的四个侧壁上均设置有所述穿绳孔。

[0015] 通过上述技术方案,将筒体设置为方形筒体,则在收集下落的废纸板的过程中,可以将收集装置沿前后方向移动,避免先落入收集装置的废纸板影响后落入的废纸板的落入方向,进一步提高了收集装置中的废纸板的方向一致程度。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述瓦楞纸模切废料回收装置还包括设置在下料槽下方用来放置收集装置并将收集装置水平传送的传送装置,所述传送装置包括传送辊道,传送辊道的传送轴水平设置且平行于槽底板板面。

[0017] 通过上述技术方案,在下料槽下方设置传送装置,能够将收集装置置于其上,并通过传送装置的传送辊道或传送带将收集装置前后移动,方便对收集装置的移动方向和位置进行准确控制,防止由于收集装置放置位置出现偏差导致废纸板落到收集装置外。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述槽底板的下端固定连接有弧形滑槽,所述弧形滑槽的上端与槽底板下端固定连接,弧形滑槽的下端向下弯曲。

[0019] 通过上述技术方案,在槽底板下端设置弧形滑槽,弧形滑槽能够将槽底板上滑下的废纸板的下落方向进一步调整,使其尽可能沿接近于竖直的方向落入收集装置,提高了收集装置内的空间利用率。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述拨纸装置包括两组传动轴,每一组传动轴都包括主动轴和从动轴,主动轴和从动轴上套设有所述传送带,主动轴上传动连接有驱动电机。

[0021] 通过上述技术方案,在传送带的主动轴上连接驱动电机,方便于通过控制驱动电机的转速来调节拨纸杆的运动速度。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述传送带为传送皮带,所述拨纸杆垂直于传送皮带表面。

[0023] 通过上述技术方案,拨纸杆垂直于传送皮带表面,相当于拨纸杆也垂直于槽底板表面,能够保证拨纸效果,同时还可以避免拨纸杆倾斜设置时出现废纸板夹在拨纸杆和槽底板中的问题。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述传送带表面固定设置有拨纸杆固定座,拨纸杆固定座包括圆筒状卡扣基体,卡扣基体两端分别固定设置有圆环形端盖;传送带上设置有圆形固定通孔,卡扣基体穿设在圆形固定通孔内并使两个圆环形端盖分别贴设在传送带的两个表面,卡扣基体内壁上设置有内螺纹,拨纸杆靠近传送带的一端上设置有外螺纹并与卡扣基体内壁螺纹连接。

[0025] 通过上述技术方案,在传送皮带设置固定通孔,然后将拨纸杆固定座的卡扣基体穿设在通孔中,通过卡扣基体两端的端盖将拨纸杆固定座卡设在传送皮带上,再将拨纸杆与拨纸杆固定座螺纹连接,可以很方便地将拨纸杆拆卸,以进行维修或者更换长度不同的拨纸杆。

[0026] 本实用新型进一步设置为:所述支架包括前立柱和后立柱,所述前立柱铰接在槽底板下端;所述后立柱为伸缩杆,伸缩杆的上端固定设置有水平延伸的限位杆,槽底板上端固定设置有限位板,限位板上设置有限位长孔,限位长孔的长度方向与槽底板板面平行,所述限位杆穿设在限位长孔中并与限位长孔导向移动配合。

[0027] 通过上述技术方案,支架的后立柱设置为伸缩杆,可以将下料槽的上端的高度进行调整,以适应不同高度的模切机排料口。而将前立柱铰接在槽底板的下端,在槽底板上端设置限位板,在调整伸缩杆时,伸缩杆上端的限位杆在限位板的限位长孔中可以导向移动,以方便将下料槽的上端进行高度调整。

[0028] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0029] (1) 通过在槽底板上设置拨纸通孔并在槽底板下表面上设置拨纸装置,在传送带运动时,能够带动传送带表面的拨纸杆一起运动,靠近槽底板的一侧的传送带上的拨纸杆能够从拨纸通孔中穿出,露出于槽底板上表面,露出的拨纸杆部分随着传送带向上运动,而沿着槽底板表面下滑的废纸板就会受到拨纸杆的拨动,进而调整条形废纸板的下滑状态,

使得废纸板能够不断接近于沿槽底板板面并上下延伸的状态。在经过不断调整后,从下料槽上滑下的条形废纸板以竖直状态或者接近于竖直状态落入收集装置中,在收集装置中的存在状态更加紧凑,占用的空间更小,便于收集和后续处理。

[0030] (2)收集装置包括筒体,在筒壁上设置穿绳孔,能够将落入收集装置中的废纸板进行捆扎,进一步减少了废纸板占用的空间,也方便了后续的移动和运输。

[0031] (3)通过在下料槽下方设置传送装置,能够将收集装置放置于传送装置上,方便了将收集装置进行移动,进而调整从下料槽中落入收集装置中的条形废纸板的落入位置,使收集装置中的废纸板分布的更加紧凑。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型的实施例1的整体结构示意图;

[0033] 图2为图1的侧视图;

[0034] 图3为图1的正视图;

[0035] 图4为实施例1中的拨纸装置的结构示意图;

[0036] 附图标记:1、下料槽;11、槽底板;12、左挡板;13、右挡板;14、拨纸孔;2、拨纸装置;21、主动轴;22、从动轴;23、主动皮带辊;24、从动皮带辊;25、皮带;26、电机;27、拨纸杆;28、拨纸杆固定座;3、弧形滑槽;31、弧形底板;32、弧形挡板;4、支架;41、支腿;42、活动支撑臂;421、固定套管;422、伸缩臂;423、限位杆;424、限位板;425、限位孔;43、固定支撑臂;5、收集装置;51、侧壁;52、穿绳孔;6、传送装置。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

[0038] 实施例1

[0039] 参考图1-3,本实施例的瓦楞纸模切废料回收装置,包括下料槽1,下料槽1包括槽底板11。槽底板11整体上呈梯形,槽底板11倾斜设置,并按照上宽下窄的方式设置。槽底板11上表面上固定设置有左挡板12和右挡板13,左挡板12和右挡板12均垂直于槽底板11的板面设置。槽底板11、左挡板12和右挡板13均采用金属材质制成,一般采用不锈钢材料。左挡板12的下沿焊接在槽底板11的左侧边缘,右挡板13的下沿焊接在槽底板11的右侧边缘。槽底板11的上表面设置为光滑表面,由于槽底板11倾斜设置,纸箱模切机的废料很容易沿槽底板11向下滑动。

[0040] 参考图1及图4,槽底板11上开设有拨纸孔14,拨纸孔14为开设在槽底板11上的长条形通孔。拨纸孔14有两个,分别为左拨纸孔和右拨纸孔。左拨纸孔的长度方向平行于槽底板11的左侧边延伸方向,右拨纸孔的长度方向平行于槽底板11的右侧边延伸方向。

[0041] 槽底板11的下表面上固定设置有拨纸装置2,拨纸装置2包括平行设置的主动轴21和从动轴22,主动轴21和从动轴22上分别固定设置有主动皮带辊23和从动皮带辊24,主动皮带辊23和从动皮带辊24上套设有皮带25。皮带25的表面与槽底板11平行。主动轴21和从动轴22通过固定设置在槽底板11下表面的轴套与槽底板11下表面转动连接,主动轴21上连接有电机26,电机26固定设置在槽底板11下表面上。

[0042] 参考图1、图2及图4,皮带25的外表面上固定设置有拨纸杆27,拨纸杆27垂直于皮

带25表面设置。拨纸杆27有多根,沿皮带25长度延伸方向依次均匀间隔设置。具体的,皮带25上设置有多个沿长度方向依次均匀间隔分布的拨纸杆固定座28,拨纸杆固定座28为一圆形卡扣,圆形卡扣包括圆筒状卡扣基体和设置在卡扣基体两端的端盖,端盖为圆环形结构,内径与卡扣基体的内径相等,外径大于卡扣基体的外径。皮带25上沿长度方向依次均匀间隔设置有圆形固定孔,利用皮带25的弹性,将圆形卡扣卡设在圆形固定孔中。卡扣基体的内壁上设置有内螺纹,拨纸杆27与皮带25相连的一端上设置有外螺纹,二者螺纹连接在一起。也可以将拨纸杆27的对应端部穿入卡扣基体内并与圆形卡扣的端盖焊接固定。

[0043] 拨纸装置2有两个,为左拨纸装置和右拨纸装置,分别设置在槽底板11下表面与左、右拨纸孔对应的位置。具体的,左拨纸装置的皮带25设置在左拨纸孔下方的位置,左拨纸孔的宽度大于左拨纸杆的直径,左拨纸装置的拨纸杆在随着皮带25转动时,能够从左拨纸孔中穿出。右拨纸装置设置在右拨纸孔下方的位置,右拨纸孔的宽度大于右拨纸杆的直径,右拨纸装置的拨纸杆在随着皮带25转动时,能够从右拨纸孔中穿出。左、右拨纸装置的皮带25靠近槽底板11的表面与槽底板11下表面之间具有一定间隔,以避免皮带25与槽底板11之间产生摩擦,影响皮带25的运动。

[0044] 左拨纸装置的皮带25的长度延伸方向与左拨纸孔的延伸方向平行,右拨纸装置的皮带25的长度延伸方向与右拨纸孔的延伸方向平行,这样使得左右拨纸装置的皮带25在水平方向之间的间距从上往下逐渐变小。

[0045] 穿出拨纸孔14的拨纸杆27在皮带25的带动下,斜向上运动,沿槽底板11下滑的条状废纸板的端部碰到拨纸杆27时,能够被拨纸杆27将其端部向上带动,同时另一端的端部继续向下滑动,进而调节条状废纸板为沿长度方向向下延伸的状态。如果条状废纸板在第一次接触到拨纸杆27时,没有被调整为完全竖向的状态,则在下滑过程中其端部可能还会再次碰到拨纸杆27,再次进行调整。如果在下滑过程中,出现条状废纸板的两端同时被左右拨纸装置的拨纸杆接触的情况,则条状废纸板会被拨纸装置2带动进而整体向上移动,但是随着拨纸装置2的皮带25之间的间距在向上过程中变宽,条状废纸板会从至少一个拨纸杆27上脱落,进而再次进行方向的调整。

[0046] 槽底板11的下端连接有弧形滑槽3,弧形滑槽3包括弧形底板31,弧形底板31与水平面之间的夹角从上向下逐渐变大(即弧形底板31表面上某一点沿弧形底板31表面从上往下移动过程中,通过该点的切面与水平面之间的夹角)。弧形底板31最下端的端部与水平面之间的夹角略小于 90° 。弧形底板31的上下两端宽度相等。弧形底板31的两侧固定设置有弧形挡板32,弧形挡板32垂直于弧形底板31表面设置。

[0047] 瓦楞纸模切废料回收装置还包括支架4,支架4包括底架。底架包括由四根水平延伸的横梁首尾相连组成的方形支撑框架,支撑框架下端位于支撑框架四个角的位置固定设置有四根竖直延伸的支腿41。支撑框架上端固定设置有两根竖直延伸的活动支撑臂42和两根竖直延伸的固定支撑臂43。活动支撑臂42设置在支撑框架靠后的一侧(即靠近模切机排料口的一侧),与四根支腿41中的两根位置对应。固定支撑臂43设置在支撑框架靠前的一侧,与四根支腿41中的另外两根位置对应。

[0048] 活动支撑臂42包括固定套管421和伸缩臂422,固定套管421为一圆形管或方形管,本实施例优选为方形管,伸缩臂422为横截面为方形的柱状结构。固定套管421套设在伸缩臂422上,固定套管421上端设置有固定穿孔,固定穿孔中穿设有固定销钉。伸缩臂422上沿

其长度方向依次间隔设置有多个限位穿孔,限位穿孔的孔径与固定穿孔的孔径相等。伸缩臂422套设在固定套管421内,固定销钉从固定穿孔及限位穿孔中穿过,以将伸缩臂422的位置固定。

[0049] 伸缩臂422上端靠近下料槽1的一侧固定设置有限位杆423,限位杆423沿水平方向延伸。下料槽1的槽底板11上端的下表面上设置有限位板424,限位板424包括分别固定设置在槽底板11两侧的位置的左限位板和右限位板。左、右限位板的板面均垂直于槽底板11的下表面。左限位板的长度方向平行于槽底板11左侧边的延伸方向(即左限位板的板面与左挡板12的板面平行),右限位板的长度方向平行于槽底板11右侧边的延伸方向(即右限位板的板面与右挡板13的板面平行)。也可以将左、右限位板平行设置,使限位板424的板面与伸缩臂422上设置有限位穿孔的表面平行。

[0050] 左、右限位板上均设置有限位孔425,限位孔425为长孔(长条形通孔),长孔的长度延伸方向与槽底板11的下表面平行,长孔的深度延伸方向也平行于限位板424的板面。限位杆423穿设在对应的长孔中,在伸缩臂422上下移动时,限位杆423可以在长孔中导向滑动,进而调整槽底板11上端的高度,使下料槽1呈现不同的倾斜角度。

[0051] 固定支撑臂43的下端固定设置在支撑框架的上表面上,上端铰接于槽底板11的下端,在调节下料槽1的倾斜角度时,槽底板11的下端在竖直方向上的高度不变。

[0052] 在下料槽1的下方设置有收集装置5,收集装置5为一个收集箱,包括四个箱侧壁51和一个箱底壁。四个箱侧壁51上均设置有穿绳孔52,穿绳孔52为长孔,长孔的两条长边沿平行于箱底壁的方向延伸,即将收集箱水平放置时,长孔的长度方向沿水平方向延伸。优选的,长孔为方形长孔。长孔在水平方向上的长度约为箱侧壁51在水平方向上长度的五分之四,这样仅在四个箱侧壁51相互连接的位置留下较窄的支撑部分。箱侧壁51在水平方向上的长度比弧形滑槽3的弧形底板31的下端宽度略长。收集箱可以采用废弃的纸箱挖孔制成,也可以采用专门制作的收集箱。

[0053] 在下料槽1的下方还设置有传送装置6,优选的,传送装置6为传送辊道,传送辊道的辊子的轴线平行于槽底板11的板面设置。优选的,传送辊道靠近支架4的一端固定设置在对应的两根支腿41上。收集箱放置于传送辊道上。

[0054] 本实施例的瓦楞纸模切废料回收装置在使用时,先调整下料槽1的上端高度与对应的模切机的废料出口高度一致,然后将下料槽1的上端槽口对准模切机的废料排料口,在弧形滑槽3的下方放置收集箱。开启左、右拨纸装置,使穿过槽底板11上的拨纸孔14的拨纸杆27在皮带25的带动下向上移动,长条状废纸板沿槽底板11向下滑动,并在下滑过程中不断受到拨纸杆27的拨动,调整其方向。在长条状废纸板下滑至下料槽1下端时,已经基本被调节为竖向延伸,然后沿着弧形滑槽3向下滑,落入弧形滑槽3下方的收集箱中。在接收一部分废纸板后,可以将收集箱在传送辊道上沿前后方向移动,使废纸板在收集箱内更加密集。

[0055] 由于收集箱上端开口的宽度略大于弧形滑槽3的弧形底板31下端的宽度,能够使落入接纸箱中的长条形废纸板基本竖直处于接纸箱中。收集箱的高度可以视模切机模切的纸板的规格来设置,一般略大于长条形废纸板的平均长度。

[0056] 实施例2

[0057] 本实施例的瓦楞纸模切废料回收装置与实施例1的区别在于,拨纸杆固定座包括固定座基体,固定座基体为圆形或方形的金属片,固定座基体一个表面上靠近固定座基体

边缘位置设置有若干个固定针,将固定针传透皮带并将穿过皮带的固定针的端部弯折至与皮带表面平行,即可将固定座基体固定在皮带表面上。固定座基体的与设置有固定针的表面相对的另一个表面的中心位置设置有拨纸杆座,拨纸杆座为圆筒状结构,轴线垂直于固定座基体上表面。拨纸杆座内表面设置有内螺纹,拨纸杆的对应端设置有外螺纹,二者螺纹配合将拨纸杆固定。此种设置能够使得在拨纸杆损坏时,便于更换。

[0058] 实施例3

[0059] 本实施例的瓦楞纸模切废料回收装置与实施例1的区别在于,拨纸装置的每一组传动轴中的主动轴和从动轴位置互换,而仅采用一个驱动电机,驱动电机的电机轴通过锥形齿轮与两组传动轴的主动轴传动连接。

[0060] 在其他优选的实施方式中,收集装置也可以为圆形筒,圆形筒的直径略大于弧形槽下端的宽度。在其他优选的实施方式中,收集装置可以为普通的开口箱体,例如废旧纸箱,侧壁上不设置穿绳孔,在箱体装满后,直接将废纸板连同箱体一起运走,可以对纸箱厂的废弃纸箱进行充分利用。

[0061] 在其他优选的实施方式中,拨纸杆远离皮带的一端斜向下倾斜,使拨纸杆与皮带表面的夹角为锐角,这种设置可以避免在模切机排料口排出的废纸板较多时,在下料槽上端局部聚集。在其他优选的实施方式中,支架的后立柱设置为一根固定支撑臂,不再进行伸缩,此种情况适用于针对固定型号的模切机配套使用。

[0062] 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仅局限于上述实施例,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。

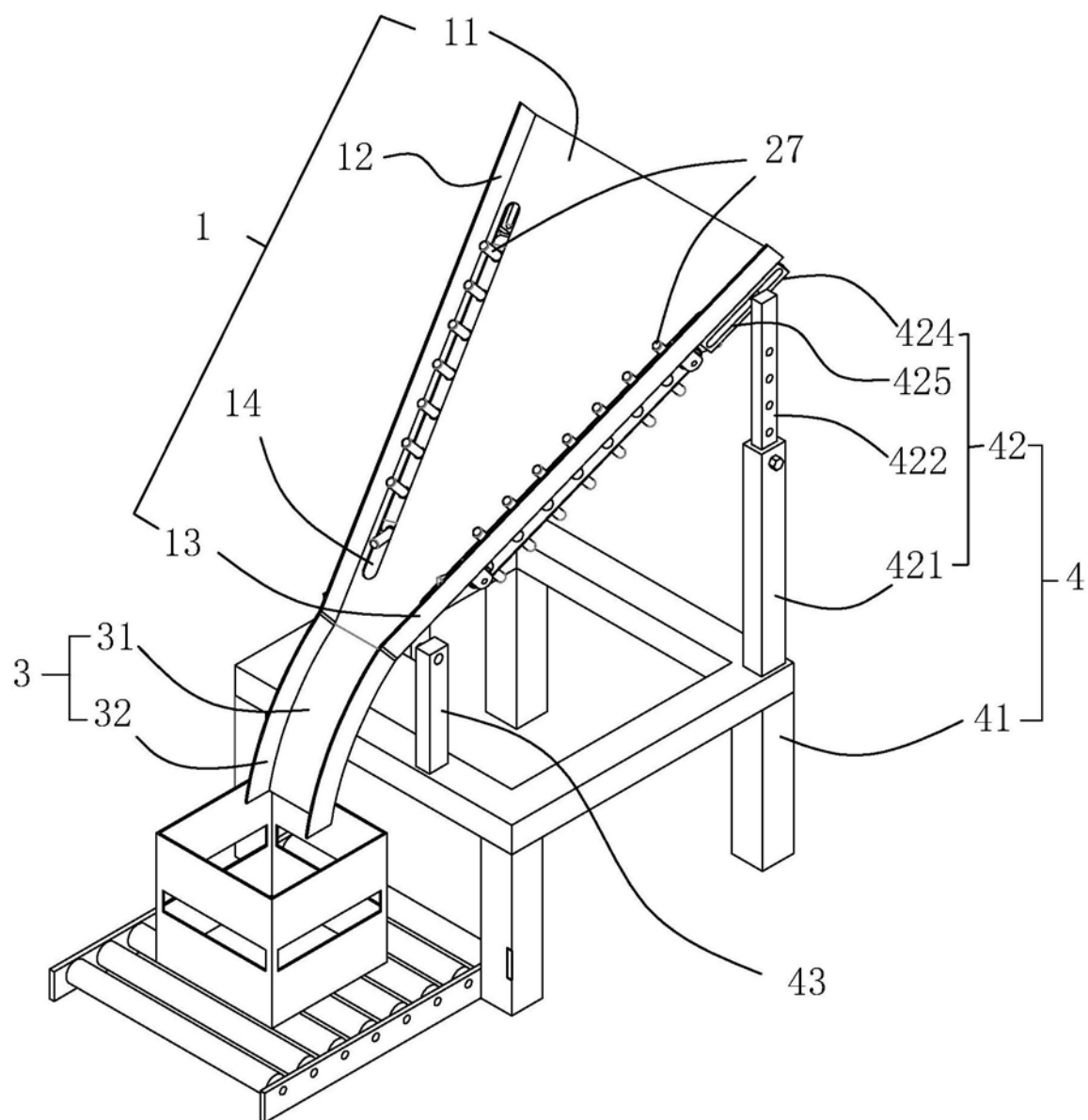


图1

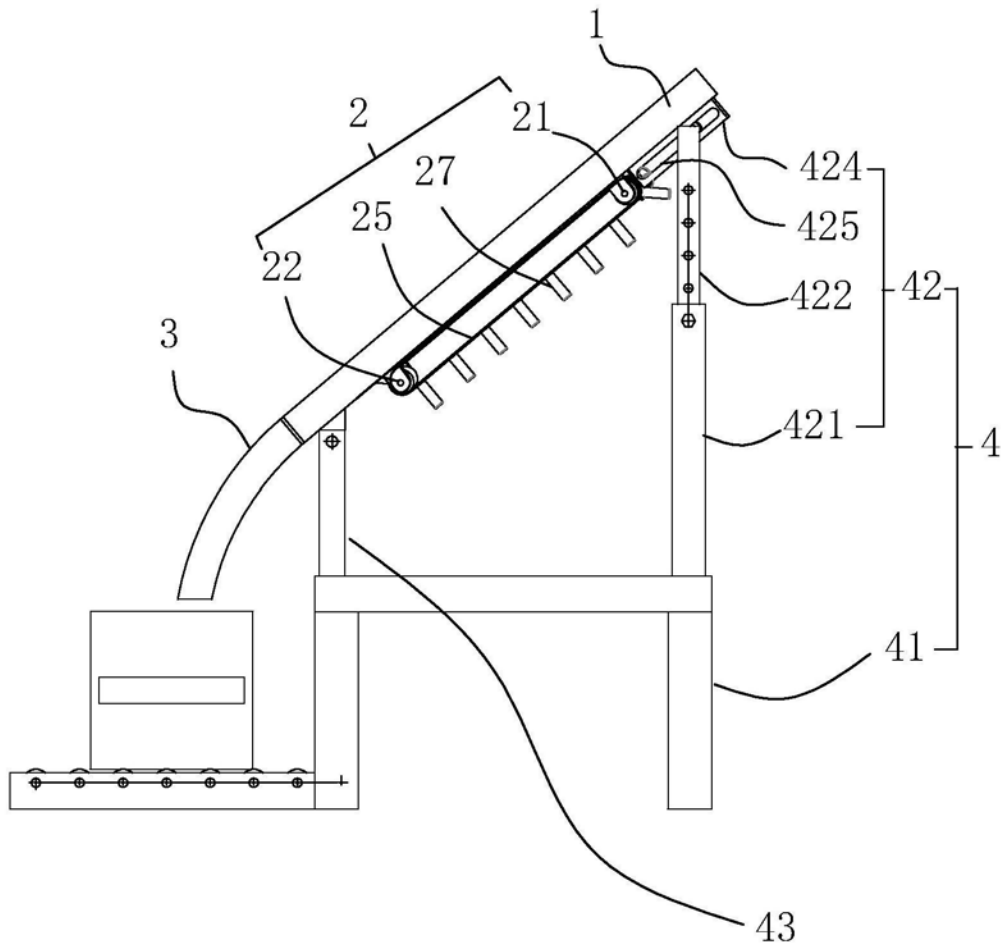


图2

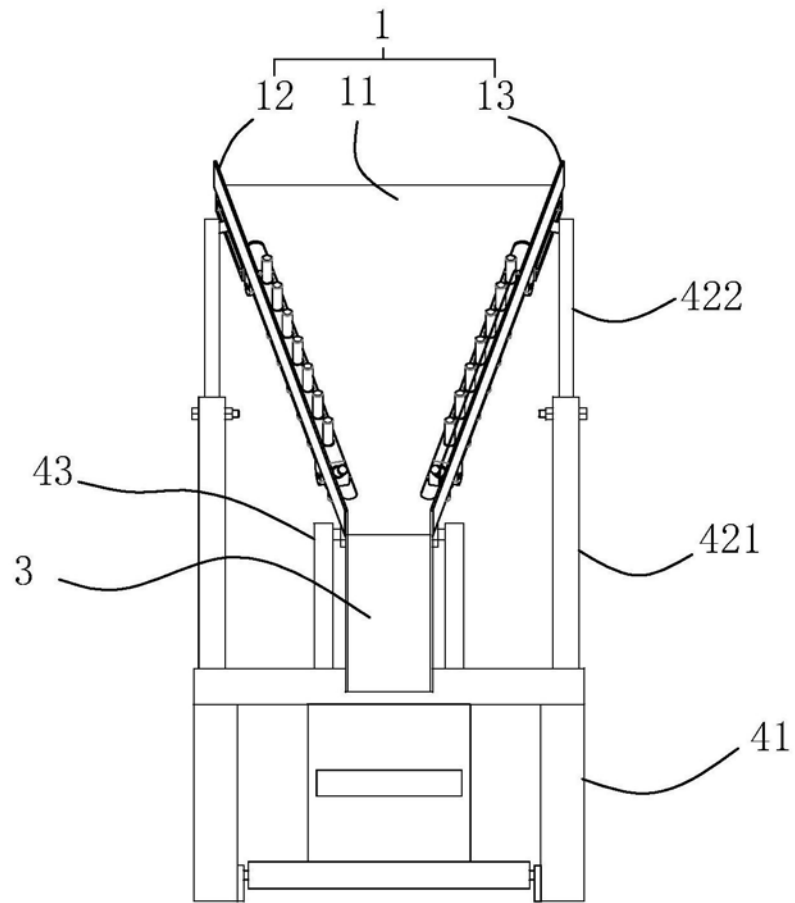


图3

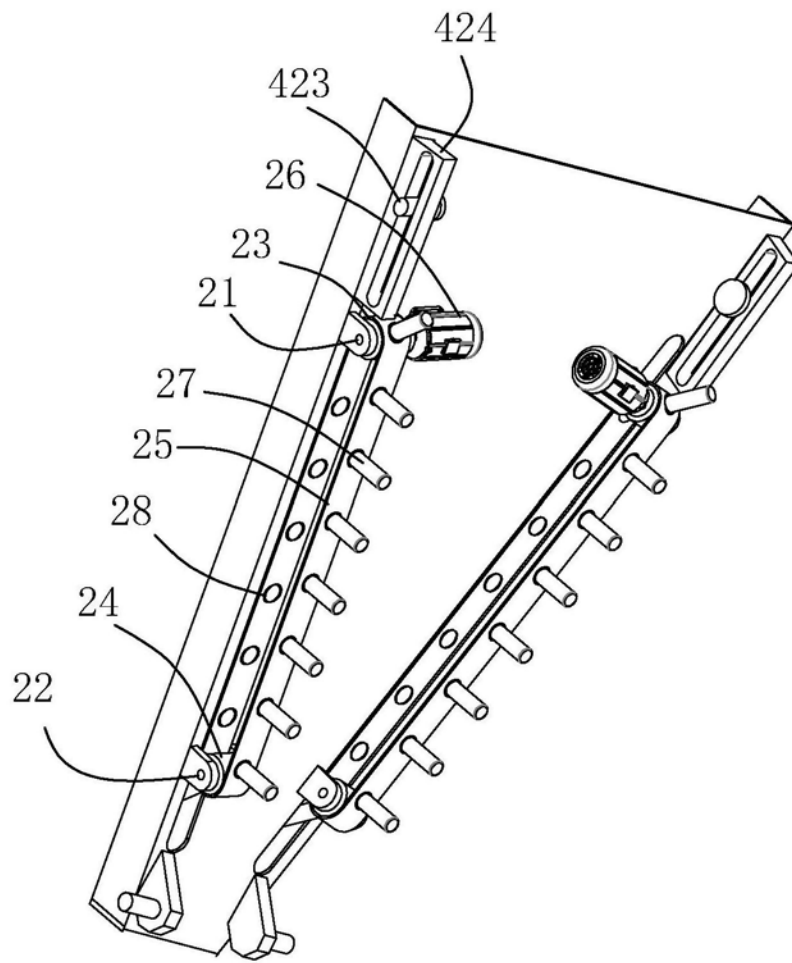


图4