



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211968302 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202020515015.2

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 绍兴上虞金丰塑业有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区梁湖街道工业区(倪家堡村)

(72) 发明人 王江明 汪进飞 高孟强

(51) Int. Cl.

B29C 45/38 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B29L 22/00 (2006.01)

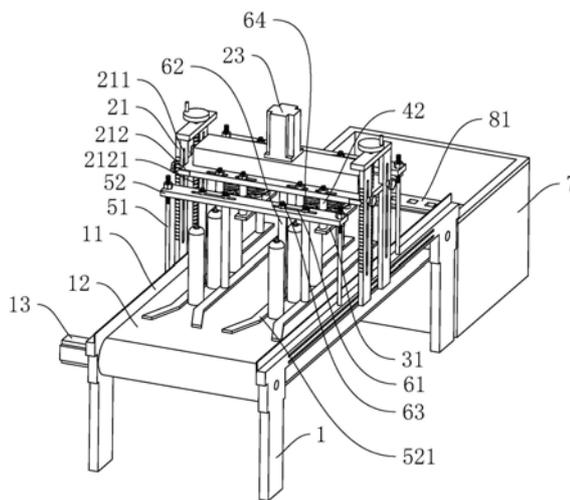
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种瓶坯切水口装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种瓶坯切水口装置,涉及注塑产品生产的技术领域,包括机架、工作台、输送带、驱动电机以及切割组件,切割组件包括安装支架、圆形刀具以及马达;安装支架上设置有限位组件,限位组件包括限位板以及限位轮,限位板位于圆形刀具的下方且位于瓶坯的两侧,限位轮位于圆形刀具的下方且边沿与瓶坯抵接。工作时,瓶坯在输送带的作用下向前输送,当瓶坯运输至安装支架下方后,瓶坯两侧的限位板对瓶坯的上部进行限位,从而防止瓶坯侧翻,且当瓶坯运行至两圆形刀具之间时,两个圆形刀具会对水口进行切割,同时两块限位板上的限位轮的边沿与瓶坯的侧壁保持抵接,实现切割过程中对瓶坯的限位,从而减小瓶坯倾倒的概率。



1. 一种瓶坯切水口装置,包括机架(1)、设置于机架(1)上的工作台(11)、设置于工作台(11)上且用于输送瓶坯的输送带(12)、设置于机架(1)上且用于驱动输送带(12)运动的驱动电机(13)以及设置于机架(1)上的切割组件,其特征在于:所述切割组件包括设置于机架(1)上的安装支架(21)、设置于安装支架(21)靠近所述输送带(12)一端的至少两个圆形刀具(22)以及设置在安装支架(21)上且用于驱动圆形刀具(22)转动的马达(23),且两所述圆形刀具(22)转动方向相反,且两所述圆形刀具(22)边沿相互抵接;

所述安装支架(21)上设置有限位组件,所述限位组件包括设置在所述安装支架(21)靠近所述输送带(12)一端的至少两块限位板(31)以及转动设置在限位板(31)上的限位轮(32),两块限位板(31)均位于圆形刀具(22)的下方且分别位于瓶坯的两侧,所述限位轮(32)位于圆形刀具(22)的下方且边沿与瓶坯抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述机架(1)上设置有至少两块导向板(521),且两所述导向板(521)沿输送带(12)宽度方向呈间隔设置,且两所述导向板(521)均位于所述输送带(12)的上方且位于限位板(31)的下方,两所述导向板(521)之间存在供瓶坯通过的间隙,且两所述导向板(521)分别与瓶坯的两侧相抵接,且两所述导向板(521)远离安装支架(21)一端的开口端呈喇叭口状。

3. 根据权利要求2所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述机架(1)上设置有调节支架,所述调节支架上设置有用于调节两所述导向板(521)之间间距的第一调节组件,所述第一调节组件包括设置在调节支架上且平行于所述输送带(12)宽度方向设置的第一调节孔(61)、一端滑移穿设在第一调节孔(61)上的至少两根第一调节杆(62)以及用于固定第一调节杆(62)的第一固定件,两所述第一调节杆(62)沿第一调节孔(61)长度方向呈间隔设置,且两所述第一调节杆(62)的另一端分别与两所述导向板(521)固定连接;

所述安装支架(21)上设置有用于调节两所述限位板(31)之间间距的第二调节组件,所述第二调节组件包括设置在所述安装支架(21)上且平行于所述输送带(12)宽度方向设置的第二调节孔(41)、一端滑移穿设在第二调节孔(41)上的至少两根第二调节杆(42)以及用于固定第二调节杆(42)的第二固定件,两所述第二调节杆(42)沿输送带(12)宽度方向呈间隔设置,且两所述第二调节杆(42)的另一端分别与两所述限位板(31)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述第一固定件包括一体设置在所述第一调节杆(62)靠近所述第一调节孔(61)一端上的第一螺纹柱(63)以及与第一螺纹柱(63)螺纹连接的第一固定螺母(64),所述第一调节杆(62)靠近所述第一调节孔(61)的一端与调节支架相抵紧,所述第一螺纹柱(63)穿过所述第一调节孔(61),所述第一固定螺母(64)位于所述第一螺纹柱(63)穿过所述第一调节孔(61)的一端,且所述第一固定螺母(64)与所述调节支架相抵紧;

所述第二固定件包括一体设置在所述第二调节杆(42)靠近所述第二调节孔(41)一端上的第二螺纹柱(43)以及与第二螺纹柱(43)螺纹连接的第二固定螺母(44),所述第二调节杆(42)靠近所述第二调节孔(41)的一端与安装支架(21)相抵接,所述第二螺纹柱(43)穿过所述第二调节孔(41),所述第二固定螺母(44)位于所述第二螺纹柱(43)穿过所述第二调节孔(41)的一端,且所述第二固定螺母(44)与所述安装支架(21)相抵紧。

5. 根据权利要求4所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述第二调节杆(42)与圆形刀具(22)之间连接有减震带(421)。

6. 根据权利要求1所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:地面上设置有用于收集瓶坯的集料箱(7),且所述集料箱(7)位于所述输送带(12)输送末端。

7. 根据权利要求6所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述集料箱(7)中设置有过滤组件,所述过滤组件包括设置于所述集料箱(7)中部位置的筛板(81)、设置于所述集料箱(7)内且位于筛板(81)下方的收集盒(82),且所述收集盒(82)与所述集料箱(7)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种瓶坯切水口装置,其特征在于:所述收集盒(82)底部一体设置有滑条(821),且所述集料箱(7)内设置有与所述滑条(821)相配合的滑槽,且所述滑槽一端贯穿所述集料箱(7)。

一种瓶坯切水口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑产品生产的技术领域,尤其是涉及一种瓶坯切水口装置。

背景技术

[0002] 瓶坯产品为了防止底部结晶,通常会在瓶坯底部留有一小段尾巴,为了去掉这个小尾巴,我们通常用瓶坯剪尾装置将尾部切除,把瓶坯整齐的放置在瓶坯剪尾装置的传输带上,然后经过传输带送入剪尾的切割装置内进行剪尾。

[0003] 目前,公开号为CN207290801U的专利公开了一种多排塑料件水口同步切断装置,包括输送带,风扇,支撑架,多条导向通道和裁切装置,所述支撑架设置在输送带上方,所述风扇设置在支撑架上,风扇的吹风口朝向输送带,所述多条导向通道设置在支撑架下方,导向通道包括导向件,导向件设置在导向通道两侧,所述裁切装置设置在支撑架后方,裁切装置包括驱动装置,固定板和多组刀片组件,所述驱动装置与固定板连接,刀片组件与固定板连接,每条导向通道后方设置一组刀片组件,刀片组件包括第一刀片,第二刀片和安装板,第一、第二刀片设置在安装板上且相对设置。

[0004] 通过输送带将塑料件运输至裁切装置下方,通过第一刀片和第二刀片对塑料件的水口进行切割。导向件只是对塑料件进行引导作用,使得塑料件的水口能对准第一刀片和第二刀片的切割处,只能保证较低的塑料件不会倾倒。

[0005] 上述中的技术方案存在以下缺陷:当第一刀片和第二刀片对水口进行切割时,塑料件由于质量较轻,较高的塑料件在第一刀片和第二刀片切割作用下,容易发生倾倒,因此会影响后面的塑料件正常运行,从而降低工作效率。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种瓶坯切水口装置,通过限位板和限位轮对瓶坯进行限位,减小瓶坯水口切割时倾倒的概率,提高工作效率。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种瓶坯切水口装置,包括机架、设置于机架上的工作台、设置于工作台上且用于输送瓶坯的输送带、设置于机架上且用于驱动输送带运动的驱动电机以及设置于机架上的切割组件,所述切割组件包括设置于机架上的安装支架、设置于安装支架靠近所述输送带一端的至少两个圆形刀具以及设置在安装支架上且用于驱动圆形刀具转动的马达,且两所述圆形刀具转动方向相反,且两所述圆形刀具边沿相互抵接;

[0009] 所述安装支架上设置有限位组件,所述限位组件包括设置在所述安装支架靠近所述输送带一端的至少两块限位板以及转动设置在限位板上的限位轮,两块限位板均位于圆形刀具的下方且分别位于瓶坯的两侧,所述限位轮位于圆形刀具的下方且边沿与瓶坯抵接。

[0010] 通过采用上述技术方案,工作时,瓶坯在输送带的作用下向前输送,当瓶坯运输至安装支架下方后,瓶坯两侧的限位板对瓶坯进行限位,从而防止瓶坯侧翻,且当瓶坯运行至

两圆形刀具之间时,两个圆形刀具会对水口进行切割,同时两块限位板上的限位轮的边沿与瓶坯的侧壁保持抵接,实现切割过程中对瓶坯的限位,从而减小瓶坯倾倒的概率,提高了工作效率。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述机架上设置有至少两块导向板,且两所述导向板沿输送带宽度方向呈间隔设置,且两所述导向板均位于所述输送带的上方且位于限位板的下方,两所述导向板之间存在供瓶坯通过的间隙,且两所述导向板分别与瓶坯的两侧相抵接,且两所述导向板远离安装支架一端的开口端呈喇叭口状。

[0012] 通过采用上述技术方案,瓶坯在输送带上运输时,瓶坯们依次从喇叭口状的开口端进入两个导向板之间的间隙,当瓶坯两侧与两导向板侧壁抵接时,瓶坯会被摆正,从而使瓶坯的水口能处在正确的切割位置,确保水口能顺利被切除。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述机架上设置有调节支架,所述调节支架上设置有用于调节两所述导向板之间间距的第一调节组件,所述第一调节组件包括设置在调节支架上且平行于所述输送带宽度方向设置的第一调节孔、一端滑动穿设在第一调节孔上的至少两根第一调节杆以及用于固定第一调节杆的第一固定件,两所述第一调节杆沿第一调节孔长度方向呈间隔设置,且两所述第一调节杆的另一端分别与两所述导向板固定连接;

[0014] 所述安装支架上设置有用于调节两所述限位板之间间距的第二调节组件,所述第二调节组件包括设置在所述安装支架上且平行于所述输送带宽度方向设置的第二调节孔、一端滑动穿设在第二调节孔上的至少两根第二调节杆以及用于固定第二调节杆的第二固定件,两所述第二调节杆沿输送带宽度方向呈间隔设置,且两所述第二调节杆的另一端分别与两所述限位板固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,移动两根第一调节杆,从而调节两根第一调节杆之间的间距,之后再通过第一固定件将两根第一调节杆固定住。之后再移动两根第二调节杆,从而调节两根第二调节杆之间的间距,再通过第二固定件将两根第二调节杆固定住,从而适应了不同宽度的瓶坯的限位工作,提高了适用性。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述第一固定件包括一体设置在所述第一调节杆靠近所述第一调节孔一端上的第一螺纹柱以及与第一螺纹柱螺纹连接的第一固定螺母,所述第一调节杆靠近所述第一调节孔的一端与调节支架相抵紧,所述第一螺纹柱穿过所述第一调节孔,所述第一固定螺母位于所述第一螺纹柱穿过所述第一调节孔的一端,且所述第一固定螺母与所述调节支架相抵紧;

[0017] 所述第二固定件包括一体设置在所述第二调节杆靠近所述第二调节孔一端上的第二螺纹柱以及与第二螺纹柱螺纹连接的第二固定螺母,所述第二调节杆靠近所述第二调节孔的一端与安装支架相抵接,所述第二螺纹柱穿过所述第二调节孔,所述第二固定螺母位于所述第二螺纹柱穿过所述第二调节孔的一端,且所述第二固定螺母与所述安装支架相抵紧。

[0018] 通过采用上述技术方案,需要移动第一调节杆时,将第一固定螺母拧松,之后第一调节杆即可在第一调节孔中滑动,待位置调整好后再拧紧第一固定螺母即可。同样的,需要移动第二调节杆时,将第二固定螺母拧松,之后第二调节杆即可在第二调节孔中滑动,待位置调整好后再拧紧第二固定螺母即可。结构简单,操作方便。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述第二调节杆与圆形刀具之间连接有减震带。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于圆形刀具切割时有较强的振动,通过减震带的作用,将振动传递至安装支架上,从而便于对圆形刀具进行减震,提高了圆形刀具切割时的稳定性。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,地面上设置有用于收集瓶坯的集料箱,且所述集料箱位于所述输送带输送末端。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过集料箱对瓶坯进行收集,减少了人工从输送带上频繁取料的工作,能够及时对瓶坯进行收集处理,提高了工作效率。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述集料箱中设置有过滤组件,所述过滤组件包括设置于所述集料箱中部位置的筛板、设置于所述集料箱内且位于筛板下方的收集盒,且所述收集盒与所述集料箱可拆卸连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,由于水口切割后,输送带上会留有较多的水口碎屑,且水口碎屑会随着输送带向集料箱方向运输,当瓶坯和水口碎屑掉落至集料箱中,水口碎屑会通过筛板落入收集盒中,从而实现了水口碎屑的收集,收集盒还能从集料箱中拆卸出来,从而方便对收集盒进行及时的清理。

[0025] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述收集盒底部一体设置有滑条,且所述集料箱内设置有与所述滑条相配合的滑槽,且所述滑槽一端贯穿所述集料箱。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过滑条和滑槽的滑移配合,当需要拆卸收集盒时,只需将收集盒滑出集料箱即可。结构简单,拆装方便。

[0027] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1. 瓶坯在输送带的作用下向前输送,瓶坯两侧的限位板对瓶坯进行限位,从而防止瓶坯侧翻,且当瓶坯运行至两圆形刀具之间时,两个圆形刀具会对水口进行切割,同时两块限位板上的限位轮的边沿与瓶坯的侧壁保持抵接,实现切割过程中对瓶坯的限位,从而减小瓶坯倾倒的概率;

[0029] 2. 通过调节两根第一调节杆之间的间距以及调节两根第二调节杆之间的间距以适应不同宽度的瓶坯,提高了适用性;

[0030] 3. 当瓶坯和水口碎屑掉落至集料箱中,水口碎屑会通过筛板落入收集盒中,从而实现了水口碎屑的收集,从而保护了工作环境,同时收集盒还能从集料箱中拆卸出来,从而方便对收集盒进行及时的清理。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0032] 图2是本实用新型展示机架的结构示意图;

[0033] 图3是本实用新型的展示集料箱视角的整体结构示意图。

[0034] 附图标记:1、机架;11、工作台;12、输送带;13、驱动电机;21、安装支架;211、纵向滑槽;212、升降板;2121、升降杆;22、圆形刀具;23、马达;31、限位板;32、限位轮;41、第二调节孔;42、第二调节杆;421、减震带;43、第二螺纹柱;44、第二固定螺母;51、丝杠;52、安装板;521、导向板;61、第一调节孔;62、第一调节杆;63、第一螺纹柱;64、第一固定螺母;7、集

料箱;81、筛板;82、收集盒;821、滑条; 822、把手。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0036] 参照图1,一种瓶坯切水口装置,包括机架1、工作台11、输送带12、驱动电机13 以及切割组件,机架1固定安装在地面上,工作台11固定安装在机架1上。机架1沿长度方向的两端均转动安装有转动辊,输送带12绕卷在两根转动辊上且铺设在工作台11上。驱动电机13固定安装在机架1上,且驱动电机13的输出轴与其中一根转动辊的辊轴相连。

[0037] 参照图1和图2,切割组件包括安装支架21、圆形刀具22以及马达23,安装支架21固定安装在机架1上,安装支架21沿输送带12宽度方向的相对两侧壁上均开设有纵向滑槽211。安装支架21上设置有升降板212,且升降板212的四个边角均滑移安装在纵向滑槽211中。升降板212沿长度方向的两端均设置有升降杆2121,且升降杆2121为螺纹杆,升降杆2121竖直转动安装在机架1上,且升降杆2121穿过升降板212并与升降板212螺纹连接。升降杆2121上端穿过升降板212,且升降杆2121穿出升降板212的一端端部上固定安装有转轮。马达23固定安装在升降板212上,圆形刀具22设置在马达23的输出端,且位于升降板212的下端。圆形刀具22设置有两组,且两组圆形刀具22沿升降板212长度方向呈间隔设置。每组具有两个圆形刀具22,且两个圆形刀具22边沿相互抵接,并且两个圆形刀具22转动方向相反。

[0038] 升降板212下端设置有两组限位组件,且两组限位组件沿升降板212长度方向呈间隔设置。每组限位组件包括两块限位板31以及两个限位轮32,限位板31固定安装在升降板212下端,且两块限位板31分别位于每组圆形刀具22的两侧。两个限位轮32分别转动安装在两块限位板31上,且限位轮32位于圆形刀具22的正下方,且限位轮32的边沿与瓶坯相抵接。

[0039] 升降板212上设置有用于调节两限位板31之间间距的第二调节组件,第二调节组件包括第二调节孔41、第二调节杆42以及第二固定件,第二调节孔41开设在升降板212 上,且第二调节孔41呈腰形,且第二调节孔41的长度方向平行于输送带12宽度方向。第二调节杆42呈竖直设置,且一端滑移设置在第二调节孔41中、另一端与限位板31固定连接。第二固定件包括第二螺纹柱43和第二固定螺母44,第二螺纹柱43固定设置在第二调节杆42靠近第二调节孔41一端的端部上,且第二螺纹柱43穿过第二调节孔41并与第二调节孔41滑移连接。第二固定螺母44与第二螺纹柱43螺纹连接,且第二固定螺母44与升降板212的上端面相抵紧。第二调节杆42的上端部与安装板52的下端面相抵紧,第二调节杆 42与圆形刀具22之间还连接有减震带421。

[0040] 参照图2,机架1上固定安装有两个调节支架,两个调节支架沿输送带12长度方向间隔设置,且两个调节支架分别位于安装支架21的两侧。每个调节支架包括两根丝杠51和安装在两根丝杠51之间的安装板52,两根丝杠51分别位于机架1宽度方向的两侧,且两根丝杠51分别穿过安装板52长度方向的两端,且每根丝杠51上螺纹连接有两个螺母,且两个螺母分别抵紧安装板52的上下两端。安装板52上设置有两组导向板521,两组导向板 521沿输送带12宽度方向呈间隔设置,且每组包括两块导向板521。两块导向板521沿输送带12方向间隔设置,且导向板521位于输送带12上方并位于限位板31下方,两块导向板521之间存在供瓶坯通过的间隙,且两块导向板521分别与瓶坯的两侧相抵接,且每组导向板521远离安

装支架21一端的开口端呈喇叭口状。

[0041] 安装板52上设置有用于调节两块导向板521之间间距的第一调节组件,第一调节组件包括第一调节孔61、第一调节杆62以及第一固定件,第一调节孔61开设在安装板52上,且第一调节孔61呈腰形,并且第一调节孔61的长度方向与输送带12的宽度方向平行。第一调节杆62呈竖直设置,且一端滑移设置在第一调节孔61中、另一端与导向板521 固定连接。第一固定件包括第一螺纹柱63和第一固定螺母64,第一螺纹柱63固定设置在第一调节杆62靠近第一调节孔61一端的端部上,且第一螺纹柱63穿过第一调节孔61并与第一调节孔61滑移连接。第一固定螺母64与第一螺纹柱63螺纹连接,且第一固定螺母64 与安装板52的上端面相抵紧。第一调节杆62上端与安装板52的下端面相抵紧。

[0042] 参照图3,地面上放置有用于收集瓶坯的集料箱7,且集料箱7位于输送带12输送末端,集料箱7中设置有过滤组件,过滤组件包括筛板81、收集盒82,筛板81固定安装在集料箱7的中部位置。收集盒82位于集料箱7内且位于筛板81的下方,收集盒82底部一体设置有滑条821,且集料箱7底部开设有与滑条821相配合的滑槽,且滑槽一端贯穿集料箱7一侧,且滑条821和滑槽均呈倒“T”形。收集盒82靠近滑槽贯穿一侧固定设置有把手 822。

[0043] 本实施例的工作原理:

[0044] 根据瓶坯的宽度,将第一固定螺母64拧松,移动第一调节杆62,之后第一调节杆62即可在第一调节孔61中滑移,待位置调整好后再拧紧第一固定螺母64即可。同样的,将第二固定螺母44拧松,移动第二调节杆42,之后第二调节杆42即可在第二调节孔41中滑移,待位置调整好后再拧紧第二固定螺母44即可。

[0045] 工作时,瓶坯在输送带12的作用下向前输送,当瓶坯运输至安装支架21下方后,瓶坯两侧的限位板31对瓶坯的上部进行限位,从而防止瓶坯侧翻,且当瓶坯运行至两圆形刀具22之间时,两个圆形刀具22会对水口进行切割,同时两块限位板31上的限位轮32的边沿与瓶坯的侧壁保持抵接,实现切割过程中对瓶坯的限位,从而减小瓶坯倾倒的概率。

[0046] 当瓶坯和水口碎屑掉落至集料箱7中,水口碎屑会通过筛板81落入收集盒82中,从而实现了水口碎屑的收集,从而保护了工作环境,同时收集盒82还能从集料箱7中拆卸出来,从而方便对收集盒82进行及时的清理。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

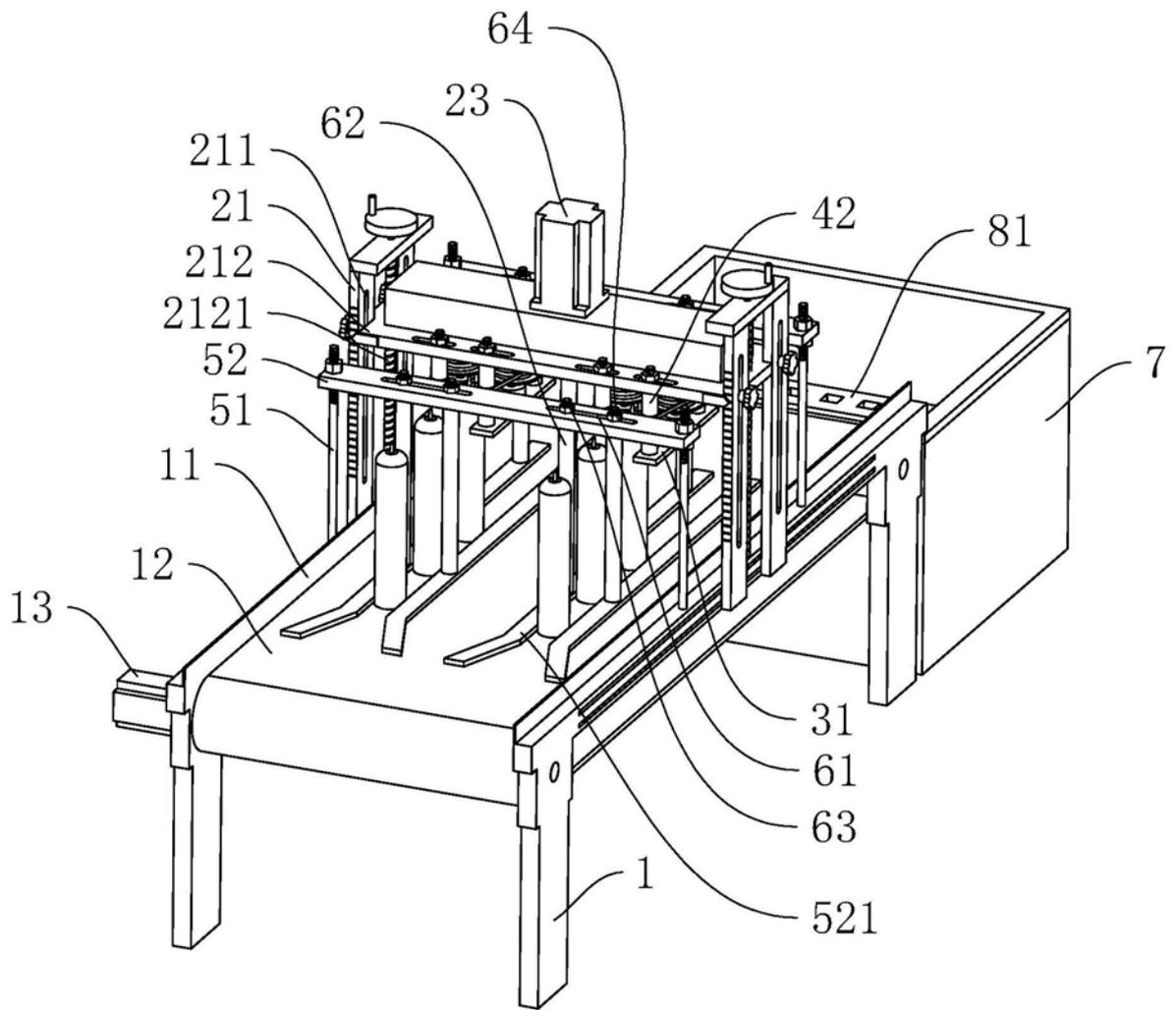


图1

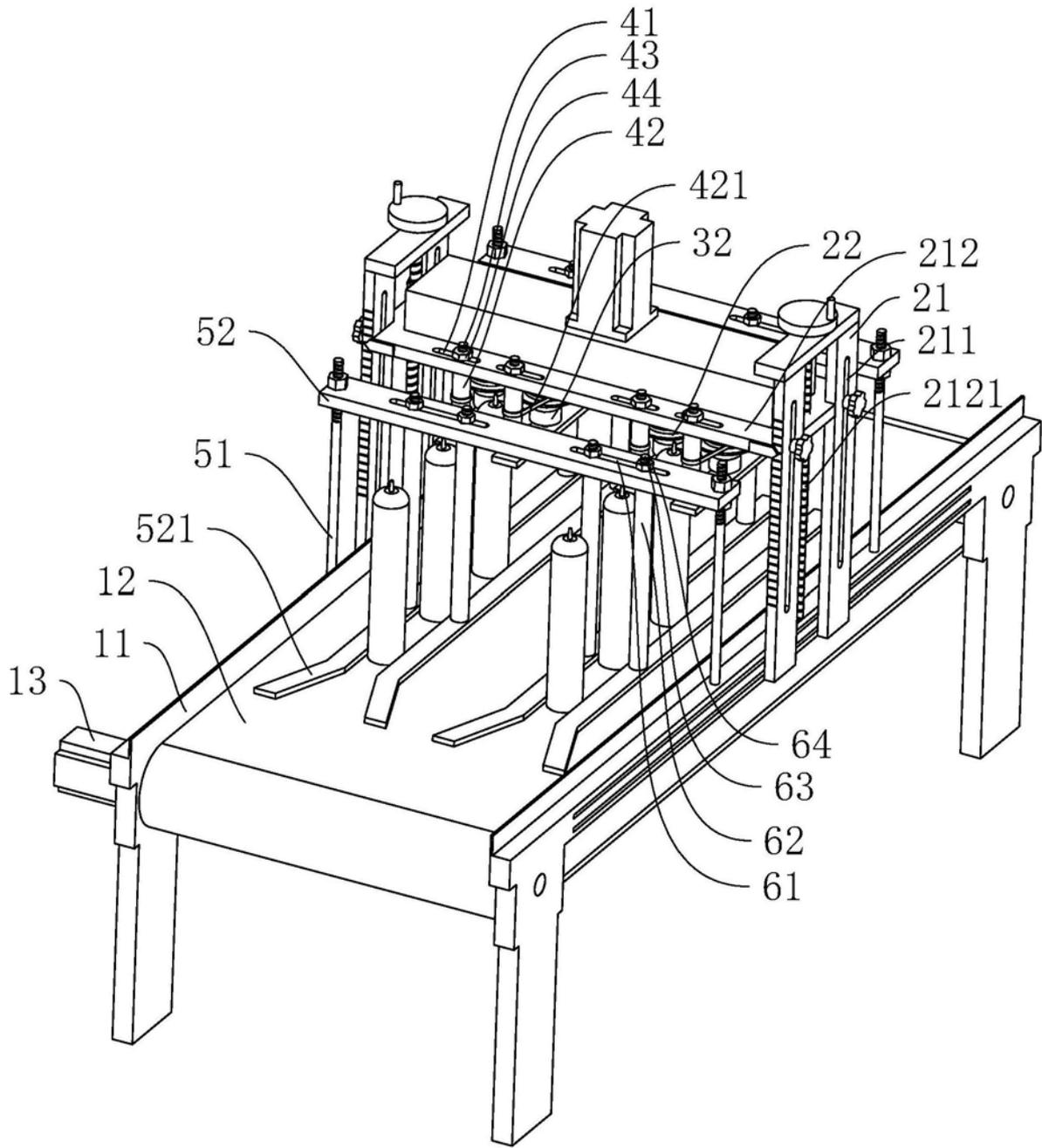


图2

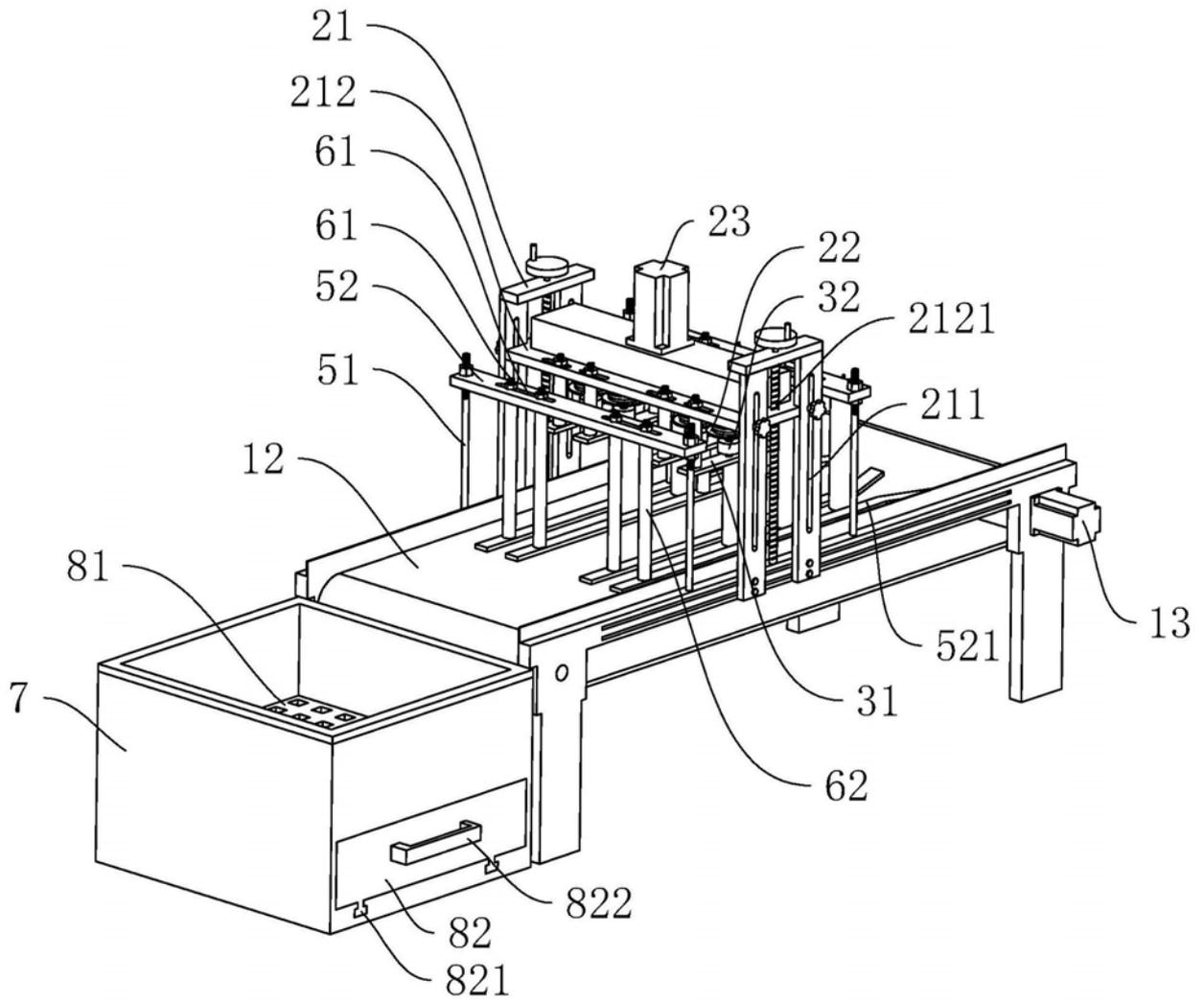


图3