



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213735854 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022193149.X

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 广州宏悦机械设备制造有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区荔联街
沧头环村北路8号105房

(72) 发明人 华志刚

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司

公司 44563

代理人 龙艳华

(51) Int. Cl.

B65B 43/12 (2006.01)

B65B 43/18 (2006.01)

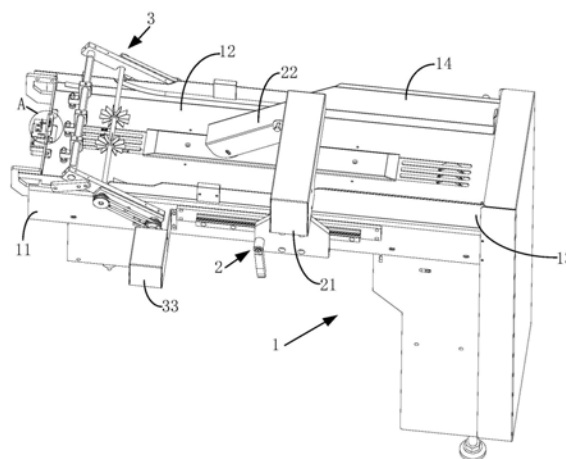
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种平铺式分袋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种平铺式分袋装置,其技术方案要点是:包括:用于放置若干包装袋的机架、用于输送若干包装袋的部分上层包装袋的输送机构、用于从部分上层包装袋上分离出单个包装袋的分袋机构;所述输送机构和分袋机构均设置在机架上;本申请具有便于分袋的效果。



1. 一种平铺式分袋装置,其特征在於,包括:用于放置若干包装袋的机架、用于输送若干包装袋的部分上层包装袋的输送机构、用于从部分上层包装袋上分离出单个包装袋的分袋机构;所述输送机构和分袋机构均设置在机架上。

2. 根据权利要求1所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述机架包括:第一侧板、第二侧板和用于放置若干包装袋的底板;所述第一侧板设置在底板的一侧;所述第二侧板设置在底板的另一侧;所述输送机构可滑动地设置在第一侧板上;所述第一侧板和第二侧板均与分袋机构固定连接。

3. 根据权利要求2所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述输送机构包括:第一框架、第二框架、传送组件及第一电机;所述第一框架与第一侧板可滑动连接;所述第一电机设置在第一框架内;所述第二框架与第一电机的输出轴转动连接;所述传送组件设置在第二框架内;所述传送组件与第一电机的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述传送组件包括:第一皮带、第一主动轮和第一从动轮;所述第一主动轮和第一从动轮均可转动地设置在第二框架内;所述第一皮带搭设在第一主动轮和第一从动轮上;所述第一主动轮与第一电机的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述分袋机构包括:至少一用于输送部分上层包装袋的分页轮、至少一用于从部分上层包装袋上吸取出单个包装袋的吸盘、用于驱动所述分页轮转动的驱动组件、及用于控制所述分页轮和吸盘共同上下运动的连杆组件;所述驱动组件设置在机架上;所述连杆组件与驱动组件转动连接;所述分页轮设置在驱动组件上;所述吸盘设置在连杆组件上。

6. 根据权利要求5所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述驱动组件包括:第二电机、主转轴、从转轴和第二皮带;所述第二电机与机架固定连接;所述第二电机的输出轴与主转轴固定连接;所述主转轴与连杆组件转动连接;所述从转轴与连杆组件转动连接;所述第二皮带搭设在主转轴和从转轴上;所述分页轮与从转轴固定连接。

7. 根据权利要求6所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述连杆组件包括:第一主杆、第一从杆、第二主杆、第二从杆和连接杆;所述第一主杆和第二主杆均与主转轴转动连接;所述第一从杆与主转轴和从转轴转动连接;所述第二从杆与主转轴和从转轴转动连接;所述第一从杆与第一主杆固定连接;所述第二从杆与第二主杆固定连接;所述连接杆的一端与第一主杆固定连接,另一端与第二主杆固定连接;所述吸盘设置在连接杆上;所述第一主杆上设置有用于与外动力源连接的驱动杆。

8. 根据权利要求5所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述分袋机构还包括用于以防所述吸盘将最上层的包装袋和下层包装袋一起吸取的分页块和分页片;所述分页块设置在机架上;所述分页片设置在分页块上。

9. 根据权利要求2所述的平铺式分袋装置,其特征在於,还包括用于以防包装袋从所述机架上掉落的第一限位板和第二限位板;所述第一限位板设置在底板的一侧;所述第二限位板设置在底板的另一侧。

10. 根据权利要求9所述的平铺式分袋装置,其特征在於,所述机架上还设置有用于根据包装袋的尺寸对所述第一限位板和第二限位板的间距进行调节的主调节杆;所述主调节杆的一端与第一侧板转动连接,另一端与所述第二侧板转动连接;所述主调节杆上设置有

第一螺纹段和第二螺纹段；所述第一螺纹段和第二螺纹段的旋向相反；所述第一限位板与第一螺纹段螺纹连接；所述第二限位板与第二螺纹段螺纹连接。

一种平铺式分袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分袋装置的技术领域,更具体地说,它涉及一种平铺式分袋装置。

背景技术

[0002] 很多产业在使用包装袋对物料进行包装的工序上均采用了全自动化的操作,在对物料进行包装的情况下,通常会将若干个包装袋堆叠在一起,然后使用分袋装置对堆叠的包装袋进行分袋操作,将包装袋分离出来,以便于对包装袋进行开袋和上料等操作。

[0003] 另外,在分袋装置对堆叠的包装袋进行分袋操作的过程中,由于相邻包装袋之间紧密贴合,通常会将多个包装袋一起从堆叠的包装袋内分离出来,难以分离出单个的包装袋,因此,研究一种便于分袋的平铺式分袋装置十分有必要。

实用新型内容

[0004] 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平铺式分袋装置,具有便于分袋的功能优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种平铺式分袋装置,包括:用于放置若干包装袋的机架、用于输送若干包装袋的部分上层包装袋的输送机构、用于从部分上层包装袋上分离出单个包装袋的分袋机构;所述输送机构和分袋机构均设置在机架上。

[0007] 可选的,所述机架包括:第一侧板、第二侧板和用于放置若干包装袋的底板;所述第一侧板设置在底板的一侧;所述第二侧板设置在底板的另一侧;所述输送机构可滑动地设置在第一侧板上;所述第一侧板和第二侧板均与分袋机构固定连接。

[0008] 可选的,所述输送机构包括:第一框架、第二框架、传送组件及第一电机;所述第一框架与第一侧板可滑动连接;所述第一电机设置在第一框架内;所述第二框架与第一电机的输出轴转动连接;所述传送组件设置在第二框架内;所述传送组件与第一电机的输出轴固定连接。

[0009] 可选的,所述传送组件包括:第一皮带、第一主动轮和第一从动轮;所述第一主动轮和第一从动轮均可转动地设置在第二框架内;所述第一皮带搭设在第一主动轮和第一从动轮上;所述第一主动轮与第一电机的输出轴固定连接。

[0010] 可选的,所述分袋机构包括:至少一用于输送部分上层包装袋的分页轮、至少一用于从部分上层包装袋上吸取出单个包装袋的吸盘、用于驱动所述分页轮转动的驱动组件、及用于控制所述分页轮和吸盘共同上下运动的连杆组件;所述驱动组件设置在机架上;所述连杆组件与驱动组件转动连接;所述分页轮设置在驱动组件上;所述吸盘设置在连杆组件上。

[0011] 可选的,所述驱动组件包括:第二电机、主转轴、从转轴和第二皮带;所述第二电机与机架固定连接;所述第二电机的输出轴与主转轴固定连接;所述主转轴与连杆组件转动连接;所述从转轴与连杆组件转动连接;所述第二皮带搭设在主转轴和从转轴上;所述分页

轮与从转轴固定连接。

[0012] 可选的,所述连杆组件包括:第一主杆、第一从杆、第二主杆、第二从杆和连接杆;所述第一主杆和第二主杆均与主转轴转动连接;所述第一从杆与主转轴和从转轴转动连接;所述第二从杆与主转轴和从转轴转动连接;所述第一从杆与第一主杆固定连接;所述所述第二从杆与第二主杆固定连接;所述连接杆的一端与第一主杆固定连接,另一端与第二主杆固定连接;所述吸盘设置在连接杆上;所述第一主杆上设置有用于与外动力源连接的驱动杆。

[0013] 可选的,所述分袋机构还包括用于以防所述吸盘将最上层的包装袋和下层包装袋一起吸取的分页块和分页片;所述分页块设置在机架上;所述分页片设置在分页块上。

[0014] 可选的,还包括用于以防包装袋从所述机架上掉落的第一限位板和第二限位板;所述第一限位板设置在底板的一侧;所述第二限位板设置在底板的另一侧。

[0015] 可选的,所述机架上还设置有用于根据包装袋的尺寸对所述第一限位板和第二限位板的间距进行调节的主调节杆;所述主调节杆的一端与第一侧板转动连接,另一端与所述第二侧板转动连接;所述主调节杆上设置有第一螺纹段和第二螺纹段;所述第一螺纹段和第二螺纹段的旋向相反;所述第一限位板与第一螺纹段螺纹连接;所述第二限位板与第二螺纹段螺纹连接。

[0016] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1.通过输送机构的设置,使得本装置便于对长度较长的包装袋进行分袋处理;

[0018] 2.通过连杆组件的设置,使得吸盘吸取包装袋后能够上升,便于对分离的包装袋进行下一步工序;

[0019] 3.通过主调节杆的设置,使得第一限位板和第二限位板的间距能够根据包装袋的尺寸进行调整,提高了本装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的装配图;

[0021] 图2是本实用新型中输送机构的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型中分袋机构的结构示意图;

[0023] 图4是图1中A部的放大示意图。

[0024] 图中:1、机架;11、第一侧板;12、底板;13、第一限位板;14、第二限位板;2、输送机构;21、第一框架;22、第二框架;23、传送组件;24、第一电机;3、分袋机构;31、分页轮;32、吸盘;33、第二电机;34、主转轴;35、从转轴;36、第二皮带;37、连杆组件;371、第一主杆;372、第一从杆;373、第二主杆;374、第二从杆;375、连接杆;376、驱动杆;4、分页块;5、分页片。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的,而不是指示或暗示所指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。

[0028] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0029] 本实用新型提供了一种平铺式分袋装置,如图1所示,包括:用于放置若干包装袋的机架1、用于输送若干包装袋的部分上层包装袋的输送机构2、用于从部分上层包装袋上分离出单个包装袋的分袋机构3;输送机构2和分袋机构3均设置在机架1上。

[0030] 在需要对若干包装袋进行分袋处理的情况下,先将若干包装袋放置在机架1上,输送机构2将若干包装袋的部分上层包装袋输送给分袋机构3,分袋机构3从部分上层包装袋内分离出单个包装袋,实现对若干包装袋的分袋;通过输送机构2的设置,使得本装置便于对长度较长的包装袋进行分袋处理,如250-500mm长的包装袋。

[0031] 进一步地,如图1所示,机架1包括:第一侧板11、第二侧板和用于放置若干包装袋的底板12;第一侧板11设置在底板12的一侧;第二侧板设置在底板12的另一侧;输送机构2可滑动地设置在第一侧板11上,输送机构2滑动方向与包装袋的输送方向一致;第一侧板11和第二侧板均与分袋机构3固定连接。

[0032] 通过输送机构2可滑动地设置在第一侧板11上,使得输送机构2能够沿包装袋的输送方向滑动,便于对输送机构2与机架1的相对位置进行调整,以便于输送机构2更好的对包装袋进行输送。

[0033] 进一步地,如图1和图2所示,输送机构2包括:第一框架21、第二框架22、传送组件23及第一电机24;在本申请中第一框架21上设置有第一凹槽;在第一侧板11上设置有与第一凹槽相适配的第一滑条,第一滑条沿包装袋的输送方向延伸;第一凹槽与第一滑条滑动连接;第一框架21上设置有固定杆,第一滑条上设置有若干个调节孔,若干个调节孔均匀分布;在输送机构2对包装袋进行输送情况下,固定杆位于其中之一调节孔内,输送机构2与机架1的相对位置固定;在对输送机构2与机架1的相对位置进行调节的情况下,先将固定杆从其中之一调节孔内取出,使得第一框架21能够沿第一滑条滑动,从而对输送机构2与机架1的相对位置进行调整,调整完毕后,将固定杆伸入另一调节孔内,使得输送机构2与机架1的相对位置重新固定;第一电机24设置在第一框架21内,第一电机24水平设置;第二框架22与第一电机24的输出轴转动连接;第二框架22绕第一电机24的输出轴转动;传送组件23设置在第二框架22内;传送组件23与第一电机24的输出轴固定连接。

[0034] 在输送机构2输送包装袋的情况下,若干包装袋均放置在底板12上,传送组件23与最上层的包装袋抵接,包装袋位于底板12和传送组件23之间,便于传送最上层的包装袋;在传送组件23传送包装袋的情况下,若干包装袋的总厚度逐渐减小,通过第二框架22能够绕第一电机24的输出轴转动,使得第二框架22与底板12的最短距离能够调整,使得传送组件23与底板12的最短距离能够调整,保证了传送组件23与最上层包装袋的抵接,进而确保了输送机构2对包装袋的输送。

[0035] 进一步地,如图2所示,传送组件23包括:第一皮带、第一主动轮和第一从动轮;第一主动轮和第一从动轮均可转动地设置在第二框架22内;第一皮带搭设在第一主动轮和第一从动轮上,第一皮带的内壁与第一主动轮和第一从动轮的外侧壁抵接;第一主动轮与第一电机24的输出轴固定连接;第一主动轮绕第一电机24的输出轴转动,第一从动轮的转动方向与第一主动轮的转动方向一致。

[0036] 在对包装袋进行输送的情况下,第一皮带与最上层的包装袋抵接,第一电机24的输出轴带动第一主动轮转动,第一皮带的内壁与第一主动轮和第一从动轮的外侧壁抵接,第一主动轮带动第一皮带传动,第一皮带带动第一从动轮转动,实现对最上层的包装袋的输送,便于分袋机构3将最上层的包装袋分离出来,实现本装置分袋工序。

[0037] 进一步地,如图3所示,分袋机构3包括:至少一用于输送部分上层包装袋的分页轮31、至少一用于从部分上层包装袋上吸取出单个包装袋的吸盘32、用于驱动分页轮31转动的驱动组件、及用于控制分页轮31和吸盘32共同上下运动的连杆组件37;驱动组件设置在机架1上;连杆组件37与驱动组件转动连接;分页轮31设置在驱动组件上;吸盘32设置在连杆组件37上。

[0038] 在本申请中分页轮31的数量为两个,吸盘32的数量为三个,在其他实施例中能够根据实际情况选择分页轮31或吸盘32的数量为一个、三个、四个等,分页轮31和吸盘32的数量可相同或不同;在输送机构2将包装袋输送给分袋机构3后,驱动组件驱动分页轮31转动,分页轮31带动包装袋继续向前运动,分页轮31将包装袋输送到吸盘32的下方,吸盘32吸取包装袋,在包装袋吸取包装袋之后,连杆组件37控制吸盘32向上运动,吸盘32将包装袋提起,实现对单个包装袋的分离,便于对分离出来的包装袋进行开袋工序。

[0039] 进一步地,如图1和图3所示,驱动组件包括:第二电机33、主转轴34、从转轴35和第二皮带36;第二电机33与第一侧板11固定连接;第二电机33水平设置;第二电机33的输出轴与主转轴34的一端固定连接;主转轴34的另一端穿过第一侧板11并与第二侧板转动连接;主转轴34也和第一侧板11转动连接;主转轴34与连杆组件37转动连接;从转轴35与连杆组件37转动连接;第二皮带36搭设在主转轴34和从转轴35上;分页轮31与从转轴35固定连接。

[0040] 在输送机构2将包装袋输送给分袋机构3后,第二电机33驱动主转轴34转动,主转轴34带动第二皮带36传动,第二皮带36带动从转轴35转动,从转轴35带动分页轮31转动,从而使得分页轮31带动包装袋继续向前运动,实现对包装袋的继续运输,保证包装袋能够输送到吸盘32的下方。

[0041] 进一步地,如图1和图3所示,连杆组件37包括:第一主杆371、第一从杆372、第二主杆373、第二从杆374和连接杆375;第一主杆371和第二主杆373均与主转轴34转动连接;第一从杆372与主转轴34和从转轴35转动连接;第二从杆374与主转轴34和从转轴35转动连接;第一从杆372与第一主杆371固定连接;第二从杆374与第二主杆373固定连接;连接杆

375的一端与第一主杆371固定连接,另一端与第二主杆373固定连接;吸盘32设置在连接杆375上;第一主杆371上设置有用于与外动力源连接的驱动杆376;在吸盘32还未吸取包装袋的情况下,吸盘32的开口朝向底板12,便于对底板12上的包装袋进行吸取。

[0042] 在包装袋运输到吸盘32的下方的情况下,吸盘32吸取最上层的包装袋,然后外动力源驱使驱动杆376向斜上方运动,驱动杆376带动第一主杆371顺时针转动,第一主杆371带动第一从杆372和连接杆375均绕主转轴34顺时针转动,连接杆375带动第二主杆373绕主转轴34顺时针转动,使得吸盘32顺时针转动,从而使得吸盘32在逐渐向上方运动的过程中,吸盘32的开口方向改变,在吸盘32的方向变成水平方向后,驱动杆376停止运动;在此过程中第一从杆372带动从转轴35绕主转轴34顺时针转动,从转轴35带动第二从杆374绕主转轴34顺时针转动,实现了分页轮31与吸盘32的同时上升,以免吸盘32在吸取最上层的包装袋后,分页轮31继续输送包装袋而使得包装袋从机架1上掉落。

[0043] 在分离最上层的包装袋后,外动力源驱使驱动杆376向斜下方运动,驱动杆376驱动第一主杆371绕主转轴34逆时针转动,第一主杆371带动第一从杆372和连接杆375均绕主转轴34逆时针转动,连接杆375带动第二主杆373绕主转轴34逆时针转动,使得吸盘32逆时针转动,从而使得吸盘32在逐渐向下方运动的过程中,吸盘32的开口方向改变,在吸盘32的方向变成竖直方向并朝向底板12后,驱动杆376停止运动;在此过程中第一从杆372带动从转轴35绕主转轴34逆时针转动,从转轴35带动第二从杆374绕主转轴34逆时针转动,实现了分页轮31与吸盘32的同时下降,便于分袋机构3对包装袋进行下一次分袋工序。

[0044] 通过第二主杆373和第二从杆374的设置,在连接杆375和从转轴35在转动的情况下,提高了连接杆375和从转轴35的稳定性。

[0045] 进一步地,如图4所示,分袋机构3还包括用于以防吸盘32将最上层的包装袋和下层包装袋一起吸取的分页块4和分页片5;分页块4设置在底板12上且位于吸盘32的前端;分页片5设置在分页块4上;在吸盘32吸取最上层的包装袋的情况下,与最上层的包装袋相邻的包装袋可能会跟随最上层的包装袋一起被吸盘32吸取,通过分页块4的和分页片5的设置,与最上层的包装袋相邻的包装袋会滑过分页块4和分页片5,分页块4和分页片5阻碍了与最上层的包装袋相邻的包装袋的上升,提高了单个包装袋的分离率。

[0046] 进一步地,如图1所示,还包括用于以防包装袋从机架1上掉落的第一限位板13和第二限位板14;第一限位板13设置在底板12的一侧;第二限位板14设置在底板12的另一侧;在包装袋放置在底板12上的情况下,包装袋的一侧与第一限位板13抵接,另一侧与第二限位板14抵接;通过第一限位板13和第二限位板14的设置,在包装袋放置在底板12上的情况下,以防包装袋从底板12的两侧滑落,保证了输送机构2对包装袋的正常输送。

[0047] 进一步地,机架1上还设置有用于根据包装袋的尺寸对第一限位板13和第二限位板14的间距进行调节的主调节杆;主调节杆的一端与第一侧板11转动连接,另一端与第二侧板转动连接;主调节杆上设置有第一螺纹段和第二螺纹段;第一螺纹段和第二螺纹段的旋向相反;第一限位板13与第一螺纹段螺纹连接;第二限位板14与第二螺纹段螺纹连接;第一限位板13和第二限位板14均与底板12滑动连接。

[0048] 通过主调节杆的设置,主调节杆第一螺纹段和第二螺纹段的旋向相反,在逆时针转动主调节杆的情况下,第一螺纹段驱动第一侧板11远离或靠近第二侧板,第二螺纹段驱动第二侧板远离或靠近第一侧板11;在顺时针转动主调节杆的情况下,第一螺纹段驱动第

一侧板11靠近或远离第二侧板,第二螺纹段驱动第二侧板靠近或远离第一侧板11;通过转动主调节杆来控制第一侧板11和第二侧板的间距,以便于第一侧板11和第二侧板适应不同尺寸的包装袋。

[0049] 可选的,还包括主链轮、次链轮和链条;机架1上还设置有次调节杆,次调节杆的一端与第一侧板11转动连接,另一端与第二侧板转动连接;次调节杆上设置有第三螺纹段和第四螺纹段;第三螺纹段和第一螺纹段的旋向相同;第四螺纹段和第二螺纹段的旋向相同;第一限位板13与第三螺纹段连接;第二限位板14与第四螺纹段螺纹连接;主链轮设置在主调节杆上,次链轮设置在次调节杆上;链条搭设在主链轮和次链轮上;在对第一限位和第二限位板14的间距进行调整的情况下,转动主调节杆,主调节杆带动主链轮转动,主链轮带动链条传动,链条带动次链轮转动,次链轮带动次调节杆转动。

[0050] 本实用新型的平铺式分袋装置,不仅具有分离包装袋以便于后续开袋、上料等操作的功能,还具有分袋效果好,包装袋单个分离率较高的优点;通过输送装置的设置,使得本装置便于对长度较长的包装袋进行分袋处理;通过分页块4和分页片5的设置,阻碍了与最上层的包装袋相邻的包装袋的上升,提高了单个包装袋的分离率;通过主调节杆的设置,使得第一限位板13和第二限位板14能够根据包装袋的尺寸进行调整,提高了本装置的适用性。

[0051] 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。

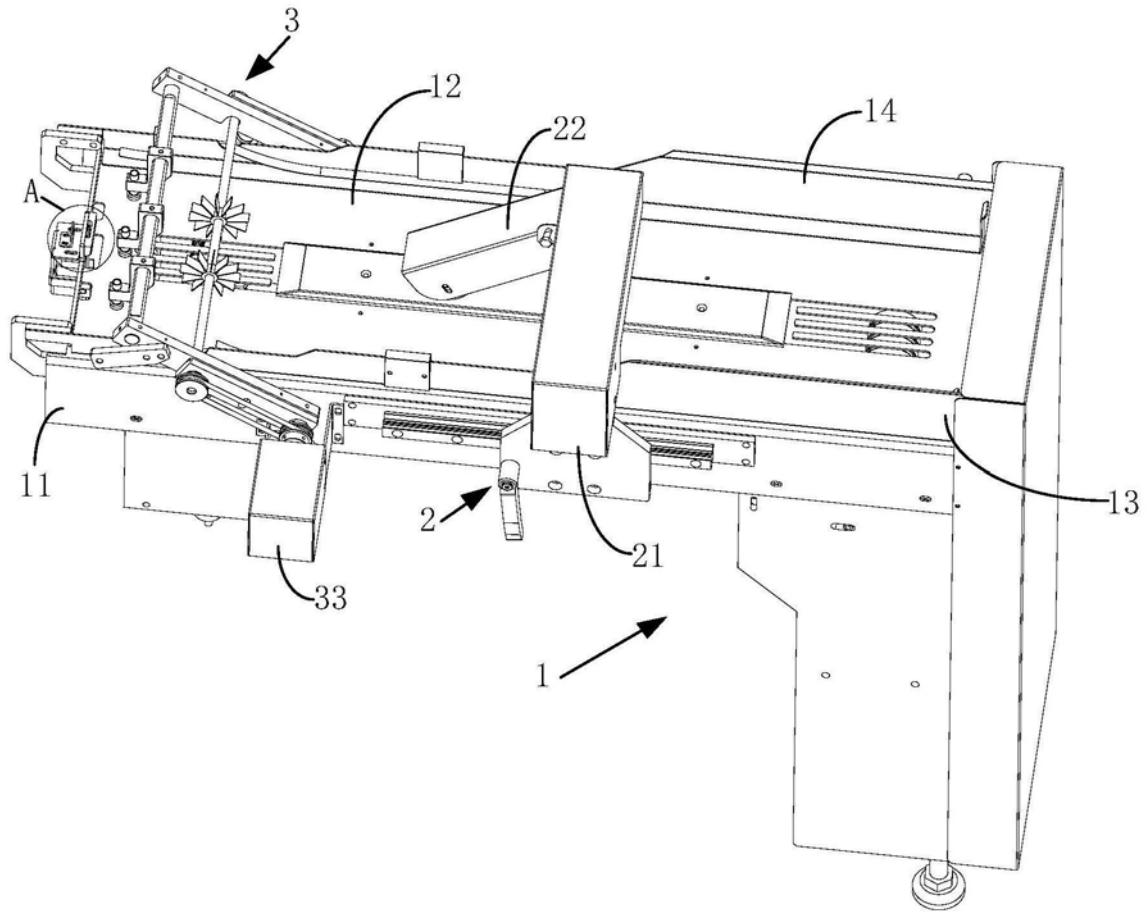


图1

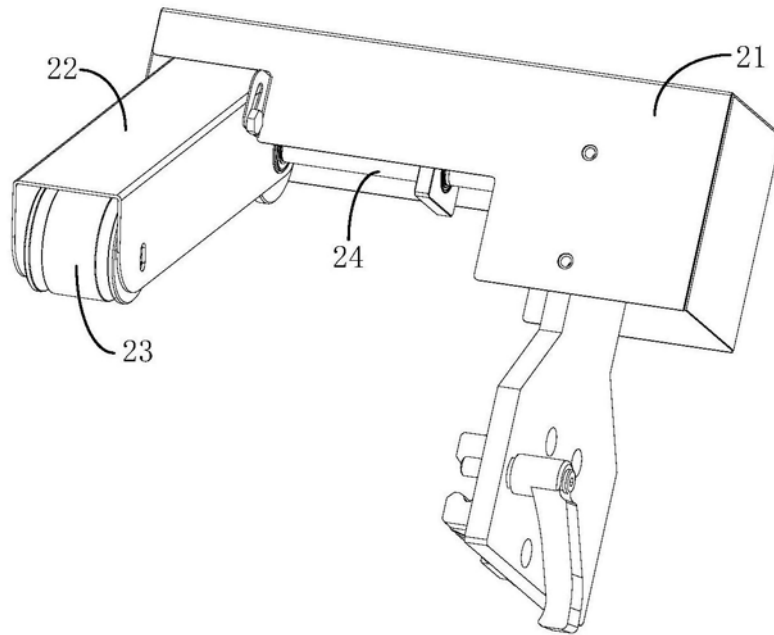


图2

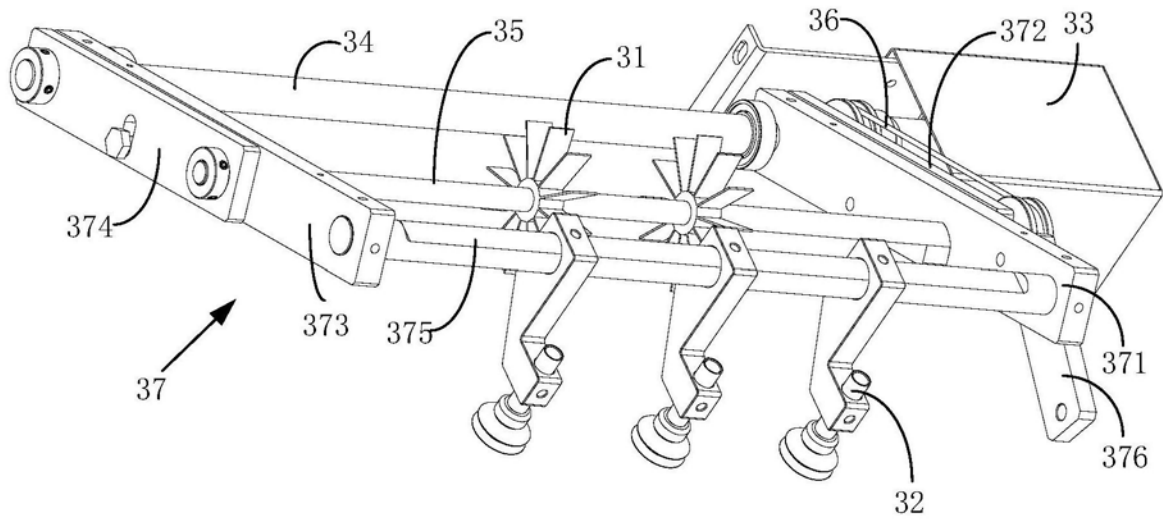


图3

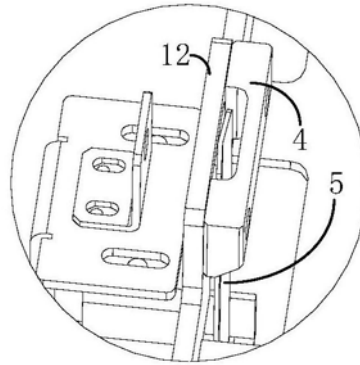


图4