(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220242540 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321605889.7

(22)申请日 2023.06.25

(73)专利权人 利海纸业(上海)有限公司
地址 201600 上海市松江区玉朝路299号

(72)发明人 马家驹

(74)专利代理机构 上海助之鑫知识产权代理有限公司 31328
专利代理师 张向莹

(51)Int.Cl.
B31B 50/20(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)
B26D 7/18(2006.01)
B31B 105/00(2017.01)

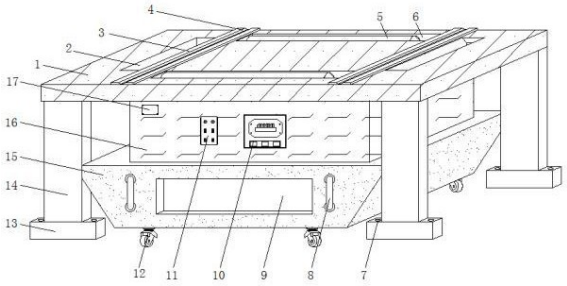
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,包括支撑台,所述支撑台的上表面开设有两个放置口和收集口,所述支撑台的底面固定连接有支撑箱,所述支撑箱的内侧壁固定镶嵌有两组轴承,每组所述轴承的内圈均固定连接有带动辊,每个所述带动辊的上表面均贯穿放置口并延伸至支撑台的上方。该瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,通过设置的螺杆、螺母、支撑弹簧和挤压轮,能够组合成弹性压紧机构,对带动辊表面的纸板进行压紧限位,防止纸板的晃动和偏移,实现纸板的直线移动,通过设置的传感器和微控制器,能够对运输的纸板进行监测感应,并通过与微控制器的配合,触发电动伸缩杆及时工作,带动刀头及时上下移动,便于纸板的精准切割。



CN 220242540 U

1.一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的上表面开设有两个放置口(6)和收集口(2),所述支撑台(1)的底面固定连接有支撑箱(16),所述支撑箱(16)的内侧壁固定镶嵌有两组轴承(31),每组所述轴承(31)的内圈均固定连接有带动辊(5),每个所述带动辊(5)的上表面均贯穿放置口(6)并延伸至支撑台(1)的上方,每个所述带动辊(5)的外表面均固定连接有皮带轮(34),两个所述皮带轮(34)通过皮带(33)传动连接,所述支撑箱(16)的右侧面安装有伺服电机(18),两个所述带动辊(5)其中一个的输入端与伺服电机(18)固定连接,所述支撑台(1)的上方设有纸板(26),所述支撑台(1)的上表面固定连接有支架(25),所述支架(25)的内部设有安装口(24),所述安装口(24)的内底壁固定镶嵌有两个电动伸缩杆(21),每个所述电动伸缩杆(21)的底端均固定连接有切割刀(19),所述支架(25)的内顶壁固定连接有传感器(23),所述安装口(24)的内底壁开设有两个第一滑孔(29),所述纸板(26)的上方设有两个挤压轮(32),每个所述挤压轮(32)的顶端均固定连接有螺杆(22),每个所述螺杆(22)的外表面均套设有支撑弹簧(28),每个所述螺杆(22)的顶端均贯穿第一滑孔(29)并螺纹连接有螺母(30)。

2.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,其特征在于:所述支撑箱(16)的正面固定连接有技术铭牌(17),所述支撑箱(16)的正面固定连接有控制开关(11)和微控制器(10),所述微控制器(10)位于控制开关(11)的右侧。

3.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,其特征在于:所述支撑箱(16)的下方设有收集框(15),所述收集框(15)的底面固定连接有两组移动轮(12),所述收集框(15)的正面开设有排料口(9),所述收集框(15)的正面固定连接有拉把(8)。

4.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,其特征在于:所述安装口(24)的内底壁开设有两组第二滑孔(27),每个所述切割刀(19)的外表面均固定连接有两个L型限位杆(20),每个所述L型限位杆(20)的顶端均贯穿第二滑孔(27)并固定连接有限位板。

5.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,其特征在于:所述支撑台(1)的上表面固定连接有两个切割板(3),每个所述切割板(3)的上表面均开设有切割槽(4)。

6.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,其特征在于:所述支撑台(1)的底面固定连接有两组支撑腿(14),每个所述支撑腿(14)的底端均固定连接有基座板(13),每个所述基座板(13)的上表面均开设有安装孔(7)。

一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸箱生产技术领域,尤其涉及一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首,它是瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱等工序制成的瓦楞纸箱,包括钙塑瓦楞纸箱,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军,它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品和宣传商品的作用。

[0003] 目前瓦楞纸板在切割的过程中,无法对纸板进行限位切割,切割时纸板容易出现偏移晃动,而且在切割时,无法精准控制刀头的起落时间,有时导致纸板会出现切割不完全的现象,不便于瓦楞纸板的精准切割,同时切割的废纸板条无法进行整理收集,从而造成车间环境的脏乱,不便于工作人员的工作,因此为解决以上问题,我们提供了一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统。

发明内容

[0004] 本实用新型提供,旨在解决上述存在目前瓦楞纸板在切割的过程中,无法对纸板进行限位切割,切割时纸板容易出现偏移晃动,而且在切割时,无法精准控制刀头的起落时间,有时导致纸板会出现切割不完全的现象,不便于瓦楞纸板的精准切割,同时切割的废纸板条无法进行整理收集,从而造成车间环境的脏乱,不便于工作人员工作的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,包括支撑台,所述支撑台的上表面开设有两个放置口和收集口,所述支撑台的底面固定连接有支撑箱,所述支撑箱的内侧壁固定镶嵌有两组轴承,每组所述轴承的内圈均固定连接有带动辊,每个所述带动辊的上表面均贯穿放置口并延伸至支撑台的上方,每个所述带动辊的外表面均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接,所述支撑箱的右侧面安装有伺服电机,两个所述带动辊其中一个的输入端与伺服电机固定连接,所述支撑台的上方设有纸板,所述支撑台的上表面固定连接有支架,所述支架的内部设有安装口,所述安装口的内底壁固定镶嵌有两个电动伸缩杆,每个所述电动伸缩杆的底端均固定连接有切割刀,所述支架的内顶壁固定连接有传感器,所述安装口的内底壁开设有两个第一滑孔,所述纸板的上方设有两个挤压轮,每个所述挤压轮的顶端均固定连接有螺杆,每个所述螺杆的外表面均套设有支撑弹簧,每个所述螺杆的顶端均贯穿第一滑孔并螺纹连接有螺母。

[0006] 所述支撑箱的正面固定连接有技术铭牌,所述支撑箱的正面固定连接有控制开关和微控制器,所述微控制器位于控制开关的右侧。

[0007] 所述支撑箱的下方设有收集框,所述收集框的底面固定连接有两组移动轮,所述收集框的正面开设有排料口,所述收集框的正面固定连接有拉把。

[0008] 所述安装口的内底壁开设有两组第二滑孔,每个所述切割刀的外表面均固定连接

有两个L型限位杆,每个所述L型限位杆的顶端均贯穿第二滑孔并固定连接有限位板。

[0009] 所述支撑台的上表面固定连接有两个切割板,每个所述切割板的上表面均开设有切割槽。

[0010] 所述支撑台的底面固定连接有两组支撑腿,每个所述支撑腿的底端均固定连接有基座板,每个所述基座板的上表面均开设有安装孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,通过设置的螺杆、螺母、支撑弹簧和挤压轮,能够组合成弹性压紧机构,对带动辊表面的纸板进行压紧限位,防止纸板的晃动和偏移,实现纸板的直线移动,便于纸板的切割工作,通过设置的传感器和微控制器,能够对运输的纸板进行监测感应,并通过与微控制器的配合,触发电动伸缩杆及时工作,带动刀头及时上下移动,便于纸板的精准切割,通过设置的收集口和收集框,能够对切割掉的废纸板条,进行收集储存,并通过拉把和移动轮的配合,便于收集框的拉动挪移,便于对废料纸条的处理,有效保持车间环境的洁净,便于工作人员的工作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型支撑台的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型支撑台正视图的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0015] 图4为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0016] 图中:1、支撑台;2、收集口;3、切割板;4、切割槽;5、带动辊;6、放置口;7、安装孔;8、拉把;9、排料口;10、微控制器;11、控制开关;12、移动轮;13、基座板;14、支撑腿;15、收集框;16、支撑箱;17、技术铭牌;18、伺服电机;19、切割刀;20、L型限位杆;21、电动伸缩杆;22、螺杆;23、传感器;24、安装口;25、支架;26、纸板;27、第二滑孔;28、支撑弹簧;29、第一滑孔;30、螺母;31、轴承;32、挤压轮;33、皮带;34、皮带轮。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1-4,一种瓦楞纸箱生产用纸板切割系统,包括支撑台1,支撑台1的上表面开设有两个放置口6和收集口2,支撑台1的底面固定连接有支撑箱16,支撑箱16的内侧壁固定镶嵌有两组轴承31,每组轴承31的内圈均固定连接有带动辊5,每个带动辊5的上表面均贯穿放置口6并延伸至支撑台1的上方,每个带动辊5的外表面均固定连接有皮带轮34,两

个皮带轮34通过皮带33传动连接,支撑箱16的右侧面安装有伺服电机18,两个带动辊5其中一个的输入端与伺服电机18固定连接,支撑台1的上方设有纸板26,支撑台1的上表面固定连接有支架25,支架25的内部设有安装口24,安装口24的内底壁固定镶嵌有两个电动伸缩杆21,每个电动伸缩杆21的底端均固定连接有切割刀19,支架25的内顶壁固定连接有传感器23,安装口24的内底壁开设有两个第一滑孔29,纸板26的上方设有两个挤压轮32,每个挤压轮32的顶端均固定连接有螺杆22,每个螺杆22的外表面均套设有支撑弹簧28,每个螺杆22的顶端均贯穿第一滑孔29并螺纹连接有螺母30。

[0020] 本实用新型中,支撑箱16的正面固定连接有技术铭牌17,支撑箱16的正面固定连接有控制开关11和微控制器10,微控制器10位于控制开关11的右侧,能够使工作人员更方便控制切割装置,便于纸板26的切割工作,支撑箱16的下方设有收集框15,收集框15的底面固定连接有两组移动轮12,收集框15的正面开设有排料口9,收集框15的正面固定连接有拉把8,能够对切割产生的废料进行收集和储存,便于废料的处理工作。

[0021] 安装口24的内底壁开设有两组第二滑孔27,每个切割刀19的外表面均固定连接有两个L型限位杆20,每个L型限位杆20的顶端均贯穿第二滑孔27并固定连接有限位板,能够对切割刀19进行限位,增加切割刀19上下调节的稳定性,便于对纸板26的稳定切割,支撑台1的上表面固定连接有两个切割板3,每个切割板3的上表面均开设有切割槽4,能够对支撑台1进行防护,避免支撑台1的表面切割损坏,支撑台1的底面固定连接有两组支撑腿14,每个支撑腿14的底端均固定连接有基座板13,每个基座板13的上表面均开设有安装孔7,能够对支撑台1和支架25进行安装固定,增加切割装置的稳定性,便于纸板26的切割工作。

[0022] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先通过基座板13、支撑腿14和安装孔7对支撑台1和支架25进行安装固定,然后对切割装置进行通电,将需要切割的纸板26放置到支撑台1的上面,并点击控制开关11使伺服电机18工作带动其中一个带动辊5转动,通过皮带轮34和皮带33的传动连接,带动另一个带动辊5转动,利用转动的带动辊5带动纸板26向前移动运输,运输时通过螺杆22、螺母30、支撑弹簧28和挤压轮32的配合,能够组合成弹性压紧机构,对带动辊5表面的纸板26进行压紧限位,防止纸板26的晃动和偏移,实现纸板26的直线移动,利用传感器23对纸板26进行监测感应,并通过与微控制器10的配合,触发电动伸缩杆21及时工作,带动切割刀19及时上下移动,实现纸板26的精准切割,切割的废料通过收集口2落入到收集框15的内部,对产生的废料进行收集储存,完成纸板26的切割工作。

[0023] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

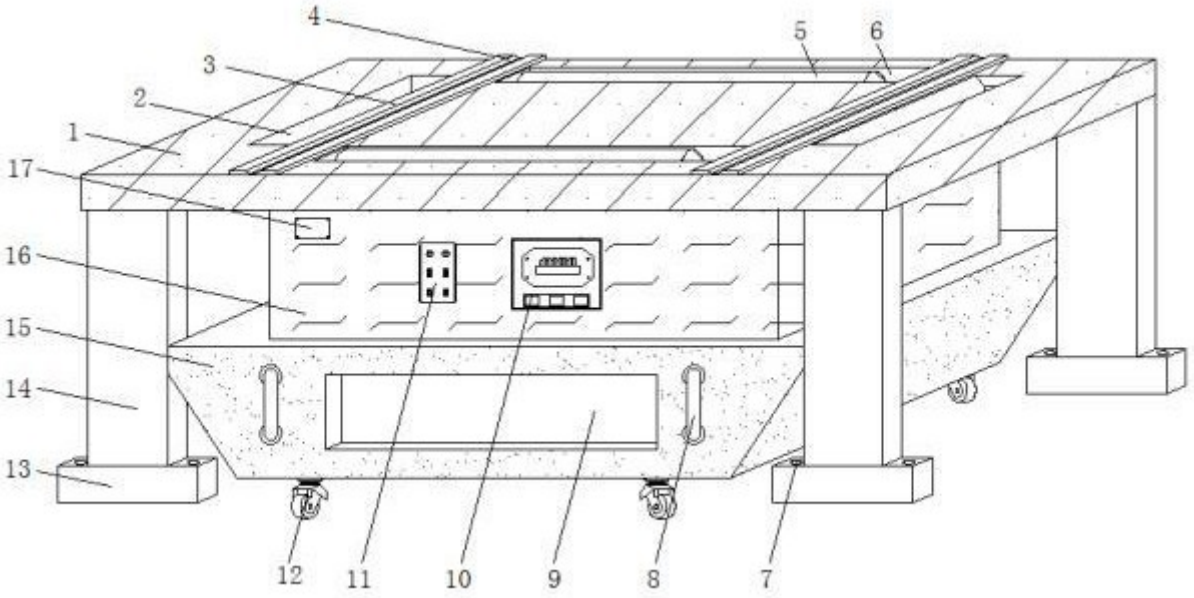

4
5
6
3
2
1
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7

图 1

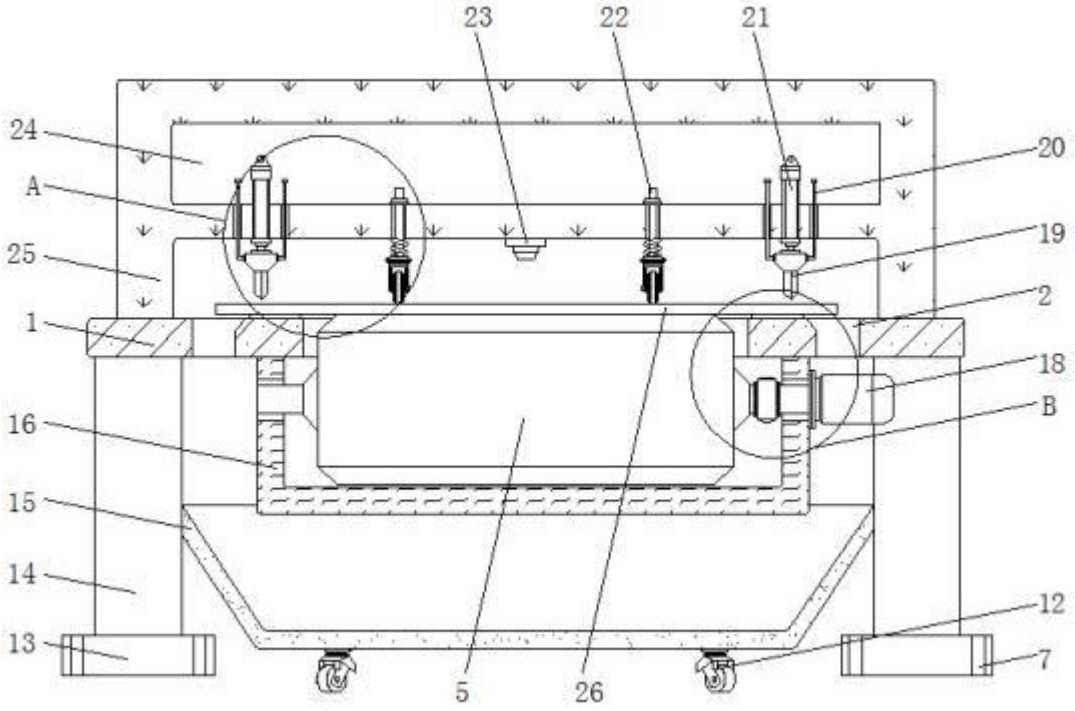

23
22
21
24
20
A
19
25
2
1
18
B
16
15
14
12
13
7
5
26

图 2

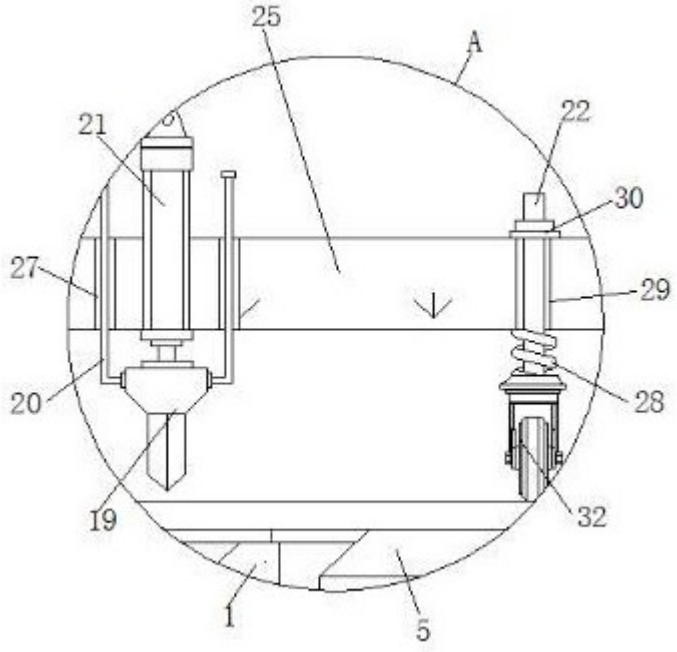


图 3

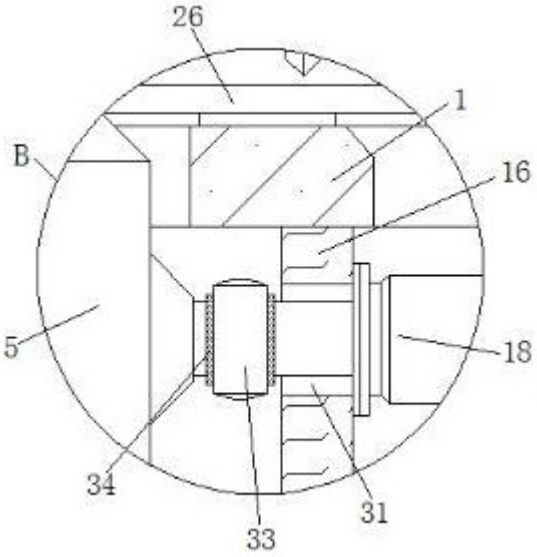


图 4