



(21) 申请号 202323638873.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 河南明威铝制品有限公司

地址 451282 河南省郑州市巩义市鲁庄镇
西侯村5组

(72) 发明人 周亮亮 荆孟力

(74) 专利代理机构 北京普进知识产权代理事务
所(普通合伙) 16142

专利代理师 于宏伟

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

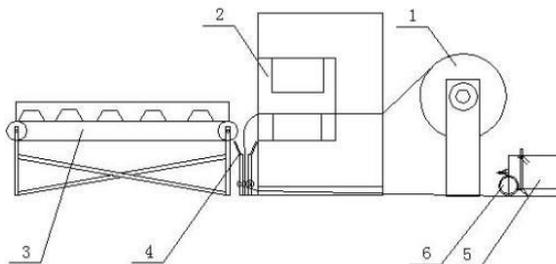
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种可回收铝箔带废料的餐盒加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,针对现有技术中铝箔裁切废料需要提高回收效率的问题,的问题。该实用新型含有铝箔卷给料装置、餐盒冲压机、成品输送机、废料输送装置、废料收集装置和废料压块装置,其中废料压块装置含有壳体、驱动装置、齿条、连杆、升降顶推板、升降滑道和顶推调节装置,其中壳体一侧面的下部设有废料收集装置,中部设有驱动装置驱动齿条,齿条的工作端设有顶推调节装置后再通过连杆铰接升降顶推板,升降顶推板在壳体内部的升降滑道内运动,壳体上与升降顶推板相对的一侧面铰接并扣接在壳体上。该技术比人工或负压吸引输送废料的效率高,驱动功率小,正压风机带动空气流动来实现废料的运动和转移。



1. 一种可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:含有铝箔卷给料装置、餐盒冲压机、成品输送机、废料输送装置、废料收集装置和废料压块装置,其中铝箔卷通过铝箔卷给料装置进入餐盒冲压机内,冲压后的成品通过成品输送机进入包装工序,冲压后的废料进入废料输送装置内,被输送到废料收集装置处,废料收集装置位于废料压块装置的入料口处;其中废料压块装置含有壳体、驱动装置、齿条、连杆、升降顶推板、升降滑道和顶推调节装置,其中壳体一侧面的下部设有废料收集装置,中部设有驱动装置驱动齿条,齿条的工作端设有顶推调节装置后再通过连杆铰接升降顶推板,升降顶推板在壳体内的升降滑道内运动,壳体上与升降顶推板相对的一侧面铰接并扣接在壳体上;废料收集装置含有收集拨料轮、动力装置和正压风机,其中壳体一侧面的中部设有动力装置,动力装置的输出端驱动收集拨料轮,收集拨料轮的外侧和壳体的底侧之间贴合连接废料,收集拨料轮出料口端的壳体底面上设有正压风机,其开口朝向壳体中部。

2. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述齿条位于壳体内的端部通过限位接头铰接连杆的一端,连杆的另一端铰接升降顶推板的中部,其中限位接头上设有扇形限位槽,扇形限位槽的圆心角为 α ,其中 $45^{\circ} \leq \alpha \leq 70^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述顶推调节装置含有彼此套接的套管、弹簧、手动螺栓和挤压限位开关,其中齿条工作端的中部断开,内接有彼此套接的套管,套管中部轴向设有弹簧,弹簧的一端位于套管内,另一端连接齿条,套管外环面上设有限位调节滑孔,手动螺栓套接在其内,手动螺栓的下端设有挤压限位开关。

4. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述驱动装置含有挤压电动机、减速机、齿轮和齿条,其中挤压电动机通过减速机驱动齿轮转动,齿轮和齿条啮合,挤压电动机通过正反转开关接入直流电源220V,挤压动作的电路中串联有挤压限位开关的常闭触点,退回动作的电路中串联有退回归位开关的常闭触点。

5. 根据权利要求4所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述退回归位开关的常开触点和蜂鸣器串联后接入直流电源24V。

6. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述升降顶推板的底部设有切刀。

7. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述收集拨料轮的外环面上设有柔性摩擦片。

8. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述动力装置含有收集电动机和减速机,收集电动机通过减速机驱动收集拨料轮,收集拨料轮牵动废料进入壳体内,收集电动机和正压风机并联后通过单刀单掷开关接入直流电源24V。

9. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述升降滑道固定在壳体内表面,其形状为钝角折线型。

10. 根据权利要求1所述的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置,其特征在於:所述废料输送装置含有支架、拢料板、输送电动机、输送驱动辊和输送夹紧辊,其中支架上侧开口处设有拢料板,中部中空,下方开有卸料腔,且两侧均设有彼此相对应并贴合连接的输送驱动辊和输送夹紧辊,其中输送驱动辊通过输送电动机和减速机驱动,输送驱动辊上设有摩擦凸起。

一种可回收铝箔带废料的餐盒加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝箔废料回收领域,特别是涉及一种可回收铝箔带废料的餐盒加工装置。

背景技术

[0002] 铝箔餐盒是一种将铝箔母卷上的铝箔带经过专用设备和模具一次性全自动冷冲压成形,广泛用于食品、饮料、香烟、药品和家庭日用品等,通常用作其包装材料。然而设备在裁切或冲压完成过程中会不可避免地产生大量铝箔边角废料,由于其聚集起来比较蓬松,容易导致废料占用面积较大,如果不及时对其进行转移,将会在设备周围产生很大的干扰,二次回收再次投放回炉重新熔融能够为工厂节约成本,但是这些边角料一般是比较松散的状态,人力回收只是简单地将设备中落下的废料进行聚集回收,效率低下且人员劳动量大,转移后也需要对其体积进行控制,直接将体积松散、庞大且杂乱无章的边角料直接投放熔炉的话,投放效率较低、劳动量偏大且耗时较长。目前常用的方法是将废料压缩处理,使其节约存放空间和提高转运效率,不妥善处理就会给铝箔的自动化加工生产带来难题。

[0003] 申请号CN201921276068.7,名称为“一种铝箔裁切废料回收压块装置”的实用新型中记载了一种压块过程中连续操作,工作效率高,且工人只需要向传送带上放置废料,即可通过压块装置将铝箔裁切废料压块回收的装置。其存在以下技术不足“需要工人向传送带上放置废料来对压块装置实现供料”,其自动化程度较低,人工占用率较高。

[0004] 因此,有必要设计一种自动输送铝箔裁切废料、提高送料效率且自动化程度较高的餐盒加工装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中铝箔裁切废料需要提高回收效率的问题,提供一种结构合理、使用方便的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是,提供一种具有以下结构的可回收铝箔带废料的餐盒加工装置:含有铝箔卷给料装置、餐盒冲压机、成品输送机、废料输送装置、废料收集装置和废料压块装置,其中铝箔卷通过铝箔卷给料装置进入餐盒冲压机内,冲压后的成品通过成品输送机进入包装工序,冲压后的废料进入废料输送装置内,被输送到废料收集装置处,废料收集装置位于废料压块装置的入料口处;其中废料压块装置含有壳体、驱动装置、齿条、连杆、升降顶推板、升降滑道和顶推调节装置,其中壳体一侧面的下部设有废料收集装置,中部设有驱动装置驱动齿条,齿条的工作端设有顶推调节装置后再通过连杆铰接升降顶推板,升降顶推板在壳体内部的升降滑道内运动,壳体上与升降顶推板相对的一侧面铰接并扣接在壳体上;废料收集装置含有收集拨料轮、动力装置和正压风机,其中壳体一侧面的中部设有动力装置,动力装置的输出端驱动收集拨料轮,收集拨料轮的外侧和壳体的底侧之间贴合连接废料,收集拨料轮出料口端的壳体底面上设有正压风机,其开口朝向壳体中

部。

[0007] 所述齿条的工作端通过限位接头铰接连杆的一端,连杆的另一端铰接升降顶推板的中部,其中限位接头上设有扇形定位槽,扇形定位槽的圆心角为 α ,其中 $45^{\circ} \leq \alpha \leq 70^{\circ}$ 。

[0008] 所述顶推调节装置含有彼此套接的套管、弹簧、手动螺栓和挤压限位开关,其中齿条工作端的中部断开,内接有彼此套接的套管,套管中部轴向设有弹簧,弹簧的一端位于套管内,另一端连接齿条,套管外环面上设有限位调节滑孔,手动螺栓套接在其内,手动螺栓的下端设有挤压限位开关。

[0009] 所述驱动装置含有挤压电动机、减速机、齿轮和齿条,其中挤压电动机通过减速机驱动齿轮转动,齿轮和齿条啮合,挤压电动机通过正反转开关接入直流电源220V,挤压动作的电路中串联有挤压限位开关的常闭触点,退回动作的电路中串联有退回归位开关的常闭触点。

[0010] 所述退回归位开关的常开触点和蜂鸣器串联后接入直流电源24V。

[0011] 所述升降顶推板的底部设有切刀。

[0012] 所述收集拨料轮的外环面上设有柔性摩擦片。

[0013] 所述动力装置含有收集电动机和减速机,收集电动机通过减速机驱动收集拨料轮,收集拨料轮牵动废料进入壳体内,收集电动机和正压风机并联后通过单刀单掷开关接入直流电源24V。

[0014] 所述升降滑道固定在壳体内表面,其形状为钝角折线型。

[0015] 所述废料输送装置含有支架、输送电动机、输送驱动辊和输送夹紧辊,其中支架上侧开口处设有拢料板,中部中空且两侧均设有彼此相对应并贴合连接的输送驱动辊和输送夹紧辊,其中输送驱动辊通过输送电动机和减速机驱动,输送驱动辊上设有摩擦凸起。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型可回收铝箔带废料的餐盒加工装置具有以下优点:

[0017] 1、废料输送装置上输送驱动辊的收卷速度等于餐盒冲压机的排出速度,避免出现工作区域的废料堆积,废料收集装置依靠柔性接触的摩擦力来拉扯裁切废料进入壳体内,避免出现将其扯断需要人工干预的问题,不发生卡顿,避免人工频繁干预进行疏通和捋顺。此结构比人工或负压吸引来输送废料的效率更高,只需要较小的驱动功率即可实现较高的送料效果,再通过正压风机带动空气流动来干预废料的运动和转移。

[0018] 2、裁切过程中和结束时,升降顶推板上的切刀能够方便地将铝箔废料可靠地切断,防止其在压块和转移的过程中产生不必要的拉扯。

[0019] 3、通过顶推调节装置中手动螺栓在限位调节滑孔内设定的位置能够影响顶推停止时的压紧程度,从而实现顶推力度可调节。

[0020] 4、本装置对废料收集和压块的过程中可以实现连续操作,无需人工干预废料的供应,提高工作效率并节省人力。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型中废料压块装置处的工作状态结构示意图之一;

[0023] 图3是本实用新型中废料压块装置处的工作状态结构示意图之二;

[0024] 图4是本实用新型中废料压块装置处的工作状态结构示意图之三;

- [0025] 图5是本实用新型中废料压块装置处的工作状态结构示意图之四；
- [0026] 图6是本实用新型中废料输送装置处的结构示意图；
- [0027] 图7是本实用新型中废料压块装置中驱动装置处结构示意图；
- [0028] 图8是本实用新型中废料压块装置中顶推调节装置处结构示意图；
- [0029] 图9是本实用新型中限位接头在挤压过程中的状态变化示意图；
- [0030] 图10是本实用新型中收集拨料轮的结构示意图；
- [0031] 图11是本实用新型中升降顶推板的结构示意图；
- [0032] 图12是本实用新型中挤压电动机工作时的电路原理图；
- [0033] 图13是本实用新型中正压风机和收集电动机的电路原理图；
- [0034] 图14是本实用新型中升降顶推板退回归位时的电路原理示意图。
- [0035] 附图说明中标号1是铝箔卷给料装置,2是餐盒冲压机,3是成品输送机,4是废料输送装置,5是废料压块装置,6是废料收集装置,7是废料,7'是废料压块。
- [0036] 4-1是拢料板,4-2是支架,4-3是输送驱动辊,4-4是输送夹紧辊,4-5是输送电动机；
- [0037] 5-1是壳体,5-2是驱动装置,5-3是齿条,5-4是连杆,5-5是搭扣,5-6是卸料口,5-7是顶推调节装置,5-8是限位接头,5-9是升降顶推板,5-10是升降预留口,5-11是升降滑道,5-12是滑杆,5-13是切刀。
- [0038] 5-2-1是挤压电动机,5-2-2是减速机,5-2-3是齿轮;5-7-1是套管,5-7-2是限位调节滑孔,5-7-3是手动螺栓,5-7-4是弹簧,5-7-5是防脱凸块,5-8-1是扇形限位槽;6-1是收集拨料轮,6-2是收集电动机,6-3是正压风机,6-1-1是柔性摩擦片；
- [0039] S1是正反转开关,S2是挤压限位开关,S3是退回归位开关,S4是单刀单掷开关。

具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0041] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型可回收铝箔带废料的餐盒加工装置作进一步说明:如图所示,本实施例中含有铝箔卷给料装置1、餐盒冲压机2、成品输送机3、废料输送装置4、废料收集装置6和废料压块装置5,其中铝箔卷通过铝箔卷给料装置1进入餐盒冲压机2内,冲压后的成品通过成品输送机3进入包装工序,冲压后的废料7进入废料输送装置4内,被输送到废料收集装置6处,废料收集装置6位于废料压块装置5的入料口处;其中废料压块装置5含有壳体5-1、驱动装置5-2、齿条5-3、连杆5-4、升降顶推板5-9、升降滑道5-11和顶推调节装置5-7,其中壳体5-1一侧面的下部设有废料收集装置6,中部设有驱动装置5-2驱动齿条5-3,齿条5-3的工作端设有顶推调节装置5-7后再通过连杆5-4铰接升降顶推板5-9,升降顶推板5-9在壳体5-1内的升降滑道5-11内运动,壳体5-1上与升降顶推板5-9相对的一侧面铰接并扣接在壳体5-1上;废料收集装置6含有收集拨料轮6-1、动力装置和正压风机6-3,其中壳体5-1一侧面的中部设有动力装置,动力装置的输出端驱动收集拨料轮

6-1,收集拨料轮6-1的外侧和壳体5-1的底侧之间贴合连接废料7,收集拨料轮6-1出料口端的壳体5-1底面上设有正压风机6-3,其开口朝向壳体5-1中部。

[0042] 铝箔卷给料装置1通过传动机构驱动铝箔母卷转动,输送铝箔带进入餐盒冲压机2内,餐盒冲压机2为现有技术中已有的设备,通过更换不同类型的冲压模具,能够冲压得到不同形状的餐盒。成品输送机3为现有技术中已有的设备,能够将餐盒从冲压出料处输送到后端进入包装工序。废料输送装置4能够将餐盒冲压机2上运送下来的铝箔带废料进行牵拉并送向下级废料收集装置6处,废料收集装置6通过在旋转的收集拨料轮6-1上设置柔性摩擦片6-1-1,带动铝箔带废料7进入废料压块装置5的壳体5-1内,柔性摩擦片6-1-1和铝箔带废料7为摩擦连接,调整两者之间的摩擦力,能够保证铝箔带废料7不被拉扯断,收集电动机6-2可以直接或通过减速机驱动收集拨料轮6-1。壳体5-1上和升降顶推板5-9挤压侧相对的侧面设为活动可翻转拆卸开的结构,该侧面为卸料口5-6,该侧面的一边通过搭扣5-5连接在壳体5-1的其他侧面,另一边铰接在壳体5-1的其他侧面,等到铝箔带废料7被顶推压实后,体积达到一定程度时,将该侧面打开,再开启顶推动作,将废料压块7'推出壳体5-1转运走。

[0043] 升降顶推板5-9和壳体5-1相对的竖向两侧通过多个滑杆5-12嵌接在升降滑道5-11内,其在升降滑道5-11内上下移动的时候,其上方的壳体5-1上预留有供升降顶推板5-9伸出一截儿的升降预留口5-10,方便其在上升过程中不受羁绊。升降顶推板5-9顶推接触面的下侧横向设有切刀5-13,切刀5-13的角度可以水平切或斜向下切,能够实现顶推过程中对废料7及时切断,避免顶推过程中牵拉前端未输送过来的废料7,甚至影响到餐盒冲压机2上还未冲压的铝箔带。如果不切断,较薄的铝箔带废料7有可能不会在升降顶推板5-9顶推的过程中被扯断,容易出现挤压后的废料7和废料压块7'之间的牵连,导致不方便将其取出。另外废料收集装置6能够对废料7进行夹紧后向下输送,也能一定程度上降低顶推过程中升降顶推板5-9运动过程中牵拉前端未输送过来的废料7。

[0044] 废料收集装置6中收集电动机6-2直接或通过减速机带动收集拨料轮6-1转动,通过其外环面上设置柔性摩擦片6-1-1与废料7接触,摩擦力能够对废料7实现一定的拉扯力,使其进入壳体5-1内部,并且在正压风机6-3的作用下将其吹起并伸长或抛掷到较远的距离,这样废料7就大量集中在壳体5-1中部,每次间隔一定时间或等到存放量达到一定程度时,开启顶推动作对废料7实现挤压,形成密度较大的废料压块7',方便回收和搬运。

[0045] 所述齿条5-3位于壳体5-1内的端部通过限位接头5-8铰接连杆5-4的一端,连杆5-4的另一端铰接升降顶推板5-9的中部,其中限位接头5-8上设有扇形限位槽5-8-1,扇形限位槽5-8-1的圆心角为 α ,其中 $45^\circ \leq \alpha \leq 70^\circ$ 。

[0046] 齿条5-3位于壳体5-1的工作端通过限位接头5-8连接连杆5-4,限位接头5-8是个圆筒状的铰接件,其径向两侧面上设有扇形限位槽5-8-1来限定连杆5-4的转动角度,实现连杆5-4和升降顶推板5-9在升降滑道5-11内移动时所需要的角度变化。

[0047] 所述顶推调节装置5-7含有彼此套接的套管5-7-1、弹簧5-7-4、手动螺栓5-7-3和挤压限位开关S2,其中齿条5-3工作端的中部断开,内接有彼此套接的套管5-7-1,套管5-7-1中部轴向设有弹簧5-7-4,弹簧5-7-4的一端位于套管5-7-1内,另一端连接齿条5-3,套管5-7-1外环面上设有限位调节滑孔5-7-2,手动螺栓5-7-3套接在其内,手动螺栓5-7-3的下端设有挤压限位开关S2。

[0048] 其中驱动齿条5-3和升降顶推板5-9之间设有顶推调节装置5-7来控制顶推压实铝箔带废料7的力度,顶推调节装置5-7通过彼此嵌接的套管5-7-1实现伸缩式运动,内部的弹簧5-7-4会根据顶推力度的大小而出现不同的缩短量,缩短到一定程度后,内套管5-7-1会触发夹持在外套管5-7-1外壁上的挤压限位开关S2,此时其常闭触点断开,挤压顶推动作结束。其中手动螺栓5-7-3在限位调节滑孔5-7-2内设定的位置,能够影响顶推停止时的压紧程度,从而实现顶推力度可调节。其中内套管5-7-1和齿条5-3一端之间滑动套接,并且通过防脱凸块5-7-5的限位来防止两者脱离。

[0049] 所述驱动装置5-2含有挤压电动机5-2-1、减速机5-2-2、齿轮5-2-3和齿条5-3,其中挤压电动机5-2-1通过减速机5-2-2驱动齿轮5-2-3转动,齿轮5-2-3和齿条5-3啮合,挤压电动机5-2-1通过正反转开关S1接入直流电源220V,挤压动作的电路中串联有挤压限位开关S2的常闭触点,退回动作的电路中串联有退回归位开关S3的常闭触点。

[0050] 驱动装置5-2是驱动齿条5-3来回推动升降顶推板5-9往返运动的装置,其中减速机5-2-2可以为涡轮蜗杆减速机或齿轮减速机,挤压电动机5-2-1能够正反转,其通过减速机5-2-2带动齿轮5-2-3转动,从而驱动齿条5-3往复移动。

[0051] 退回归位开关S3的常开触点和蜂鸣器串联后接入常用电压等级的直流电源,比如24V或36V。动力装置含有收集电动机6-2和/或减速机,收集电动机6-2可以通过减速机驱动收集拨料轮6-1,收集拨料轮6-1牵动废料7进入壳体5-1内,收集电动机6-2和正压风机6-3并联后通过单刀单掷开关S4接入常用电压等级的直流电源。正压风机6-3位于收集拨料轮6-1靠近壳体5-1内的一侧,其开口朝向壳体5-1中部,能够将铝箔带废料7吹到壳体5-1中部,避免其在收集拨料轮6-1附近堆积,尽可能多地将铝箔带废料7堆积在壳体5-1中部,提高每次挤压时的收集量。正压风机6-3的功率可以通过调速器调节,其开口可以设为扁平大宽口。

[0052] 升降滑道5-11固定在壳体5-1内表面,其形状为钝角折线型,升降滑道5-11只在升降顶推板5-9位置上升处设置,在壳体5-1内挤压区域不设置,能够降低升降顶推板5-9在过长的滑道内出现卡壳或增加额外摩擦力的现象,利于降低电能消耗。

[0053] 废料输送装置4含有支架4-2、拢料板4-1、输送电动机4-5、输送驱动辊4-3和输送夹紧辊4-4,其中支架4-2上侧开口处设有拢料板4-1,中部中空,下方开有卸料腔,且两侧均设有彼此相对应并贴合连接的输送驱动辊4-3和输送夹紧辊4-4,其中输送驱动辊4-3通过输送电动机4-5和/或减速机驱动,输送驱动辊4-3上设有摩擦凸起。支架4-2上侧开口处的拢料板4-1能够尽可能地将柔软的铝箔带废料7归拢好,方便其通过支架4-2上的输送电动机4-5直接或通过减速机/或带动输送驱动辊4-3,在输送驱动辊4-3的外环面上设置与其相邻贴合的输送夹紧辊4-4,从而夹紧并拖拽铝箔带废料7通过下方开有的卸料腔输送到下一级的废料收集装置6的前端,设置铝箔带废料7的收集速度等于餐盒冲压机2产生铝箔带废料7的速度,能够避免废料7在冲压机出料侧产生堆积。

[0054] 下面通过S1到S4的开关作用来说明本申请的电路工作原理,S1是正反转开关,其能够切换挤压电动机5-2-1的工作状态,实现升降顶推板5-9顶推挤压和回位到位的动作过程。S2是挤压限位开关,其能够控制挤压电动机5-2-1推动升降顶推板5-9所能达到的最大挤压力度,其位置的调整决定挤压力度的最大限定值。S3是退回归位开关,其能够控制挤压电动机5-2-1是否将升降顶推板5-9拉到了指定位置。S4是单刀单掷开关。

[0055] 当正反转开关S1控制挤压电动机5-2-1实现升降顶推板5-9顶推挤压时,升降顶推板5-9会从升降滑道5-11的高处向低处运动并降低高度,当挤压达到一定的力度时,会触发顶推调节装置5-7中套管5-7-1上的挤压限位开关S2,此时升降顶推板5-9的顶推动作结束,顶推过程中不开启废料收集装置6中的收集电动机6-2和正压风机6-3。

[0056] 当正反转开关S1控制挤压电动机5-2-1实现升降顶推板5-9回位到位时,升降顶推板5-9会从升降滑道5-11的低处向高处运动并升高高度,当回位达到一定的位置时,连杆5-4会触发限位接头5-8上的退回归位开关S3,此时升降顶推板5-9的回位动作结束,回位过程中不开启废料收集装置6中的收集电动机6-2和正压风机6-3。当回位动作结束时,退回归位开关S3的常开触点被开启,此时会开启蜂鸣器,提醒操作者通过单刀单掷开关S4开启废料收集装置6中的收集电动机6-2和正压风机6-3,蜂鸣器可以一直开启,来表示正在收集废料7等待挤压,等到收集的铝箔带废料7满足单次挤压量的时候,再次开启正反转开关S1控制挤压电动机5-2-1实现升降顶推板5-9顶推挤压,此时连杆5-4就失去触发限位接头5-8上的退回归位开关S3的状态,其常开触点被断开,蜂鸣器通过停止工作来表示升降顶推板5-9正在挤压废料7,没有蜂鸣提醒的状态,认定为操作者需要通过单刀单掷开关S4关闭废料收集装置6中的收集电动机6-2和正压风机6-3,因为此时不需要收集废料7。如此过程多次循环工作即可实现铝箔带的收集和压块,压块足够大时,开启搭扣5-5并翻转卸料口5-6,通过手动控制正反转开关S1控制挤压电动机5-2-1的顶推动作,把压块推出来,然后手动控制正反转开关S1,齿条5-3反向运动重新归位升降顶推板5-9的位置,关闭卸料口5-6,继续收集废料7,循环操作上述过程等待再次挤压。

[0057] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

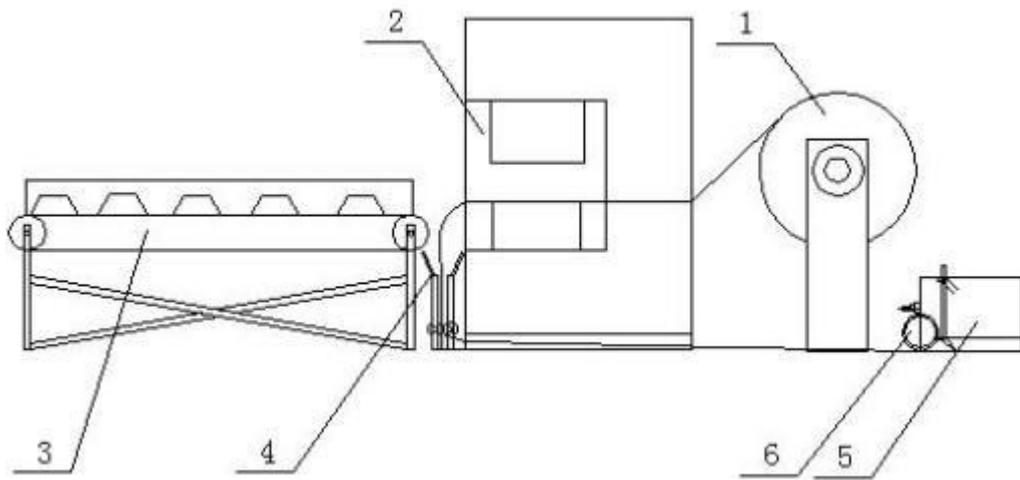


图 1

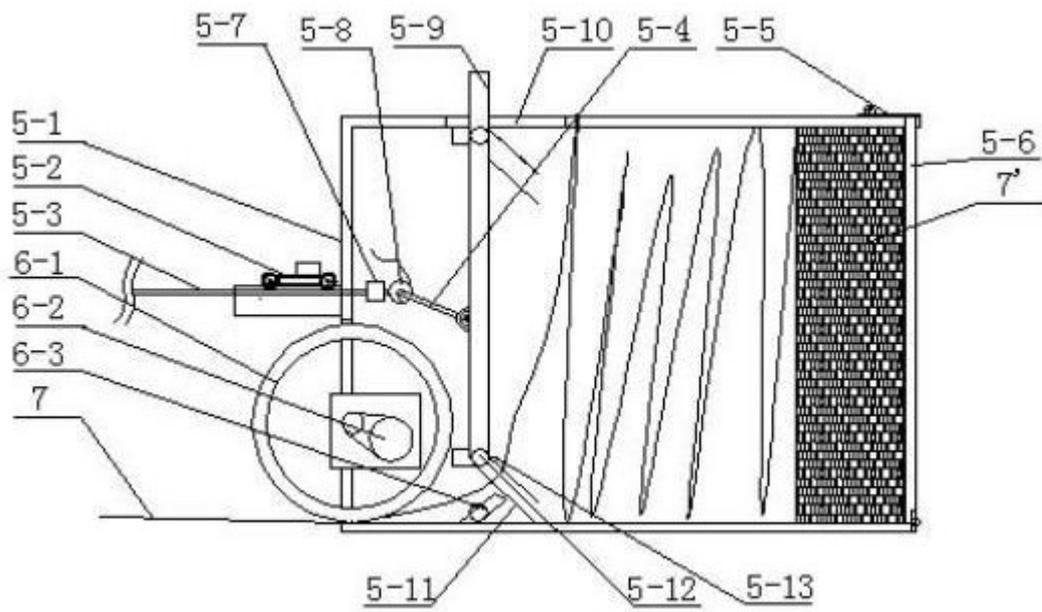


图 2

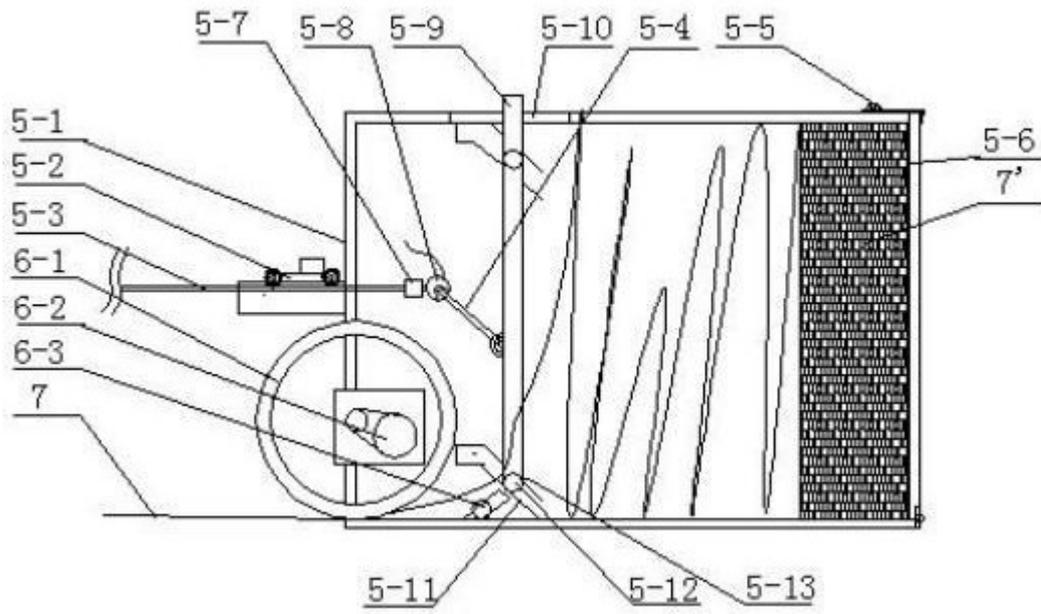


图 3

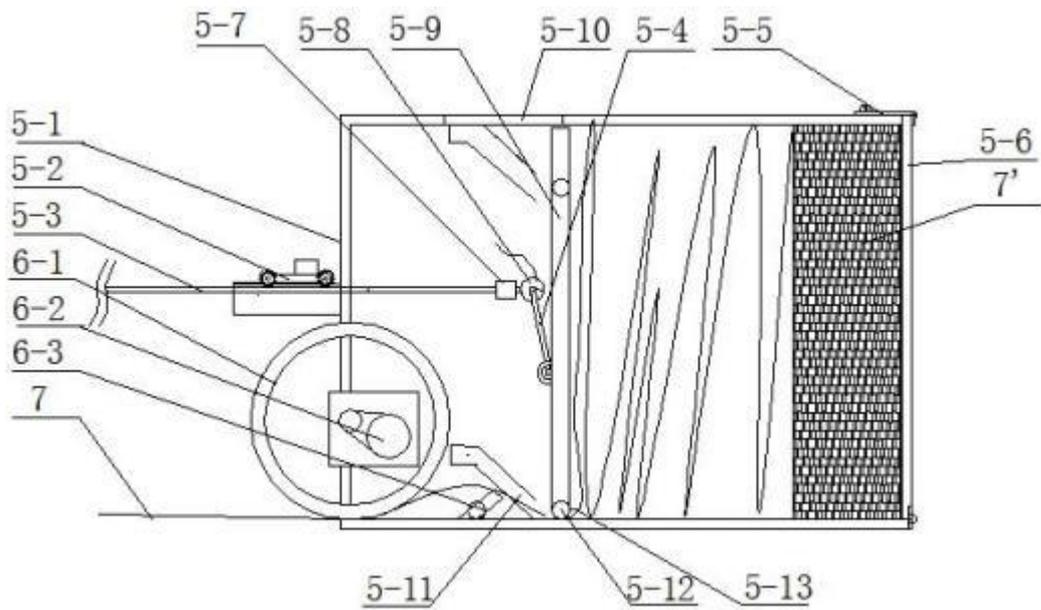


图 4

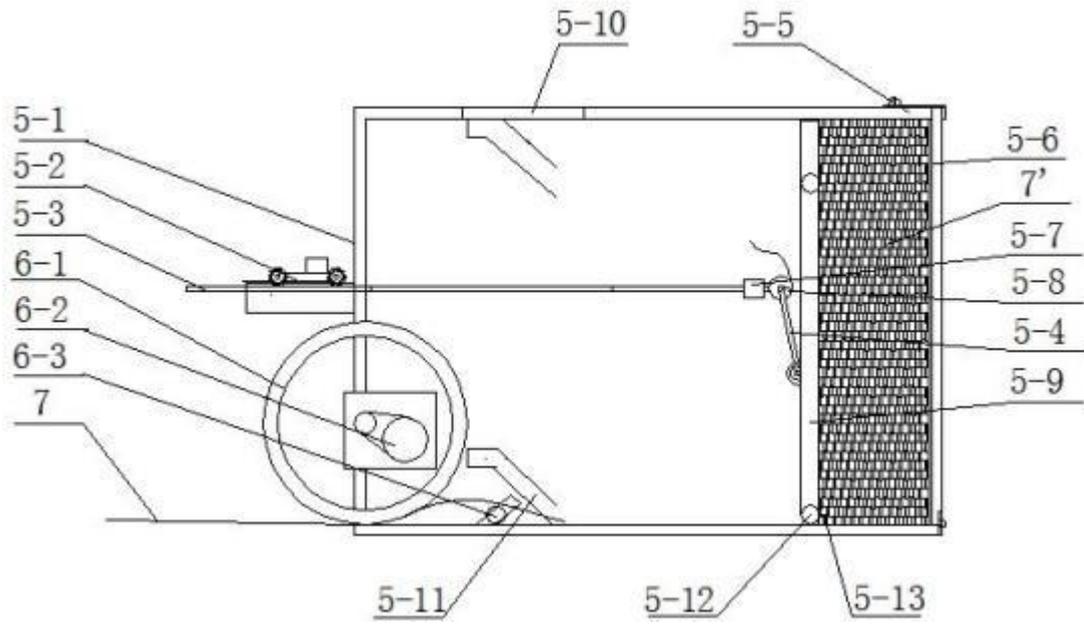


图 5

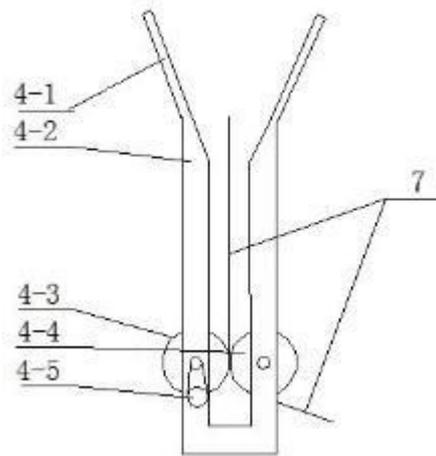


图 6

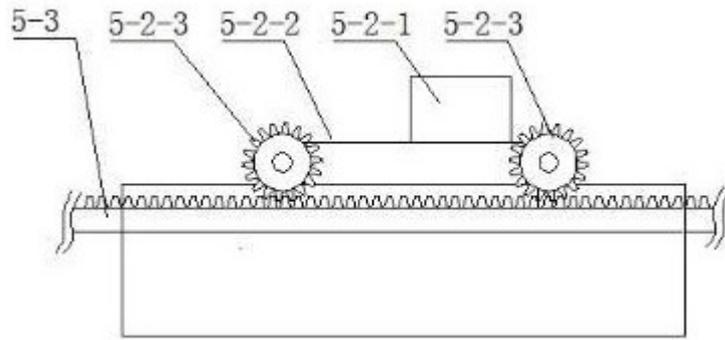


图 7

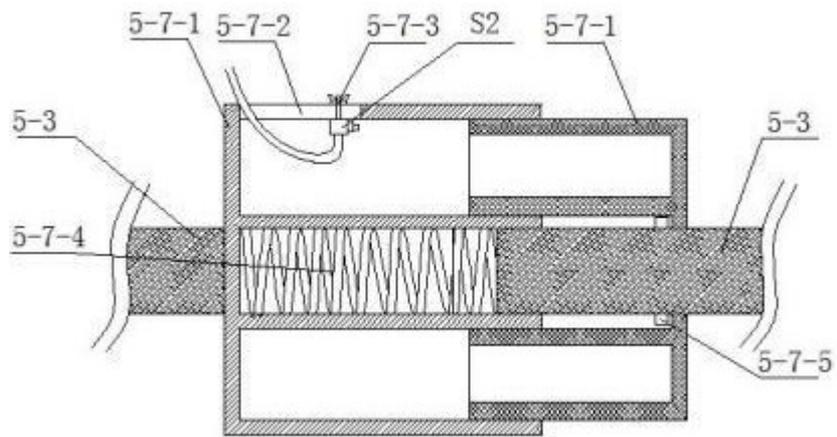


图 8

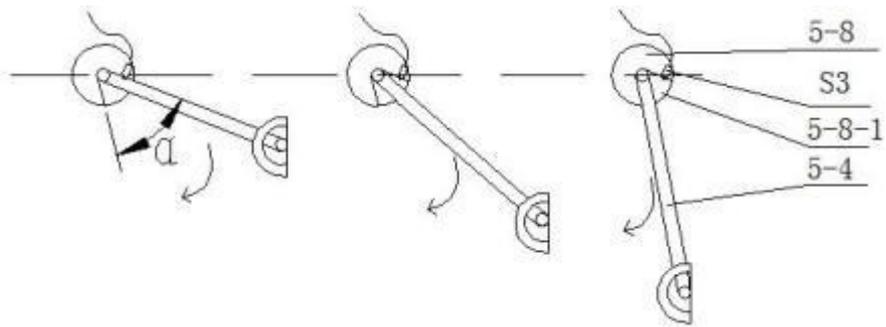


图 9

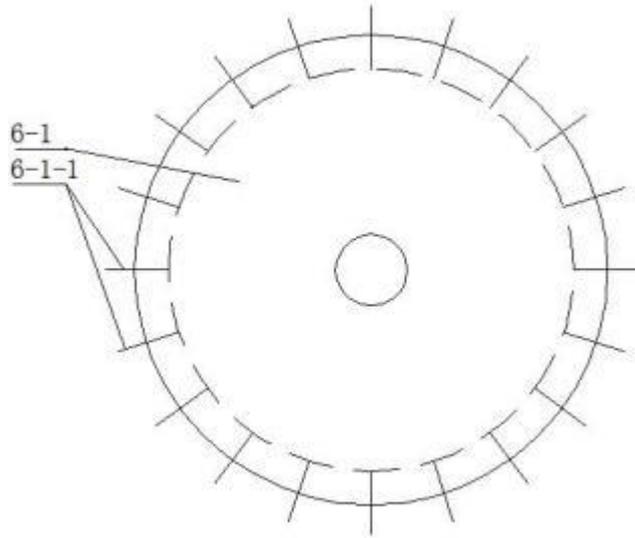


图 10

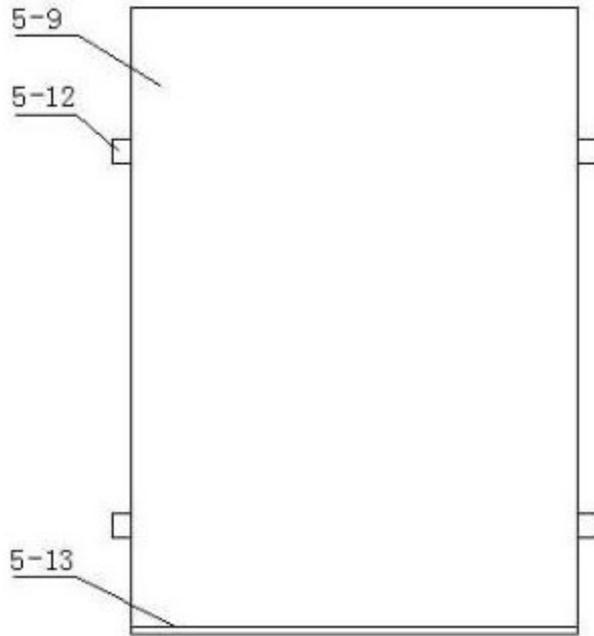


图 11

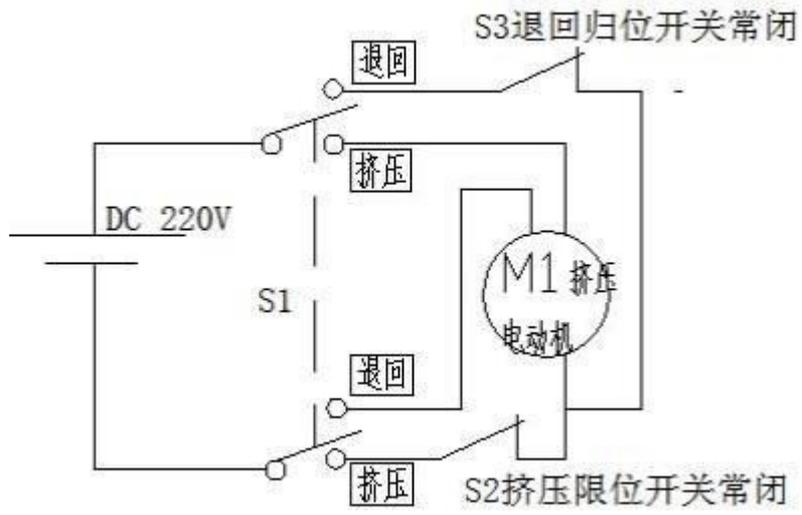


图 12

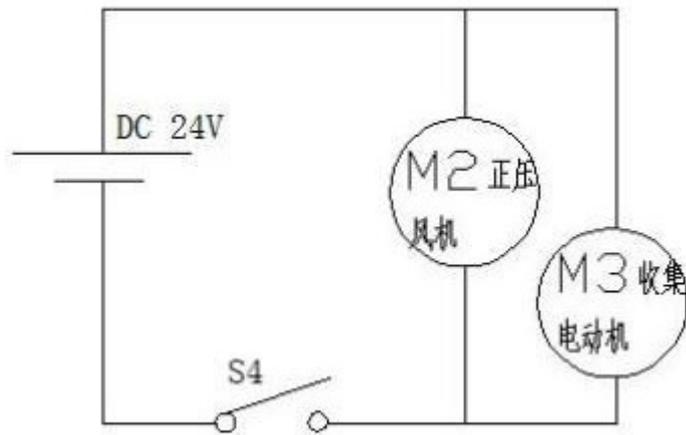


图 13

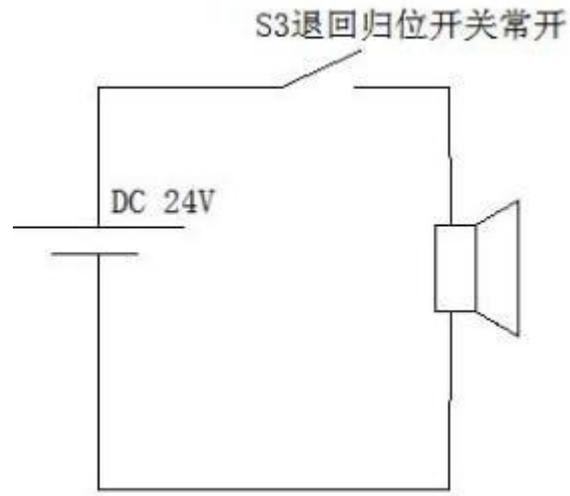


图 14