



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939902 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920723232.8

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 永城职业学院

地址 河南省商丘市永城市东城区学府路
002号

(72)发明人 蔡云

(74)专利代理机构 北京绥正律师事务所 11776

代理人 吕平

(51)Int.Cl.

B65G 57/11(2006.01)

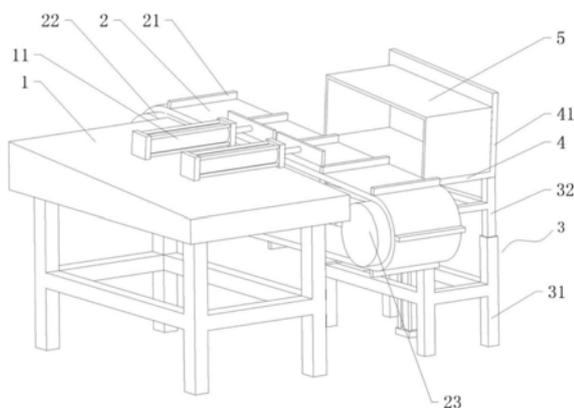
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种小型圆柱形件码垛机

(57)摘要

本实用新型提供了一种小型圆柱形件码垛机,包括工作台、传动装置与升降台,所述升降台上放置有盛放箱,传动装置位于工作台与升降台之间,所述工作台上安装有第一气缸,传动装置包括传动辊与驱动辊,传动辊与驱动辊上安装有传送带,升降台包括台面,台面上台面底面活动安装有伸缩腿与第二气缸,第二气缸升降时台面可转动。本码垛机设置有第一气缸、第二气缸与传送带,传送带缓慢转动时通过第一气缸可将圆柱形件推入到盛放箱内,在盛放箱盛满后通过第二气缸上升后可将升降台的台面顶至倾斜,便于将盛放箱取出,且取出过程中圆柱形件不会滑落。综上所述,本码垛机结构合理,功能强大,可对炮泥等小型圆柱形件进行码垛动作,且效率较高,码垛效果较好,适于推广应用。



1. 一种小型圆柱形件码垛机,包括工作台、传动装置与升降台,所述升降台上放置有盛放箱,所述传动装置位于工作台与升降台之间,其特征在于:所述工作台上安装有第一气缸,所述传动装置包括传动辊与驱动辊,所述传动辊与驱动辊上安装有传送带,所述升降台包括台面,所述台面下方活动安装有伸缩腿与第二气缸,所述第二气缸升降时台面可转动。

2. 根据权利要求1所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述传送带上均匀设置有多个隔板。

3. 根据权利要求1所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述工作台的顶面、传动带与升降台的台面倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述第一气缸设置有两个,所述第一气缸的活塞杆安装有推板。

5. 根据权利要求1所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述升降台的台面远离传送带的一侧设置有辅助板。

6. 根据权利要求5所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述辅助板与台面垂直设置。

7. 根据权利要求1所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述升降台远离传送带的一侧与伸缩腿的顶部铰接。

8. 根据权利要求1至7中任意一项所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述升降台的台面底部设置有滑槽,所述滑槽内安装有滑块,所述滑块与滑槽滑动配合。

9. 根据权利要求8所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述滑槽的形状为凸形,所述滑块与滑槽形状相配合。

10. 根据权利要求9所述的一种小型圆柱形件码垛机,其特征在于:所述第二气缸活塞杆的顶部与滑块铰接。

一种小型圆柱形件码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛设备领域,具体地说,是涉及一种小型圆柱形件码垛机。

背景技术

[0002] 随着国内物流和运输行业的不断发展,处理货物的批量越来越大,为了节省空间,常常需要将货物叠放整齐后再进行储存和运输。由于货物数量较多,人工叠放的效率太低,难以满足生产要求,所以,效率高、节约人工的自动码垛装置被广泛的应用到货物码垛作业中,由于码垛装置的现代化程度较高,其逐渐发挥出越来越重要的作用,它不仅可以准确、高效地完成码垛作业,而且可以降低工人的劳动强度,提高生产效率。

[0003] 但是现有技术中的码垛装置大多针对的是容易堆放的长方体物品,对圆柱状物品码垛堆集一直是个难题,国内大多数采用人工方式来对圆柱状物品进行码垛,少量自动码垛设备只能对大件圆柱状物品以及码垛堆集数少的物品进行处理,此设备并不能对炮泥等小型原装物件进行码垛工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种小型圆柱形件码垛机,可对炮泥等小型圆柱形件进行码垛动作,且效率较高,码垛效果较好,适于推广应用。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施来达到的:一种小型圆柱形件码垛机,包括工作台、传动装置与升降台,所述升降台上放置有盛放箱,所述传动装置位于工作台与升降台之间,所述工作台上安装有第一气缸,所述传动装置包括传动辊与驱动辊,所述传动辊与驱动辊上安装有传送带,所述升降台包括台面,台面上所述台面底面活动安装有伸缩腿与第二气缸,所述第二气缸升降时台面可转动。传动装置上方安装有放料箱。

[0006] 通过上述设置,盛放箱的开口朝向传动带,放料箱向传送带输送炮泥等圆柱形件后,传动带缓慢移动,当传送带上的炮泥等圆柱形件传送到与盛放箱的位置相对应时,第一气缸将炮泥等圆柱形件推到盛放箱内,第二气缸下降,第一气缸继续推送炮泥等圆柱形件擦到刚进入盛放箱内的炮泥等圆柱形件上,如此可将盛放箱盛满,盛放箱盛满后,第二气缸上升,可将升降台顶至倾斜,便于将盛放箱取出,且取出过程中炮泥等圆柱形件不会从盛放箱移出,便于操作。

[0007] 作为一种优选方案,所述传送带上均匀设置有多个隔板。

[0008] 两个隔板之间盛放的炮泥等圆柱形件的数量与盛放箱内一层炮泥等圆柱形件的数量相等,设置有隔板,便于第一气缸向盛放箱内推送圆柱形件。

[0009] 作为一种优选方案,所述工作台的顶面、传动带与升降台的台面倾斜设置。

[0010] 通过上述设置,传送带上的圆柱形件始终贴合在一起,便于第一气缸向盛放箱内推送。

[0011] 作为一种优选方案,所述第一气缸设置有两个,所述第一气缸的活塞杆安装有推板。

- [0012] 设置有推板,第一气缸通过推板可将圆柱形件推送到盛放箱内。
- [0013] 作为一种优选方案,所述升降台的台面远离传送带的一侧设置有辅助板。
- [0014] 作为一种优选方案,所述辅助板与台面垂直设置。
- [0015] 通过上述设置,当第二气缸上升将升降台的台面推至倾斜时,盛放箱不会滑落。
- [0016] 作为一种优选方案,所述升降台远离传送带的一侧与伸缩腿的顶部铰接。
- [0017] 通过上述设置,第二气缸上升时,伸缩腿上升至顶部,第二气缸继续上升时可将升降台的台面顶至倾斜,便于将盛放箱取下。
- [0018] 作为一种优选方案,所述升降台的台面底部设置有滑槽,所述滑槽内安装有滑块,所述滑块与滑槽滑动配合。所述滑槽的两端封闭。
- [0019] 作为一种优选方案,所述滑槽的形状为凸形,所述滑块与滑槽形状相配合。
- [0020] 作为一种优选方案,所述第二气缸活塞杆的顶部与滑块铰接。
- [0021] 通过上述设置,第二气缸上升或者下降时,滑块在滑槽内滑动,便于将升降台的台面顶至倾斜。
- [0022] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的优点是:本实用新型公开了一种小型圆柱形件码垛机,设置有第一气缸、第二气缸与传送带,传送带缓慢转动时通过第一气缸可将圆柱形件推入到盛放箱内,在盛放箱盛满后通过第二气缸上升后可将升降台的台面顶至倾斜,便于将盛放箱取出,且取出过程中圆柱形件不会滑落。综上所述,本码垛机结构合理,功能强大,可对炮泥等小型圆柱形件进行码垛动作,且效率较高,码垛效果较好,适于推广应用。
- [0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

- [0024] 附图1是本实用新型一种小型圆柱形件码垛机的结构示意图。
- [0025] 附图2是本实用新型一种小型圆柱形件码垛机的结构示意图。
- [0026] 附图3是本实用新型一种小型圆柱形件码垛机的局部结构示意图。
- [0027] 附图4是本实用新型一种小型圆柱形件码垛机的结构示意图。
- [0028] 附图5是本实用新型一种小型圆柱形件码垛机的局部结构剖视示意图。

具体实施方式

- [0029] 实施例1:如附图1至附图5所示,一种小型圆柱形件码垛机,包括工作台1、传动装置与升降台4,所述升降台4上放置有盛放箱5,所述传动装置位于工作台1与升降台4之间,所述工作台1上安装有第一气缸11,所述传动装置包括传动辊23与驱动辊22,所述传动辊23与驱动辊22上安装有传送带,所述升降台4包括台面,台所述台面底部活动安装有伸缩腿3与第二气缸6,所述第二气缸6升降时台面可转动。
- [0030] 所述传送带上均匀设置有多块隔板21。
- [0031] 所述工作台1的顶面、传动带与升降台4的台面倾斜设置。该工作台与地面之间的夹角A为10度。所述传送带、升降台的台面与工作台的顶面平行。
- [0032] 所述第一气缸11设置有两个,所述第一气缸11的活塞杆安装有推板12。所述推板12位于隔板21的上方,隔板21的高度小于圆柱形件的直径。

[0033] 所述升降台4的台面远离传送带2的一侧设置有辅助板41。所述辅助板41与台面垂直设置。

[0034] 所述升降台4远离传送带的一侧与伸缩腿3的顶部通过合页铰接。所述伸缩腿3包括支撑腿31与滑腿32,所述滑腿32与支撑腿31滑动配合,支撑腿31侧壁设置有限位槽,滑腿侧壁设置有限位柱,所述限位柱与限位槽滑动配合,滑腿沿支撑腿滑动时受限位柱、限位槽的影响滑腿不会从限位槽滑出。

[0035] 如附图5所示,所述升降台4的台面底部设置有滑槽42,所述滑槽42内安装有滑块43,所述滑块43与滑槽42滑动配合。所述滑槽42的形状为凸形,所述滑块43与滑槽42形状相配合。所述第二气缸6活塞杆的顶部与滑块43铰接。

[0036] 驱动辊22通过电机驱动,传送带上方靠近驱动辊22的一端安装有放料盒,圆柱形件由放料盒进入到传送带上。

[0037] 实施例2:如附图1至附图5所示,一种小型圆柱形件码垛机,包括工作台1、传动装置与升降台4,所述升降台4上放置有盛放箱5,所述传动装置位于工作台1与升降台4之间,所述工作台1上安装有第一气缸11,所述传动装置包括传动辊23与驱动辊22,所述传动辊23与驱动辊22上安装有传送带,所述升降台4包括台面,台所述台面底部活动安装有伸缩腿3与第二气缸6,所述第二气缸6升降时台面可转动。

[0038] 所述传送带上均匀设置有多块隔板21。

[0039] 所述工作台1的顶面、传动带与升降台4的台面倾斜设置。该工作台与地面之间的夹角A为15度。所述上方的传送带、升降台的台面与工作台的顶面平行。

[0040] 所述第一气缸11设置有两个,所述第一气缸11的活塞杆安装有推板12。所述推板位于隔板的上方,隔板的高度小于圆柱形件的直径。

[0041] 所述升降台4的台面远离传送带的一侧设置有辅助板41。所述辅助板41与台面垂直设置。

[0042] 所述升降台4远离传送带的一侧与伸缩腿3的顶部通过合页铰接。所述伸缩腿3包括支撑腿31与滑腿32,所述滑腿32与支撑腿31滑动配合,支撑腿31侧壁设置有限位槽,滑腿侧壁设置有限位柱,所述限位柱与限位槽滑动配合,滑腿沿支撑腿滑动时受限位柱、限位槽的影响滑腿不会从限位槽滑出。

[0043] 如附图5所示,所述升降台4的台面底部设置有滑槽42,所述滑槽42内安装有滑块43,所述滑块43与滑槽42滑动配合。所述滑槽42的形状为凸形,所述滑块43与滑槽42形状相配合。所述第二气缸6活塞杆的顶部与滑块43铰接。

[0044] 驱动辊22通过电机驱动,传送带上方靠近驱动辊22的一端安装有放料盒,圆柱形件由放料盒进入到传送带上。

[0045] 上述两个实施例中,第一气缸11与第二气缸6分别通过相对应的手动开关控制,传送带2在缓慢移动过程中,第一气缸11的推板12与传送带2上两个隔板21之间的圆柱形件位置相对应时,控制第一气缸11将两个隔板21之间的圆柱形件推入到盛放箱5内,随后控制第二气缸6将升降台下降,使再次进入盛放箱5的圆柱形件摞到已进入盛放箱5内的圆柱形件的上方。当盛放箱5盛满时,控制第二气缸11上升将升降台的台面顶至倾斜,如附图3所示,此状态下便于将盛放箱5取下。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

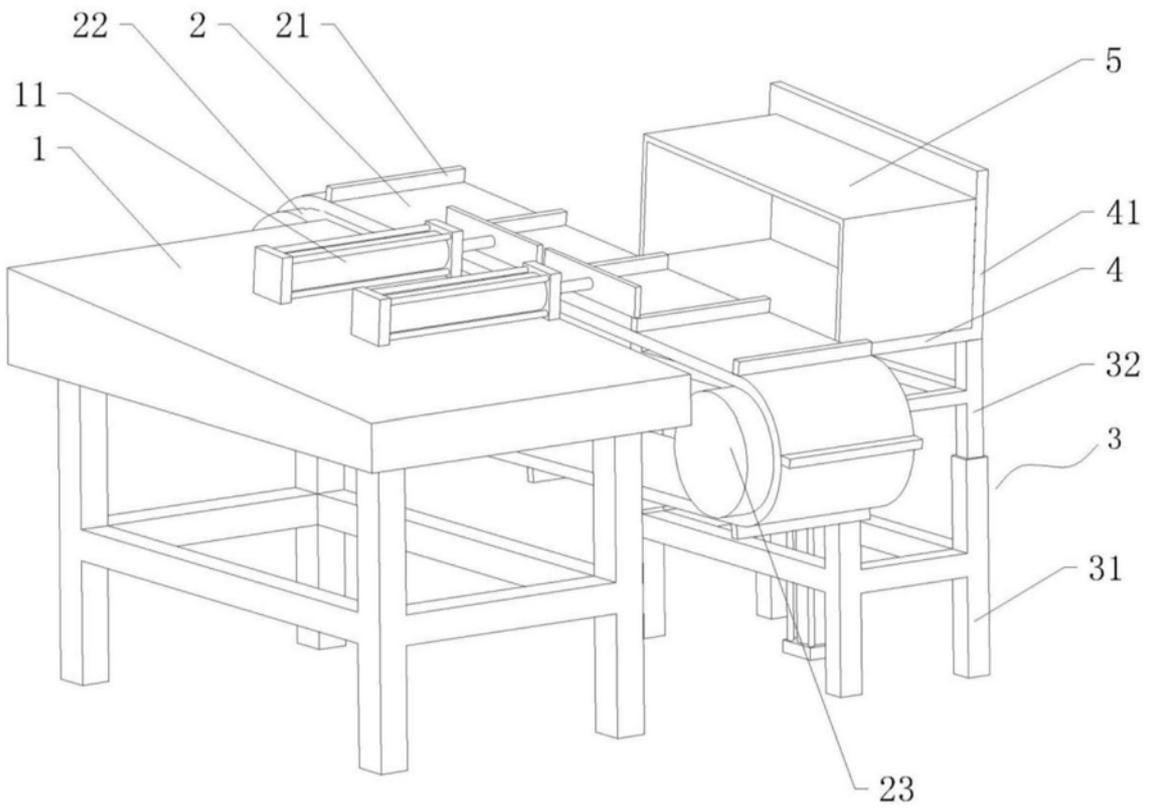


图1

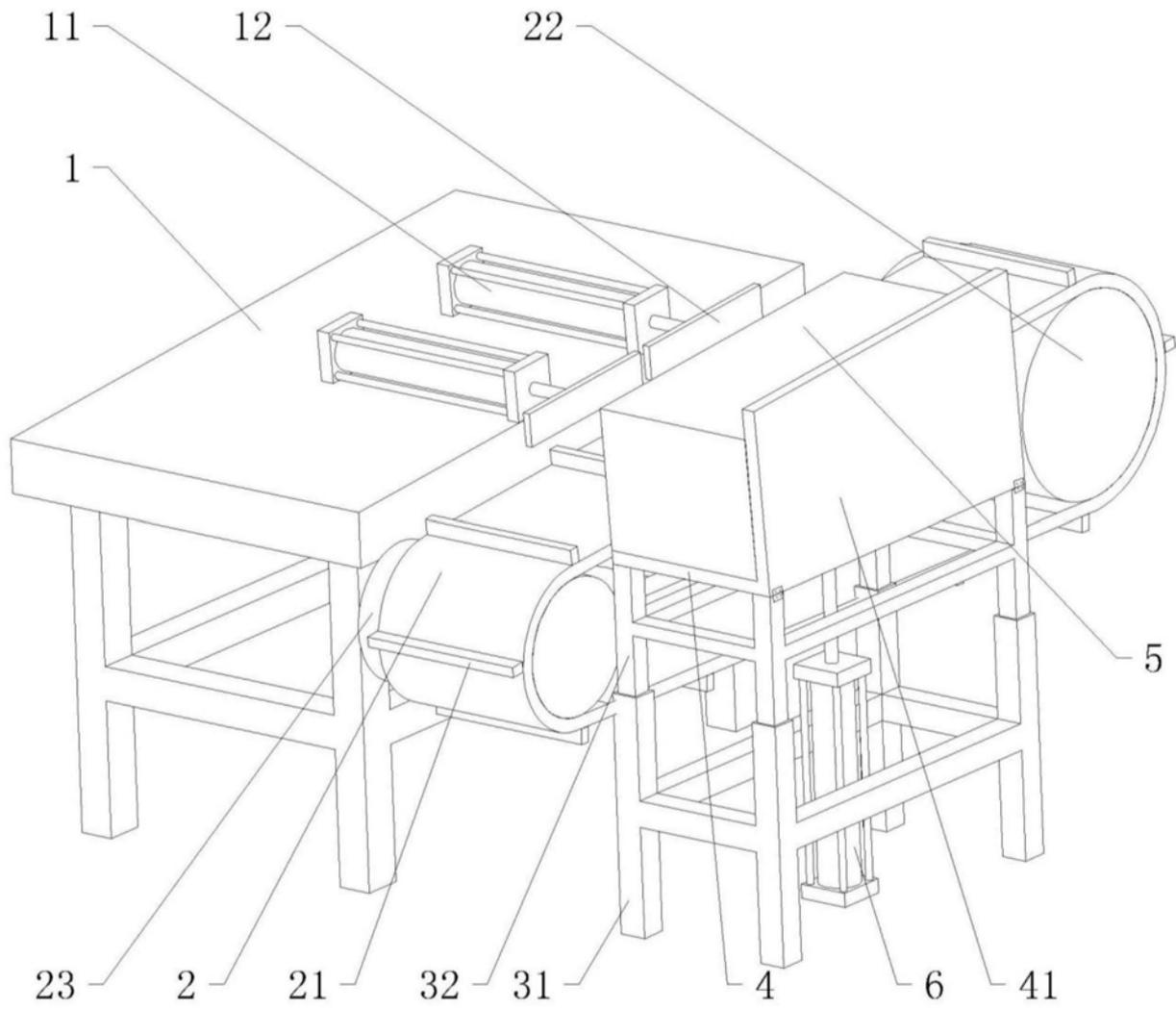


图2

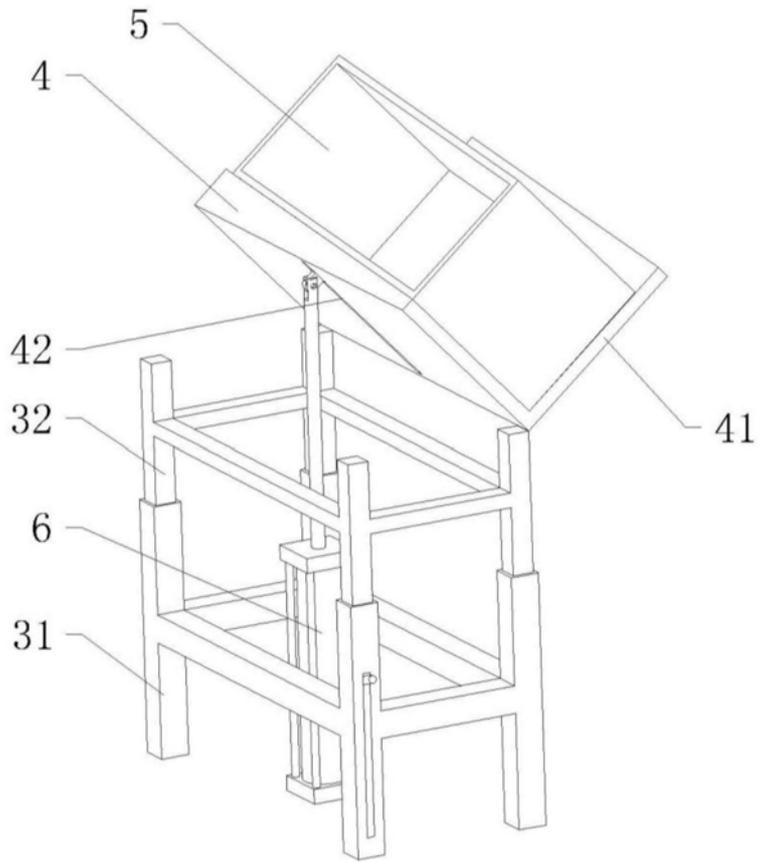


图3

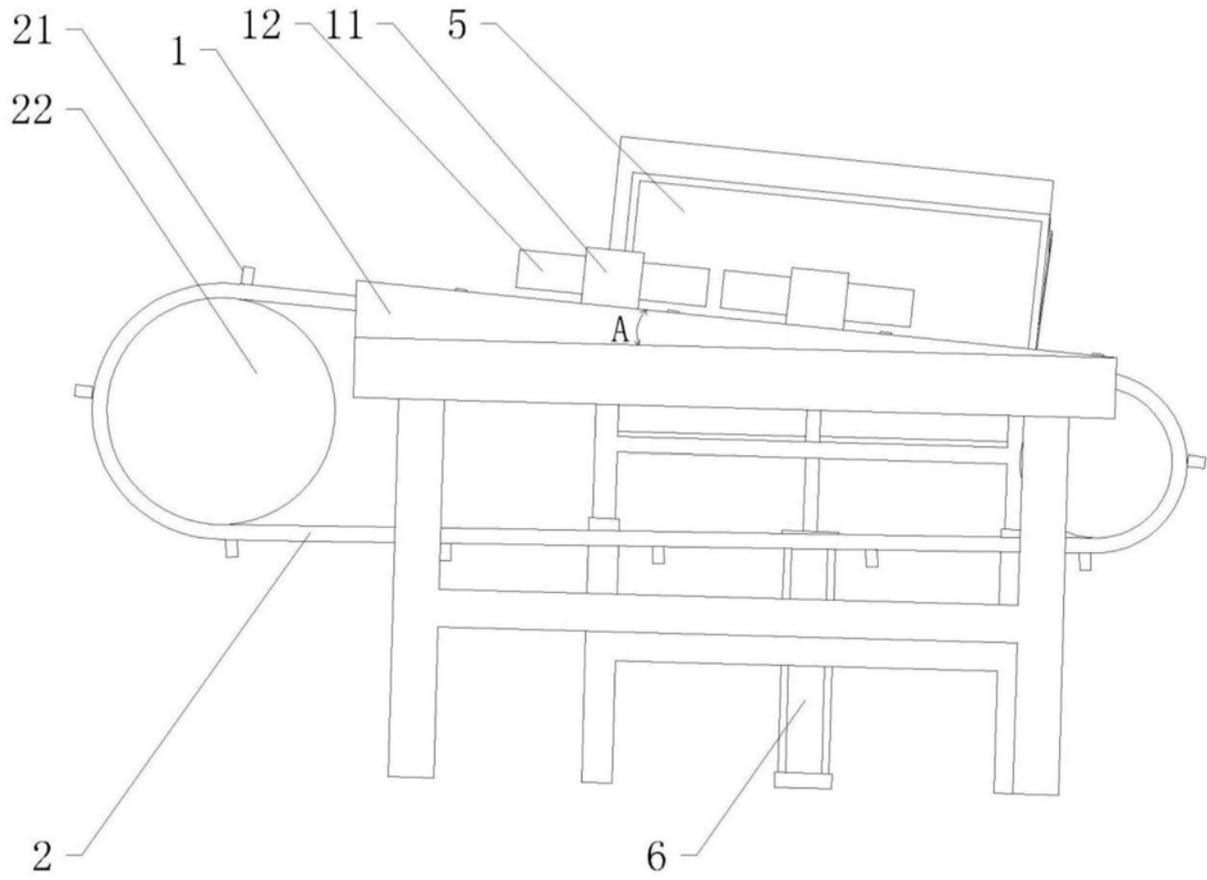


图4

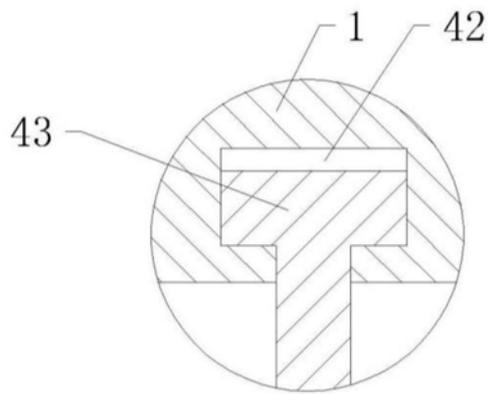


图5