



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222611536 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420809326.8

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 无锡同联机电工程有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村梅西路101号

(72) 发明人 尤健 杨海松

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471
专利代理师 王小平

(51) Int. Cl.
B65B 43/24 (2006.01)
B65B 51/02 (2006.01)

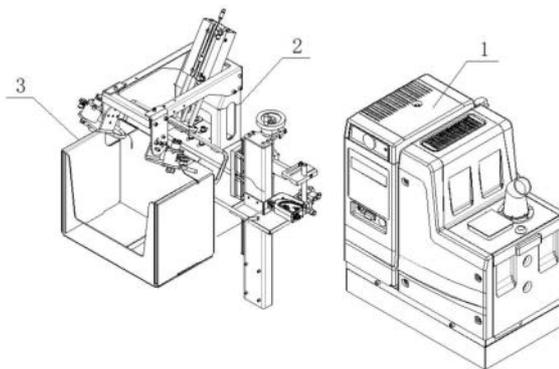
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种纸托的折耳粘合设备

(57) 摘要

一种纸托的折耳粘合设备,包括胶机和折耳粘合机,胶机为折耳粘合机上的胶枪提供粘合胶,胶枪用于在纸托后壁上的喷胶位置喷涂粘合胶;折耳粘合机上还设有摆杆组件和压杆组件;摆杆组件设置有两个,每个摆杆组件包括旋转机构和摆杆,由旋转机构带动摆杆摆动,将对应的纸托耳朵由外向内向下折叠;压杆组件包括直线伸缩机构和压杆,由直线伸缩机构带动压杆自上而下倾斜下压纸托耳朵露出纸托后壁的部分,使纸托耳朵粘合在纸托上;定位组件,设置在输送纸托的输送机上,用于将输送机上的纸托定位在待折耳粘合的位置。本实用新型可以完成喷胶、纸托耳朵不同方向上的两次折叠动作,从而实现纸托两侧的折耳粘合,提高了纸托成型的自动化水平和生产效率。



1. 一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:包括胶机和折耳粘合机,胶机为折耳粘合机上的胶枪提供粘合胶,所述胶枪用于在纸托后壁上的喷胶位置喷涂粘合胶;所述折耳粘合机上还设有摆杆组件和压杆组件;

所述摆杆组件设置有两个,每个摆杆组件包括旋转机构和摆杆,由旋转机构带动摆杆摆动,将对应的纸托耳朵由外向内向下折叠;

所述压杆组件包括直线伸缩机构和压杆,由直线伸缩机构带动压杆自上而下倾斜下压纸托耳朵露出纸托后壁的部分,使纸托耳朵粘合在纸托上;

定位组件,设置在输送纸托的输送机上,用于将输送机上的纸托定位在待折耳粘合的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述的旋转机构为摆缸或伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述的直线伸缩机构为气缸、液压缸或电动推杆。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述的胶枪、摆杆组件和压杆组件安装在升降机架上,升降机架与折耳粘合机上的升降机连接。

5. 根据权利要求4所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述升降机为螺母丝杆机构或升降气缸。

6. 根据权利要求4所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述升降机的侧面还竖直设置有导向滑轨以及沿导向滑轨上下滑动的导向滑块,导向滑块与所述升降机架连接。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述的胶枪、摆杆组件和压杆组件安装在高度固定的固定机架上。

8. 根据权利要求1所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述压杆为C形杆,其开口侧朝向纸托。

9. 根据权利要求1所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述旋转机构的旋转轴线与竖直方向形成夹角。

10. 根据权利要求1所述的一种纸托的折耳粘合设备,其特征在于:所述定位组件包括定位气缸和定位挡块,定位气缸安装在输送机的机架上,定位挡块安装在定位气缸的活塞杆端部。

一种纸托的折耳粘合设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装设备领域,具体涉及一种纸托的折耳粘合设备。

背景技术

[0002] 在新能源电池生产的包装过程中,需要将电池pack按照一定规律放在纸托(纸tray)内。所述的纸托成型后,在纸托左右两侧的侧壁后部各有一个如图5所示的纸托耳朵,需要将其向内折叠后,再将伸出纸托后壁的部分向下折叠并粘合在纸托后壁的外侧,如图8所示。目前尚无专用的折耳粘合设备,而且纸托上的纸托耳朵较小,现有的纸托成型设备上的折纸机构难以对纸托耳朵进行折叠和粘合,因此大多依靠人工,或者半人工半机械的完成折耳粘合的工作,制约了纸托成型的自动化水平和生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种纸托的折耳粘合设备,该机构具有专门的折耳粘合机,可以完成喷胶、纸托耳朵不同方向上的两次折叠动作,从而实现纸托两侧的折耳粘合,提高了纸托成型的自动化水平和生产效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种纸托的折耳粘合设备,包括胶机和折耳粘合机,胶机为折耳粘合机上的胶枪提供粘合胶,所述胶枪用于在纸托后壁上的喷胶位置喷涂粘合胶;

[0005] 所述折耳粘合机上还设有摆杆组件和压杆组件;

[0006] 所述摆杆组件设置有两个,每个摆杆组件包括旋转机构和摆杆,由旋转机构带动摆杆摆动,将对应的纸托耳朵由外向内向下折叠;

[0007] 所述压杆组件包括直线伸缩机构和压杆,由直线伸缩机构带动压杆自上而下倾斜下压纸托耳朵露出纸托后壁的部分,使纸托耳朵粘合在纸托上;

[0008] 定位组件,设置在输送纸托的输送机上,用于将输送机上的纸托定位在待折耳粘合的位置。

[0009] 所述的旋转机构为摆缸或伺服电机。

[0010] 所述的直线伸缩机构为气缸、液压缸或电动推杆。

[0011] 作为一种安装方式,所述的胶枪、摆杆组件和压杆组件安装在升降机架上,升降机架与折耳粘合机上的升降机连接。

[0012] 所述升降机为螺母丝杆机构或升降气缸。

[0013] 所述升降机的侧面还竖直设置有导向滑轨以及沿导向滑轨上下滑动的导向滑块,导向滑块与所述升降机架连接。

[0014] 作为另一种安装方式,所述的胶枪、摆杆组件和压杆组件安装在高度固定的固定机架上。

[0015] 所述压杆为C形杆,其开口侧朝向纸托。

[0016] 所述旋转机构的旋转轴线与竖直方向形成夹角。

[0017] 所述定位组件包括定位气缸和定位挡块,定位气缸安装在输送机的机架上,定位挡块安装在定位气缸的活塞杆端部。

[0018] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将喷胶、向内折耳、向后折耳和粘合动作整合在一套设备上完成,提高了纸托折耳粘合的效率,也提高了纸托在成型中的自动化水平和生产效率。

[0019] 本实用新型中先使用胶枪将粘合胶喷涂在纸托后壁待粘合的位置,然后利用两个摆缸带动摆杆摆动,实现纸托耳朵的向内折叠;再利用压杆气缸推动压杆倾斜的由上向下运动,从而将两个纸托耳朵伸出纸托后壁的部分向下折叠,使其粘合在所喷涂的粘合胶上,完成纸托耳朵的粘合。

[0020] 本实用新型的喷枪、摆缸以及压杆气缸均设置在同一个升降机架上,随着升降机架的升降,可以调整高度,以适应不同尺寸的纸托折耳粘合。所述摆缸在升降机架上为可调节的安装,可以根据实际情况,调整摆缸的安装角度,以满足对不同尺寸纸托上纸托耳朵的折叠需要。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中折耳粘合机与纸托的配合关系示意图;

[0023] 图3为本实用新型中折耳粘合机与纸托的正视图;

[0024] 图4为本实用新型中折耳粘合机与纸托的俯视图;

[0025] 图5为本实用新型中纸托在折耳前的示意图;

[0026] 图6为本实用新型的纸托上喷胶位置示意图;

[0027] 图7为本实用新型中纸托耳朵在第一次折叠后的示意图

[0028] 图8为本实用新型中纸托耳朵在第二次折叠后并完成粘合的示意图;

[0029] 图中标记:1、胶机,2、折耳粘合机,3、纸托,4、升降机架,5、压杆气缸,6、摆缸,7、摆杆,8、纸托耳朵,9、固定支架,10、胶枪,11、升降机,12、手轮,13、压杆,14、导向滑块,15、导向滑轨,16、定位气缸,17、喷胶位置。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不作为对实用新型做任何限制的依据。

[0031] 实施例1:参照附图1所示,本实用新型所述的一种纸托的折耳粘合设备,包括胶机1、折耳粘合机2和输送纸托3的输送机,折耳粘合机2上设置有胶枪,胶枪所用的粘合胶由胶机1提供。

[0032] 如图2-4所示,所述折耳粘合机包括固定支架9、升降机11、升降机架4、压杆气缸5、压杆13、摆缸6、摆杆7和胶枪10。所述固定支架9的上部设有所述的升降机11,升降机11控制升降机架4垂直升降。所述压杆气缸5、摆缸6和胶枪10均安装在所述升降机架4上,随升降机架4垂直升降。

[0033] 具体的,本实施例中采用螺母丝杆机构作为升降机11,升降机架4与螺母丝杆机构的螺母连接,转动丝杆上端的手轮12,就可带动升降机架4垂直升降。进一步的,在升降机11

一侧还设置有导向滑轨15,导向滑轨15上的导向滑块14与升降机架4连接,以确保升降机架4能够竖直升降。

[0034] 在其他实施方式中,还可以采用升降气缸作为升降机。

[0035] 所述摆缸6设置有两个,位于升降机架4前方的左右两侧,并通过L形的支板连接在升降机架4上,摆缸6的输出轴连接有摆杆7,摆缸6的摆动轴线与竖直方向具有一定的夹角,使得摆缸6摆动后,摆杆7由外向内、由上向下倾斜摆动,将纸托耳朵8向内折叠。

[0036] 进一步的,所述L形的支板通过螺钉和螺母安装在升降机架4上,并在升降机架4上设置有多个连接孔,通过支板与不同连接孔连接可以调整摆缸6的安装角度,从而适应不同尺寸的纸托3。

[0037] 所述压杆气缸5的缸体倾斜安装在所述升降机架4的后部,压杆气缸5的活塞杆倾斜向下伸出,活塞杆端部连接有夹片,夹片夹持所述的压杆13。压杆气缸5活塞伸出后,推动压杆13倾斜向下的靠近前方的纸托3,由压杆的两端将露出纸托3的纸托折耳8向下折叠,并将纸托折耳8压紧在纸托3后壁上与胶枪10预先喷涂的粘合胶粘合。

[0038] 进一步的,所述压杆呈C形,其开口侧朝向纸托。

[0039] 利用本实用新型的折耳粘合方法为:如图5-8所示,所述纸托3在输送机(图中未示出)上向前输送,在到达折耳粘合机2处时,如果先经过所述胶枪10,则由胶枪10在纸托后壁上预定位置喷涂粘合胶,纸托上喷胶位置17如图6所示。然后纸托3继续向前移动一段距离后由输送机侧面的定位气缸16所阻挡,定位气缸16的活塞杆端部安装有定位挡块,定位气缸16的活塞杆伸出即可阻挡纸托3的向前输送。此时,所述的摆缸6启动,带动摆杆7将纸托折耳8向内侧折叠,然后压杆气缸5启动,推动压杆13将纸托折耳8露出纸托后壁3的部分向下折叠,使其与喷胶位置17上的粘合胶粘合。折耳粘合后,定位气缸16的活塞杆收回,纸托3继续向前输送。

[0040] 作为另一种折耳粘合方法,纸托3在到达折耳粘合机2处时,先经过摆杆7和压杆13,最后到达胶枪10,在纸托3到达胶枪10之前,摆缸6和压杆气缸5均不启动,当纸托3的喷胶位置17进入胶枪10的喷胶范围时,胶枪10在喷胶位置17上喷涂粘合胶;然后输送机反转,将纸托3反向输送到摆杆7和压杆13位置处,此时由定位气缸16推动定位挡块伸出,对纸托3定位;之后按照前面所述的折耳粘合动作,依次由摆杆7和压杆13对纸托折耳8进行折叠,完成粘合。

[0041] 实施例2:本实施例与实施例1的区别在于,本实施例中胶枪、摆缸和压杆气缸均设置在一个高度固定的机架上,针对统一尺寸的纸托进行折耳粘合。其他结构以及折耳粘合的过程与实施例1相同。

[0042] 可以理解的是,在具体实施本实用新型时,还可以采用电动推杆或液压缸等其他直线伸缩机构来替代所述的压杆气缸以及定位气缸,也可以采用伺服电机等旋转电机代替所述的摆缸,均可以实现本实用新型对纸托自动折耳粘合的目的。

[0043] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制,所属领域的普通技术人员应当理解,参照上述实施例可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,这些未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换均在申请待批的权利要求保护范围之内。

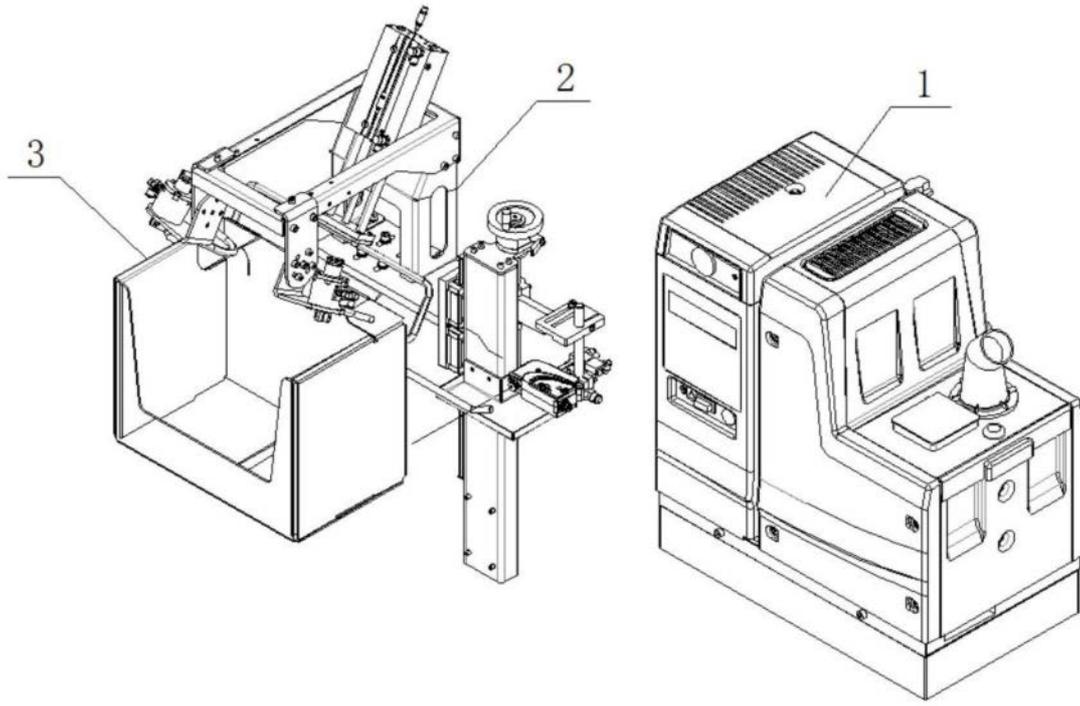


图1

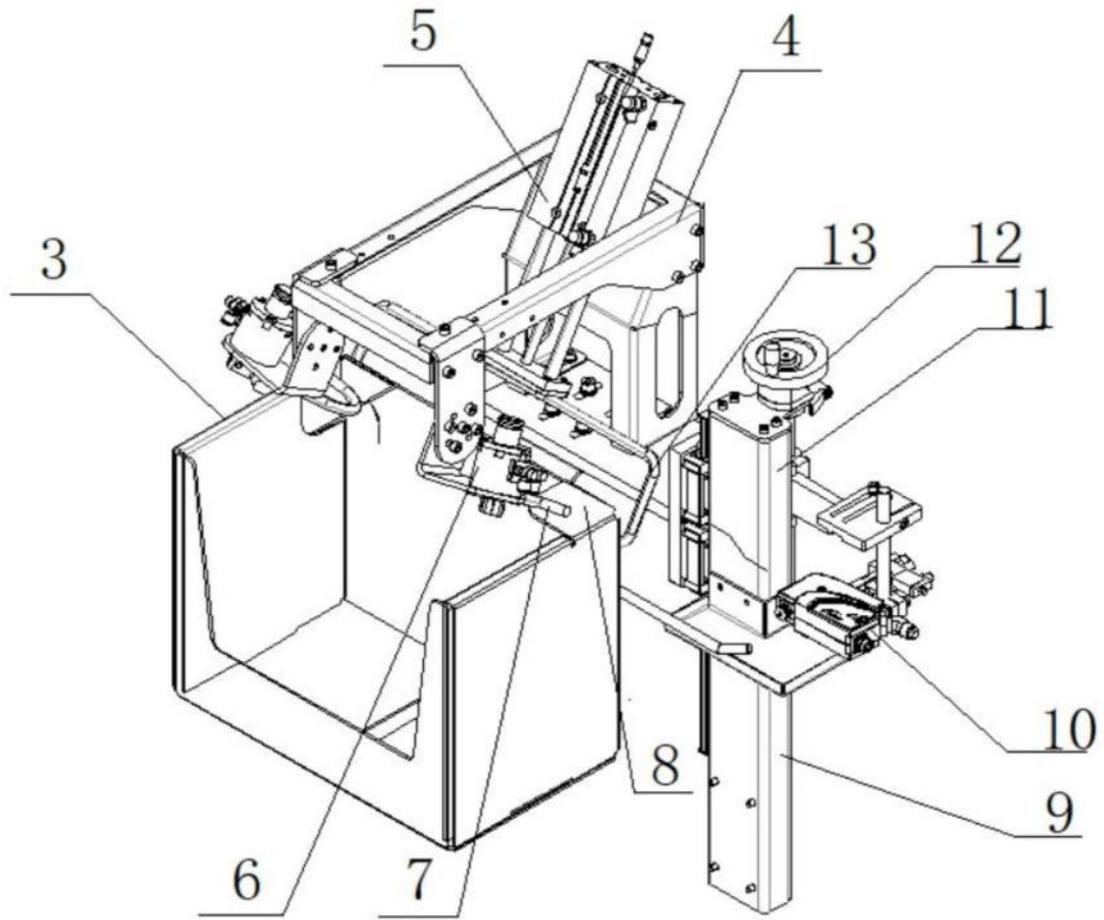


图2

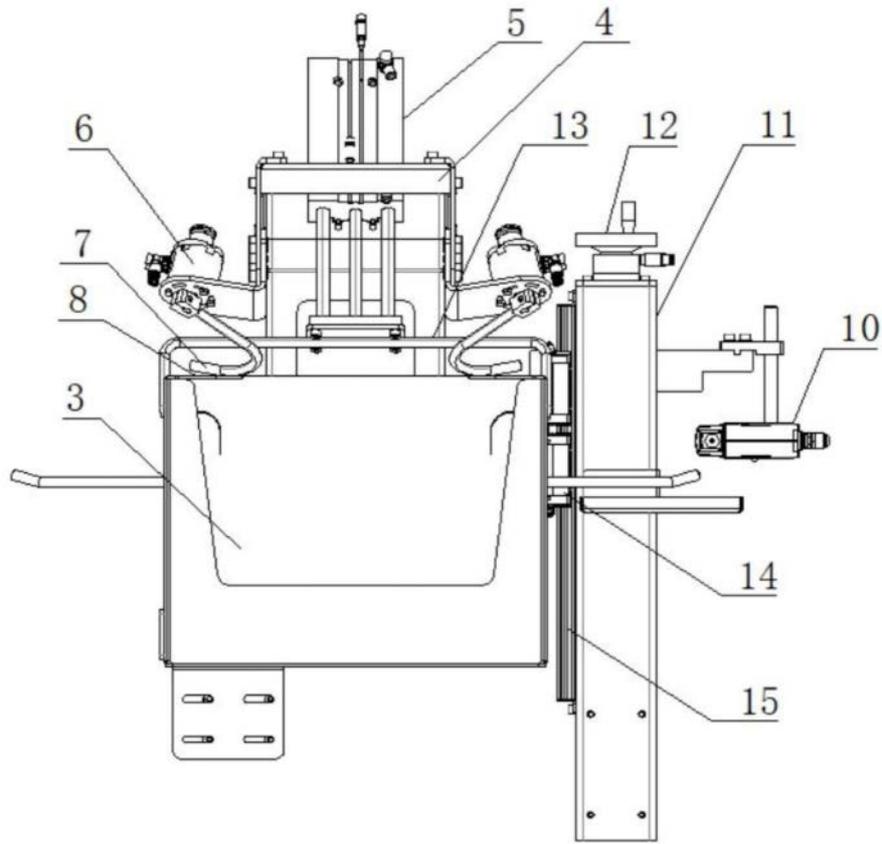


图3

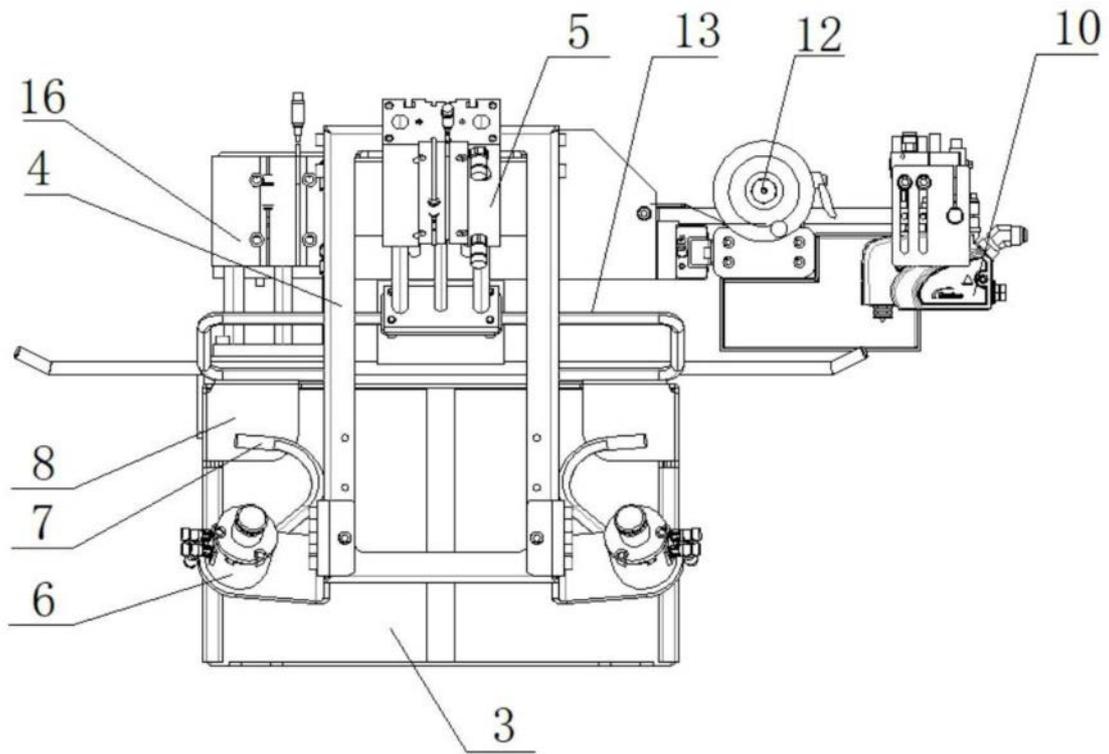


图4

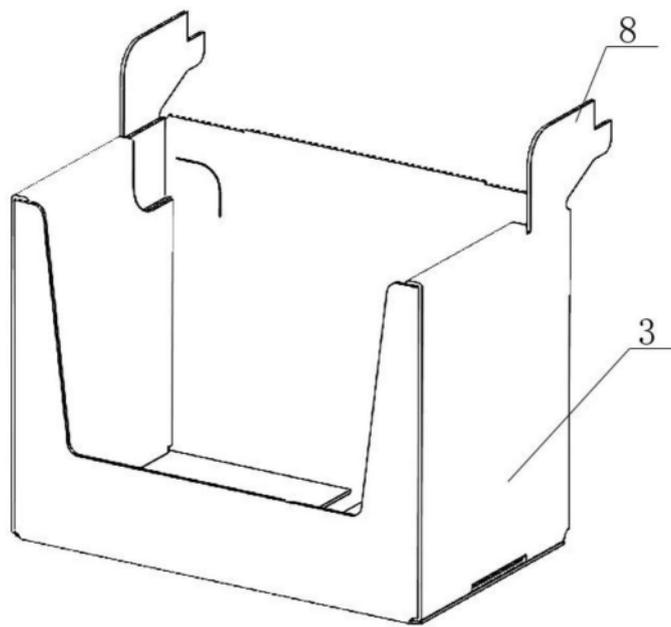


图5

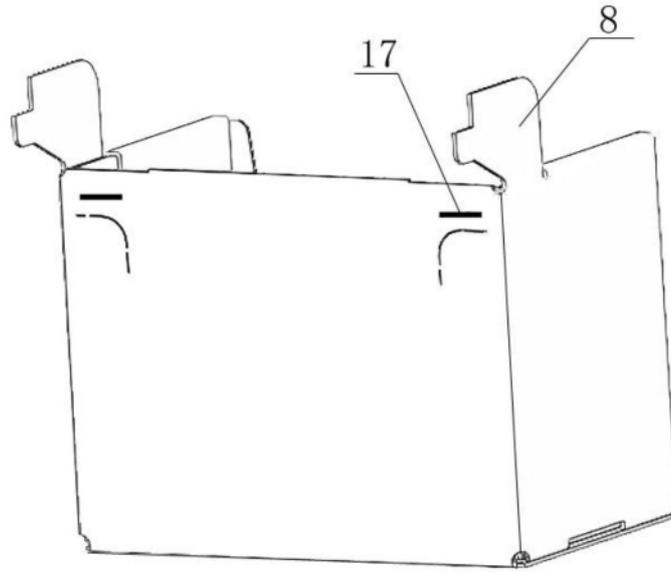


图6

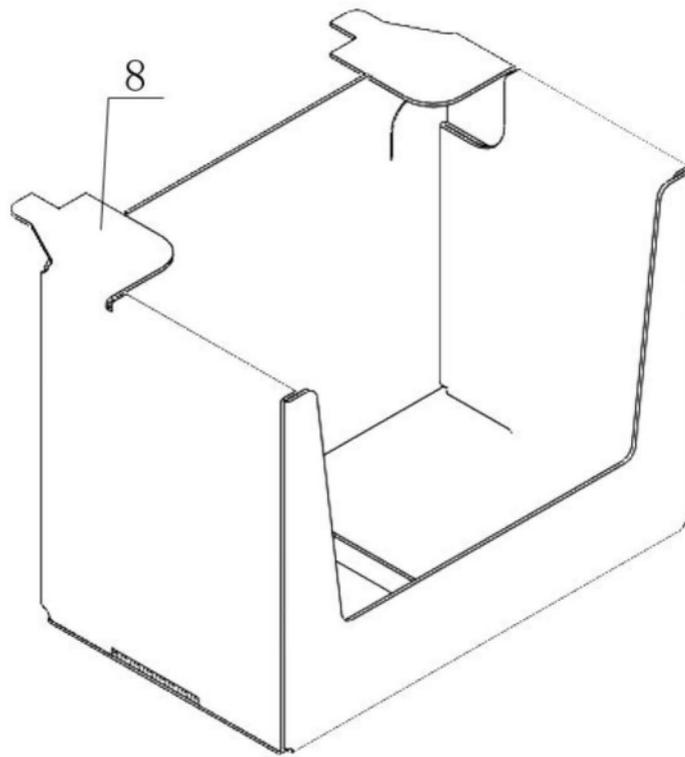


图7

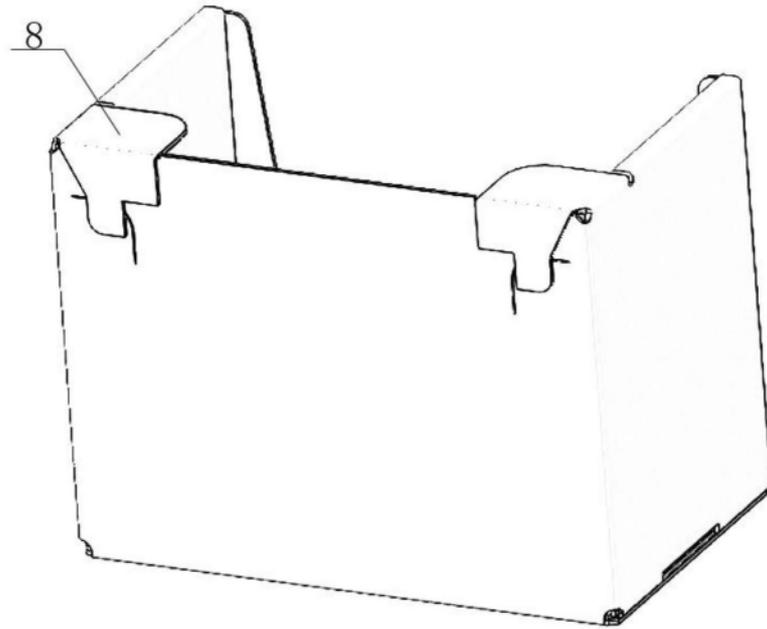


图8