



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221455287 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322863575.3

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 山东华德隆建材科技有限公司
地址 261400 山东省烟台市莱州市柞村镇
积福村

(72) 发明人 吕萍

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332
专利代理师 王海玲

(51) Int. Cl.

B24B 7/22 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

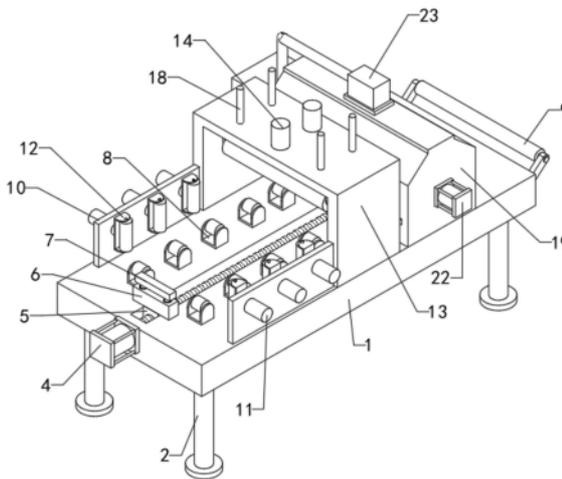
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种石材保温复合板打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石材复合板生产的技术领域,特别是涉及一种石材保温复合板打磨装置,其能够对石材复合板进行自动送料,保证推动速度的均匀性,提高打磨质量,能够对灰尘进行吸收,避免影响后续加工;包括工作台和多个支腿,工作台的底端四角处均匀安装有支腿,对设备进行支撑,支腿的底端均设置有防震垫;还包括送料机构、导向机构、打磨机构和吸尘机构,送料机构安装在工作台的顶端,推动石材复合板进行移动,导向机构安装在工作台的顶端右部,对石材复合板进行导向,打磨机构安装在工作台的顶端中部,对石材复合板表面进行打磨,吸尘机构安装在工作台的顶端,且位于打磨机构的右端。



1. 一种石材保温复合板打磨装置,包括工作台(1)和多个支腿(2),工作台(1)的底端四角处均匀安装有支腿(2),对设备进行支撑,支腿(2)的底端均设置有止震垫;其特征在于,还包括送料机构、导向机构、打磨机构和吸尘机构,送料机构安装在工作台(1)的顶端,推动石材复合板进行移动,导向机构安装在工作台(1)的顶端右部,对石材复合板进行导向,打磨机构安装在工作台(1)的顶端中部,对石材复合板表面进行打磨,吸尘机构安装在工作台(1)的顶端,且位于打磨机构的右端。

2. 如权利要求1所述的一种石材保温复合板打磨装置,其特征在于,送料机构包括螺纹杆(3)、伺服电机(4)、螺纹块(5)、推板(6)和调节板(7),工作台(1)的顶端中部开设有送料槽,螺纹杆(3)转动安装在送料槽内,螺纹杆(3)的左端穿过送料槽与伺服电机(4)的输出端连接,伺服电机(4)固定安装在工作台(1)的左侧壁上,螺纹块(5)螺装在螺纹杆(3)的外壁上,螺纹块(5)的顶端固定连接推板(6),推板(6)的顶端通过两个电动伸缩杆连接调节板(7)。

3. 如权利要求2所述的一种石材保温复合板打磨装置,其特征在于,还包括多个滚轮(8)和导辊(9),多个滚轮(8)关于送料槽前后均匀间隔安装在工作台(1)的顶端,导辊(9)固定安装在工作台(1)的右侧壁上。

4. 如权利要求1所述的一种石材保温复合板打磨装置,其特征在于,导向机构包括两个固定板(10)、多个电动伸缩杆(11)和多个导向轮(12),两个固定板(10)前后对称安装在工作台(1)顶部左端,固定板(10)上均匀间隔安装有多个电动伸缩杆(11),多个电动伸缩杆(11)相对的一端均固定连接导向轮(12)。

5. 如权利要求1所述的一种石材保温复合板打磨装置,其特征在于,打磨机构包括安装架(13)、两个伸缩气缸(14)、两个打磨架(15)、两个打磨辊(16)、两个减速电机(17)和两组导向杆(18),安装架(13)的底端固定连接在工作台(1)的顶端中部,两个伸缩气缸(14)分别固定安装在安装架(13)顶端的左右两端,伸缩气缸(14)的底端固定安装有打磨架(15),打磨架(15)上转动安装有打磨辊(16),打磨辊(16)的前端与减速电机(17)的输出端连接,减速电机(17)固定安装在打磨架(15)的前端侧壁上,两组导向杆(18)均滑动安装在安装架(13)的顶端,且导向杆(18)的底端关于伸缩气缸(14)前后对称连接在打磨架(15)的顶端。

6. 如权利要求5所述的一种石材保温复合板打磨装置,其特征在于,吸尘机构包括吸尘箱(19)、转轴(20)、清扫辊(21)、驱动电机(22)、强力吸尘机(23)、连接管(24)和集尘箱(25),吸尘箱(19)的左右两端分别开设有进料口和出料口,吸尘箱(19)盖装在工作台(1)的顶端,且位于安装架(13)的右侧,吸尘箱(19)的内部转动安装有转轴(20),转轴(20)的外壁上连接有清扫辊(21),转轴(20)的前端穿过吸尘箱(19)的侧壁与驱动电机(22)的输出端连接,驱动电机(22)固定安装在吸尘箱(19)的前端侧壁上,强力吸尘机(23)安装在吸尘箱(19)的顶端,且强力吸尘机(23)的输入端与吸尘箱(19)内部连通,强力吸尘机(23)的输出端连接有连接管(24),连接管(24)的输出端与集尘箱(25)连接,集尘箱(25)固定安装在吸尘箱(19)的后端侧壁上,且集尘箱(25)的后端设置有清理门。

一种石材保温复合板打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材复合板生产的技术领域,特别是涉及一种石材保温复合板打磨装置。

背景技术

[0002] 石材复合板由两种及以上不同板材用胶粘剂粘接而成。面材为天然石材,基材为瓷砖、石材、玻璃或铝蜂窝等,在对石材复合板生产时,需要使用打磨装置对石材复合板的平面进行打磨,保证其表面的平整度。经检索,现有技术公开号CN204397567U提出的一种复合板打磨装置,包括:放置待打磨产品的平台、砂带打磨机;所述砂带打磨机对称固定在平台两侧;所述砂带打磨机为双面砂带打磨机。本实用新型采用双面砂带打磨机结构,待打磨产品经手工推动,经过砂带打磨机打磨,两侧被自动打磨光滑,待打磨产品一次成型,既保证了打磨面的尺寸和平整度,又提高了生产效率,具有广泛的应用前景。但是其在工作时,需要工人手动推动石材复合板进行移动,工人的推动速度无法保证匀速导致打磨程度不同,影响产品质量,同时打磨完成后板材表面会产生大量灰尘,影响了后续工作流程。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够对石材复合板进行自动送料,保证推动速度的均匀性,提高打磨质量,能够对灰尘进行吸收,避免影响后续加工的石材保温复合板打磨装置。

[0004] 本实用新型的一种石材保温复合板打磨装置,包括工作台和多个支腿,工作台的底端四角处均匀安装有支腿,对设备进行支撑,支腿的底端均设置有止震垫;还包括送料机构、导向机构、打磨机构和吸尘机构,送料机构安装在工作台的顶端,推动石材复合板进行移动,导向机构安装在工作台的顶端右部,对石材复合板进行导向,打磨机构安装在工作台的顶端中部,对石材复合板表面进行打磨,吸尘机构安装在工作台的顶端,且位于打磨机构的右端;通过送料机构推动石材复合板进行移动,保证推动速度的均匀性,提高打磨质量,导向机构对石材复合板移动时进行导向,避免石材复合板移动时发生偏移造成卡顿,通过打磨机构对石材复合板表面进行打磨,通过吸尘机构将打磨后的石材复合板表面的灰尘进行吸收,避免影响后续加工。

[0005] 优选的,送料机构包括螺纹杆、伺服电机、螺纹块、推板和调节板,工作台的顶端中部开设有送料槽,螺纹杆转动安装在送料槽内,螺纹杆的左端穿过送料槽与伺服电机的输出端连接,伺服电机固定安装在工作台的左侧壁上,螺纹块螺装在螺纹杆的外壁上,螺纹块的顶端固定连接推板,推板的顶端通过两个电动伸缩杆连接有调节板;在对石材复合板进料时,启动伺服电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹块进行均匀移动,螺纹块带动推板在工作台的顶端均匀移动,从而使石材复合板可以进行匀速进料,保证打磨的均匀性,推板的顶端的调节板能够根据板材的厚度调节高度,提高与石材复合板左端的接触面积,保证送料稳定性。

[0006] 优选的,还包括多个滚轮和导辊,多个滚轮关于送料槽前后均匀间隔安装在工作台的顶端,导辊固定安装在工作台的右侧壁上;将石材复合板放在滚轮的顶端进行送料,减小了石材复合板与工作台顶端的摩擦力,避免对石材复合板造成磨损,提高送料效率,通过导辊能够对打磨后的石材复合板进行导向,避免与工作台右侧壁发生摩擦。

[0007] 优选的,导向机构包括两个固定板、多个电动伸缩杆和多个导向轮,两个固定板前后对称安装在工作台顶部左端,固定板上均匀间隔安装有多个电动伸缩杆,多个电动伸缩杆相对的一端均固定连接为导向轮;通过多个导向轮对石材复合板的前后两端进行导向限位,避免石材复合板移动时发生偏移,影响加工效率,通过多个电动伸缩杆能够调节前后两端导向轮之间的距离,能够对不同宽度的石材复合板进行导向,提高了适用范围。

[0008] 优选的,打磨机构包括安装架、两个伸缩气缸、两个打磨架、两个打磨辊、两个减速电机和两组导向杆,安装架的底端固定连接在工作台的顶端中部,两个伸缩气缸分别固定安装在安装架顶端的左右两端,伸缩气缸的底端固定安装有打磨架,打磨架上转动安装有打磨辊,打磨辊的前端与减速电机的输出端连接,减速电机固定安装在打磨架的前端侧壁上,两组导向杆均滑动安装在安装架的顶端,且导向杆的底端关于伸缩气缸前后对称连接在打磨架的顶端;通过减速电机带动打磨辊转动,对石材复合板的顶端进行打磨,通过两个打磨辊能够提高打磨质量,通过伸缩气缸能够调节打磨架的高度,从而对打磨辊的高度进行改变,便于对不同厚度的石材复合板进行打磨,打磨架移动时带动导向杆在安装架上滑动,对打磨架进行支撑导向,避免打磨架发生倾斜,保证打磨精度。

[0009] 优选的,吸尘机构包括吸尘箱、转轴、清扫辊、驱动电机、强力吸尘机、连接管和集尘箱,吸尘箱的左右两端分别开设有进料口和出料口,吸尘箱盖装在工作台的顶端,且位于安装架的右侧,吸尘箱的内部转动安装有转轴,转轴的外壁上连接有清扫辊,转轴的前端穿过吸尘箱的侧壁与驱动电机的输出端连接,驱动电机固定安装在吸尘箱的前端侧壁上,强力吸尘机安装在吸尘箱的顶端,且强力吸尘机的输入端与吸尘箱内部连通,强力吸尘机的输出端连接有连接管,连接管的输出端与集尘箱连接,集尘箱固定安装在吸尘箱的后端侧壁上,且集尘箱的后端设置有清理门;打磨后的石材复合板通过吸尘箱的进料口进入吸尘箱中,通过驱动电机带动转轴转动,转轴带动清扫辊转动对石材复合板表面的灰尘进行扫动,同时启动强力吸尘机对吸尘箱内部的灰尘进行吸收,并通过连接管输入到集尘箱中进行收集,避免石材复合板表面的灰尘污染工作环境,对后续加工产生影响,通过集尘箱后端的清理门对灰尘进行清理即可。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过送料机构推动石材复合板进行移动,保证推动速度的均匀性,提高打磨质量,导向机构对石材复合板移动时进行导向,避免石材复合板移动时发生偏移造成卡顿,通过打磨机构对石材复合板表面进行打磨,通过吸尘机构将打磨后的石材复合板表面的灰尘进行吸收,避免影响后续加工。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的轴测结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的前视剖面结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型的左视剖面结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型的右视剖面结构示意图；

[0016] 附图中标记:1、工作台;2、支腿;3、螺纹杆;4、伺服电机;5、螺纹块;6、推板;7、调节板;8、滚轮;9、导辊;10、固定板;11、电动伸缩杆;12、导向轮;13、安装架;14、伸缩气缸;15、打磨架;16、打磨辊;17、减速电机;18、导向杆;19、吸尘箱;20、转轴;21、清扫辊;22、驱动电机;23、强力吸尘机;24、连接管;25、集尘箱。

实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。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。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 如图1、图3和图4所示,所述工作台1的底端四角处均匀安装有支腿2,对设备进行支撑,支腿2的底端均设置有止震垫,工作台1的顶端中部开设有送料槽,螺纹杆3转动安装在送料槽内,螺纹杆3的左端穿过送料槽与伺服电机4的输出端连接,伺服电机4固定安装在工作台1的左侧壁上,螺纹块5螺装在螺纹杆3的外壁上,螺纹块5的顶端固定连接推板6,推板6的顶端通过两个电动伸缩杆连接调节板7,多个滚轮8关于送料槽前后均匀间隔安装在工作台1的顶端,导辊9固定安装在工作台1的右侧壁上,两个固定板10前后对称安装在工作台1顶部左端,固定板10上均匀间隔安装多个电动伸缩杆11,多个电动伸缩杆11相对的一端均固定连接导向轮12;

[0019] 将石材复合板放在滚轮8的顶端,在对石材复合板进料时,启动伺服电机4带动螺纹杆3转动,螺纹杆3转动带动螺纹块5进行均匀移动,螺纹块5带动推板6在工作台1的顶端均匀移动,从而使石材复合板可以进行匀速进料,保证打磨的均匀性,推板6的顶端的调节板7能够根据板材的厚度调节高度,提高与石材复合板左端的接触面积,保证送料稳定性,滚轮8减小了石材复合板与工作台1顶端的摩擦力,避免对石材复合板造成磨损,提高送料效率,通过导辊9能够对打磨后的石材复合板进行导向,避免与工作台1右侧壁发生摩擦,通过多个导向轮12对石材复合板的前后两端进行导向限位,避免石材复合板移动时发生偏移,影响加工效率,通过多个电动伸缩杆11能够调节前后两端导向轮12之间的距离,能够对不同宽度的石材复合板进行导向,提高了适用范围。

[0020] 如图2、图4和图5所示,安装架13的底端固定连接在所述工作台1的顶端中部,两个伸缩气缸14分别固定安装在安装架13顶端的左右两端,伸缩气缸14的底端固定安装有打磨架15,打磨架15上转动安装有打磨辊16,打磨辊16的前端与减速电机17的输出端连接,减速电机17固定安装在打磨架15的前端侧壁上,两组导向杆18均滑动安装在安装架13的顶端,且导向杆18的底端关于伸缩气缸14前后对称连接在打磨架15的顶端,吸尘箱19的左右两端分别开设有进料口和出料口,吸尘箱19盖装在工作台1的顶端,且位于安装架13的右侧,吸尘箱19的内部转动安装有转轴20,转轴20的外壁上连接有清扫辊21,转轴20的前端穿过吸尘箱19的侧壁与驱动电机22的输出端连接,驱动电机22固定安装在吸尘箱19的前端侧壁上,强力吸尘机23安装在吸尘箱19的顶端,且强力吸尘机23的输入端与吸尘箱19内部连通,强力吸尘机23的输出端连接有连接管24,连接管24的输出端与集尘箱25连接,集尘箱25固定安装在吸尘箱19的后端侧壁上,且集尘箱25的后端设置有清理门;

[0021] 通过减速电机17带动打磨辊16转动,对石材复合板的顶端进行打磨,通过两个打

磨辊16能够提高打磨质量,通过伸缩气缸14能够调节打磨架15的高度,从而对打磨辊16的高度进行改变,便于对不同厚度的石材复合板进行打磨,打磨架15移动时带动导向杆18在安装架13上滑动,对打磨架15进行支撑导向,避免打磨架15发生倾斜,保证打磨精度,打磨后的石材复合板通过吸尘箱19的进料口进入吸尘箱19中,通过驱动电机22带动转轴20转动,转轴20带动清扫辊21转动对石材复合板表面的灰尘进行扫动,同时启动强力吸尘机23对吸尘箱19内部的灰尘进行吸收,并通过连接管24输入到集尘箱25中进行收集,避免石材复合板表面的灰尘污染工作环境,对后续加工产生影响,通过集尘箱25后端的清理门对灰尘进行清理即可。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型的一种石材保温复合板打磨装置,其在工作时,将石材复合板放在滚轮8的顶端,启动伺服电机4带动螺纹杆3转动,螺纹杆3转动带动螺纹块5进行均匀移动,螺纹块5带动推板6在工作台1的顶端均匀移动,通过减速电机17带动打磨辊16转动,对石材复合板的顶端进行打磨,通过两个打磨辊16能够提高打磨质量,通过伸缩气缸14能够调节打磨架15的高度,从而对打磨辊16的高度进行改变,便于对不同厚度的石材复合板进行打磨,打磨后的石材复合板通过吸尘箱19的进料口进入吸尘箱19中,通过驱动电机22带动转轴20转动,转轴20带动清扫辊21转动对石材复合板表面的灰尘进行扫动,同时启动强力吸尘机23对吸尘箱19内部的灰尘进行吸收,并通过连接管24输入到集尘箱25中进行收集,通过集尘箱25后端的清理门对灰尘进行清理即可。

[0023] 本实用新型的一种石材保温复合板打磨装置的伺服电机4、减速电机17、驱动电机22和强力吸尘机23为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0024] 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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

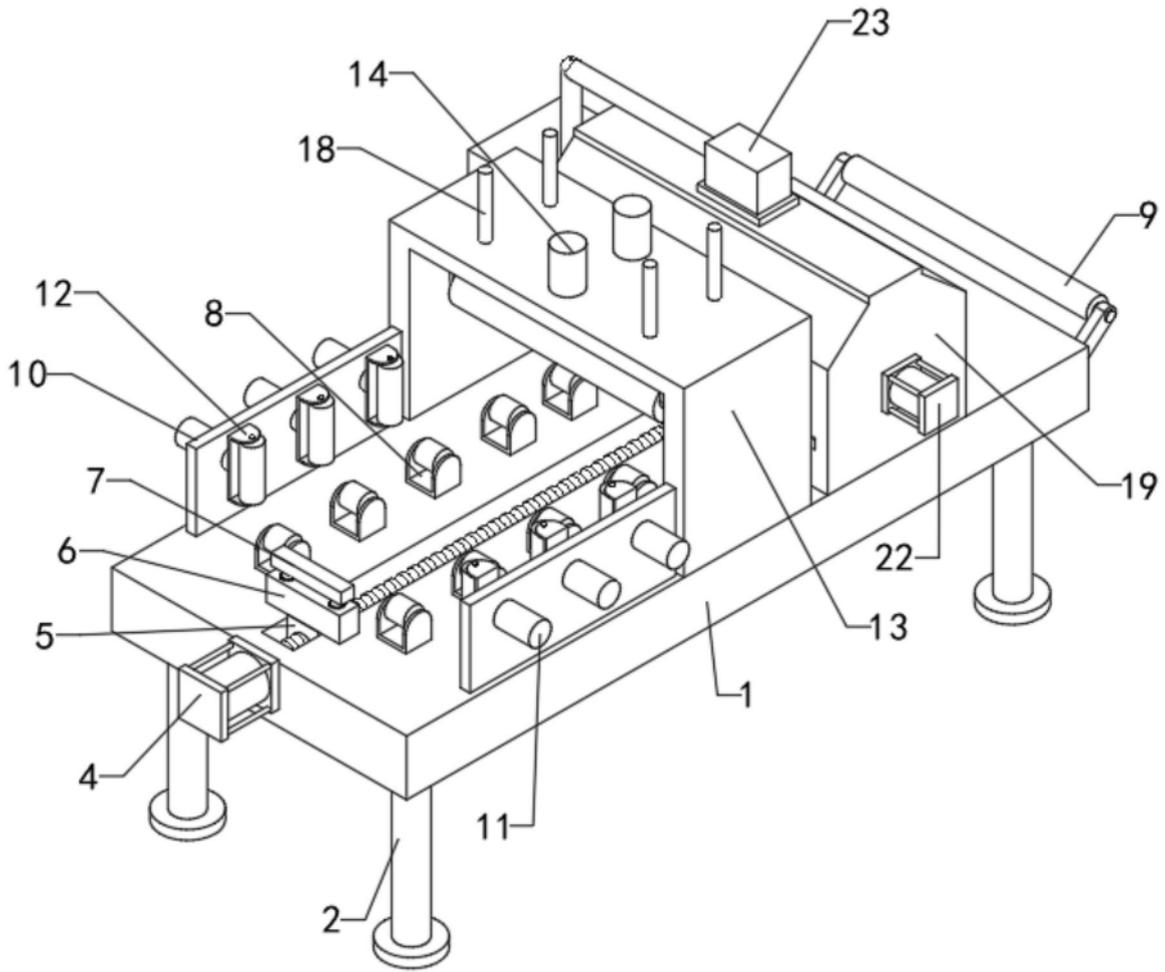


图1

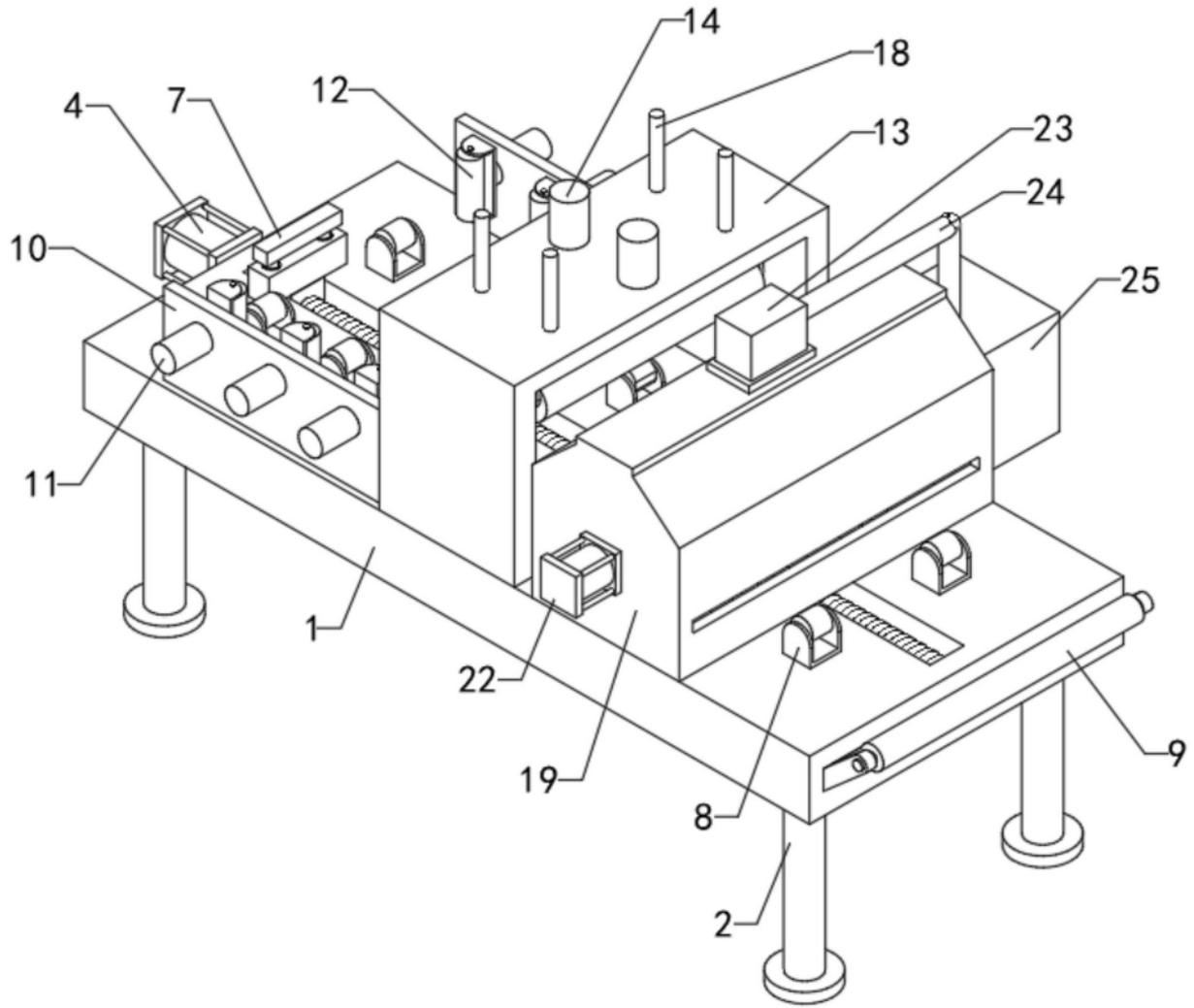


图2

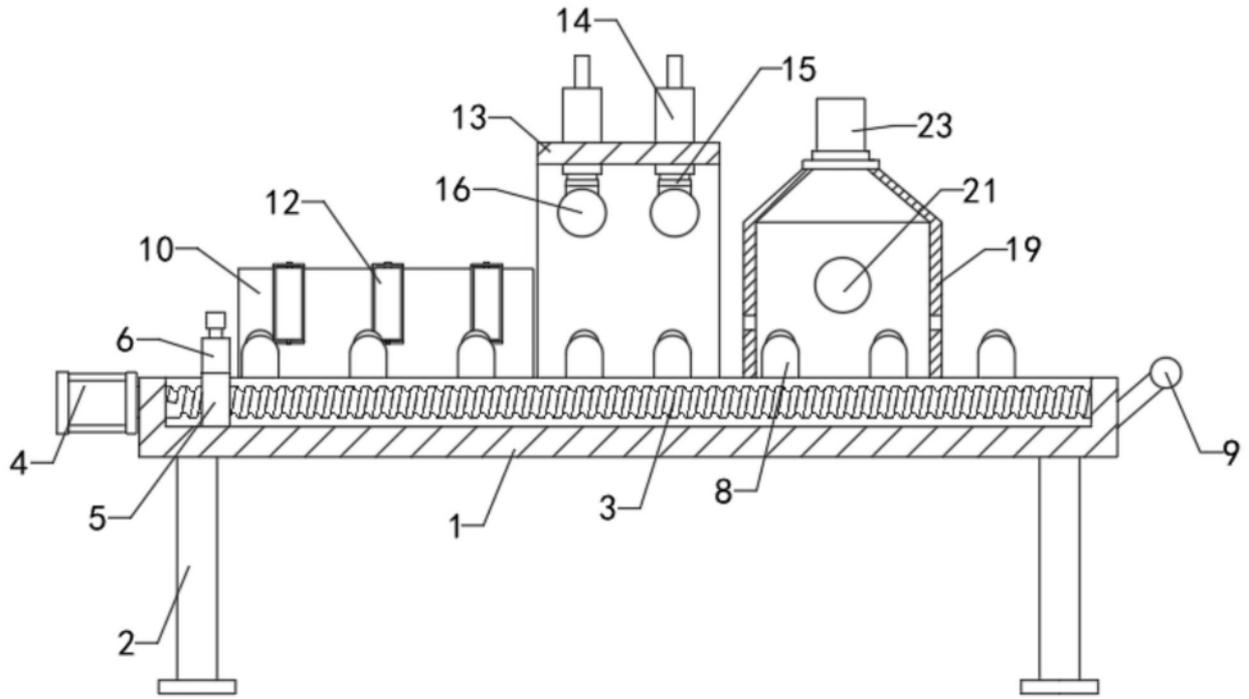


图3

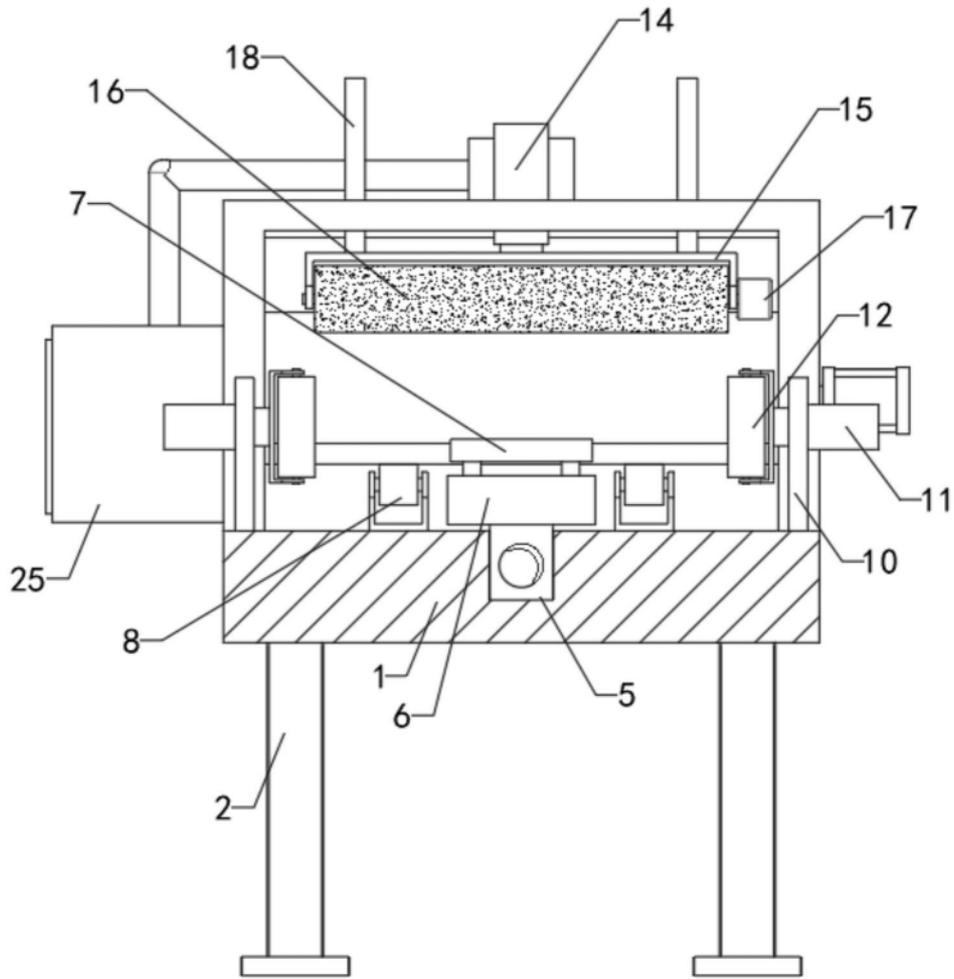


图4

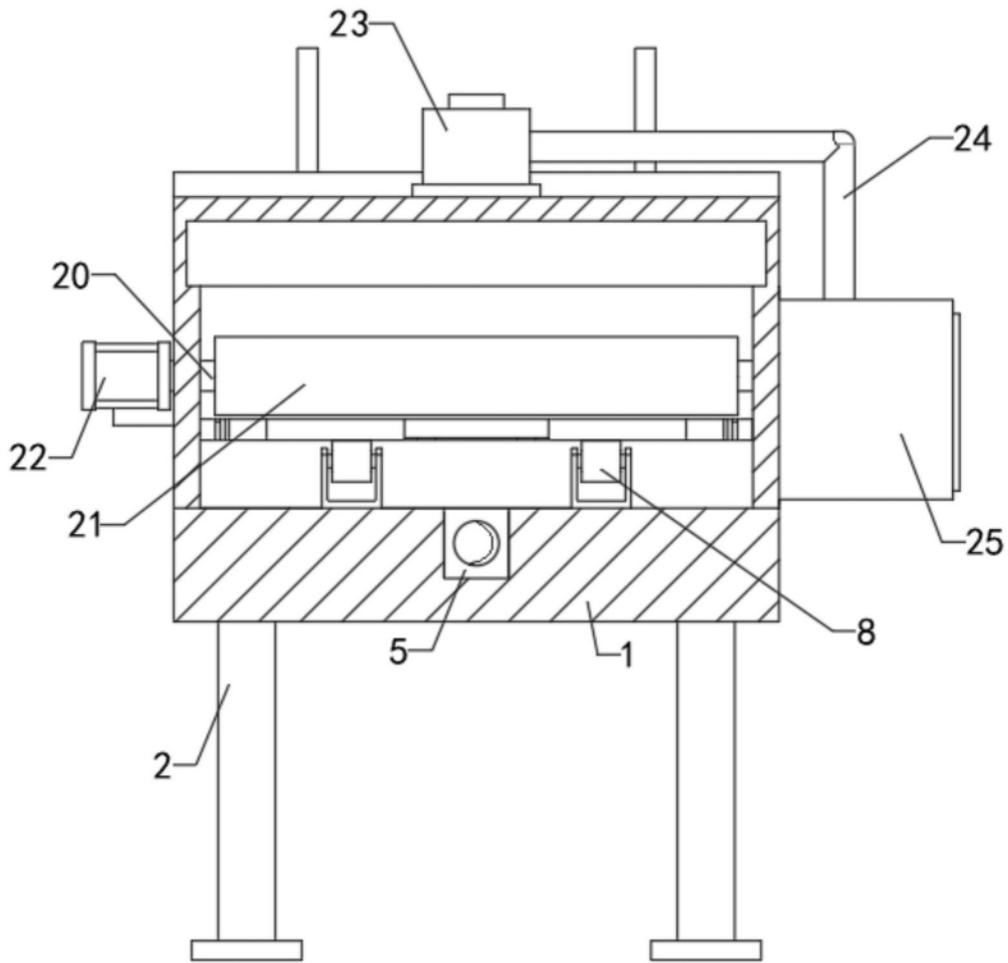


图5