



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108973507 B

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201811020179.1

B44C 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2018.09.03

审查员 陈欢

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108973507 A

(43) 申请公布日 2018.12.11

(73) 专利权人 义乌市凡特塑料制品有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市佛堂镇

义南工业区大士路26号一楼(自主申报)

(72) 发明人 曾俊

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理

事务所(普通合伙) 11638

代理人 徐小淇

(51) Int. Cl.

B44C 7/02 (2006.01)

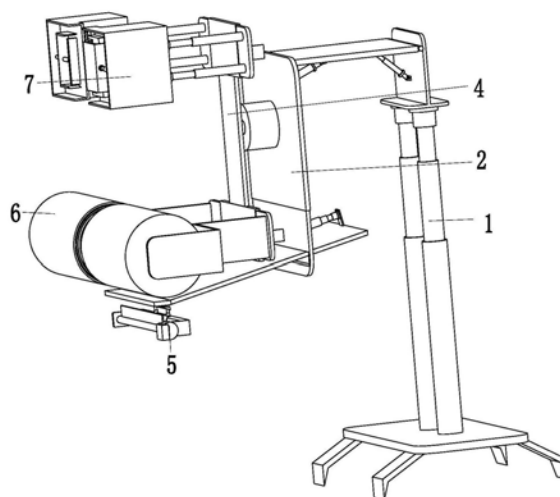
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种环保墙饰的施工机器人

(57) 摘要

本发明涉及一种环保墙饰的施工机器人,包括调节装置、伸缩装置、连板、剪裁装置、两用装置和剪切装置,所述的调节装置的上端前侧安装有伸缩装置,伸缩装置的下端安装有剪裁装置,伸缩装置的前端安装有连板,连板的上端安装有剪切装置,连板的下端安装有两用装置。本发明可以解决现有防霉壁纸接缝时需要人员借助直尺将两张壁纸之间多余纸料推压成凸起状,再用裁刀进行裁切,需要多人配合操作,裁剪时,人工裁剪不平齐,且裁剪不干净,裁剪时壁纸可能因人员没有压稳壁纸导致壁纸被拉坏或拉长,裁剪踢脚线处多余的壁纸时,由于踢脚线过低,人员弯腰后也不易进行裁剪,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题。



1. 一种环保墙饰的施工机器人,包括调节装置(1)、伸缩装置(2)、连板(4)、剪裁装置(5)、两用装置(6)和剪切装置(7),其特征在于:所述的调节装置(1)的上端前侧安装有伸缩装置(2),伸缩装置(2)的下端安装有剪裁装置(5),伸缩装置(2)的前端安装有连板(4),连板(4)的上端安装有剪切装置(7),连板(4)的下端安装有两用装置(6);

所述的调节装置(1)包括支撑架(11)、主气缸(12)、T型架(13)、辅板(14)、连气缸(15)和角度气缸(16),支撑架(11)上对称安装有主气缸(12),主气缸(12)的顶端通过法兰安装在T型架(13)上,T型架(13)通过铰链安装有辅板(14),辅板(14)的后端与T型架(13)之间通过销轴安装有连气缸(15),辅板(14)的前端通过铰链安装在伸缩装置(2)上,辅板(14)的前端与伸缩装置(2)之间通过销轴安装有角度气缸(16);

所述的伸缩装置(2)包括伸缩板(21)、伸缩气缸(22)和主电机(23),伸缩板(21)的上端安装有伸缩气缸(22),伸缩气缸(22)的顶端安装在伸缩板(21)的下端,且伸缩板(21)上设置有滑动槽,伸缩板(21)的前端安装有主电机(23),主电机(23)的输出轴上安装有连板(4);

所述的剪裁装置(5)包括连接板(51)、辅气缸(52)、抵板(53)和夹取剪切机构(54),辅气缸(52)安装在伸缩板(21)的下端,辅气缸(52)的顶端安装在连接板(51)上,连接板(51)通过滑动配合的方式与滑动槽相连,连接板(51)的下端安装在抵板(53)上,连接板(51)的下端安装有夹取剪切机构(54);

所述的连接板(51)从前往后为逐渐向上倾斜的结构;

所述的夹取剪切机构(54)包括固气缸(541)、U型架(542)、转柱(543)、转电机(544)、下夹板(545)、上夹板(546)、横板(547)、夹气缸(548)、切气缸(549)和切刀(550),固气缸(541)对称安装在连接板(51)上,固气缸(541)的顶端安装在U型架(542)上,U型架(542)内通过轴承安装有转柱(543),转柱(543)的左端与转电机(544)的输出轴相连,转电机(544)通过底座安装在U型架(542)上,转柱(543)的上端安装有下夹板(545),下夹板(545)上通过铰链安装有上夹板(546),转柱(543)的后端安装有横板(547),横板(547)与上夹板(546)之间通过销轴安装有夹气缸(548),切气缸(549)对称安装在连接板(51)上,且切气缸(549)位于固气缸(541)的前方,切气缸(549)的顶端安装在切刀(550)上;

所述的两用装置(6)包括辅双向伸缩支架(61)、两个连接架(62)、两个辅助机构(65)和两个滚压机构(63),辅双向伸缩支架(61)安装在连板(4)的下端,双向伸缩支架(61)的左右两端安装有两个连接架(62),且两个连接架(62)对称布置,连接架(62)的内壁上安装有辅助机构(65),辅助机构(65)内安装有滚压机构(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保墙饰的施工机器人,其特征在于:所述的辅助机构(65)包括空心圆筒(651)和操作气缸(652),空心圆筒(651)通过销轴安装在连接架(62)上,空心圆筒(651)内安装有操作气缸(652),操作气缸(652)的顶端安装在滚压机构(63)上。

3. 根据权利要求1所述的一种环保墙饰的施工机器人,其特征在于:所述的滚压机构(63)包括圆框(631)、工作板(632)、推气缸(633)、稳板(634)、内环架(635)、外环架(636)、滑动柱(637)、配合架(638)、滚压板(639)、伸缩杆(640)、方板(641)和撑板(642),圆框(631)的后端安装有工作板(632),圆框(631)上沿其周向均匀设置有空槽,工作板(632)安装在辅助机构(65)内,工作板(632)上安装有推气缸(633),推气缸(633)的顶端安装在稳板(634)上,稳板(634)上安装有内环架(635),稳板(634)上安装有外环架(636),且内环架

(635) 位于外环架 (636) 内, 外环架 (636) 与内环架 (635) 相对应, 内环架 (635) 与外环架 (636) 之间设置均匀有滑动柱 (637), 滑动柱 (637) 的内端安装在配合架 (638) 上, 配合架 (638) 位于空槽内, 配合架 (638) 上安装有滚压板 (639), 滚压板 (639) 紧贴在圆框 (631) 外壁, 配合架 (638) 的内端对称安装有伸缩杆 (640), 伸缩杆 (640) 安装在方板 (641) 内, 方板 (641) 的上端与圆框 (631) 之间通过撑板 (642) 相连;

所述的滑动柱 (637) 从左往右为向内倾斜的结构;

所述的内环架 (635) 为圆台空心结构, 且内环架 (635) 的弧面倾斜角度等于滑动柱 (637) 的倾斜角度。

4. 根据权利要求1所述的一种环保墙饰的施工机器人, 其特征在于: 所述的剪切装置 (7) 包括连伸缩支架 (71)、切断机构 (72) 和配合机构 (73), 连伸缩支架 (71) 安装在连板 (4) 的上端, 连伸缩支架 (71) 的右端安装有切断机构 (72), 连伸缩支架 (71) 的左端安装有配合机构 (73)。

5. 根据权利要求4所述的一种环保墙饰的施工机器人, 其特征在于: 所述的切断机构 (72) 包括工作气缸 (726)、压紧框 (721)、滚压轮 (722)、顶气缸 (723)、L型断刀 (724) 和压板 (725), 工作气缸 (726) 对称安装在连伸缩支架 (71) 的右端, 工作气缸 (726) 的顶端安装在压紧框 (721) 内, 压紧框 (721) 的后端内壁均匀安装有滚压轮 (722), 压紧框 (721) 内安装有顶气缸 (723), 顶气缸 (723) 的顶端安装在L型断刀 (724) 上, L型断刀 (724) 的后端安装有压板 (725), 压板 (725) 内设置有进刀槽。

6. 根据权利要求4所述的一种环保墙饰的施工机器人, 其特征在于: 所述的配合机构 (73) 包括配合气缸 (731)、配合框 (732)、配合滚轮 (737)、移动气缸 (733)、进刀 (734)、直气缸 (735) 和配合块 (736), 配合气缸 (731) 对称安装在连伸缩支架 (71) 的左端, 配合气缸 (731) 的顶端安装在配合框 (732) 上, 配合框 (732) 的后端内壁均匀安装有配合滚轮 (737), 配合框 (732) 内安装有移动气缸 (733), 移动气缸 (733) 的顶端安装在进刀 (734) 上, 进刀 (734) 上安装有直气缸 (735), 直气缸 (735) 的顶端安装在配合块 (736) 上;

所述的进刀 (734) 为U型结构, 且进刀 (734) 与进刀槽相对应。

一种环保墙饰的施工机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及环保建材领域,特别涉及一种环保墙饰的施工机器人。

背景技术

[0002] 环保建材是指绿色天然,环保安全的建筑材料,其中,防霉壁纸作为一种环保墙饰深受人们喜爱,防霉壁纸经过化学处理,排除了墙纸在空气潮湿或室内外温差大时出现的发霉、发泡、滋生霉菌等现象,而且表面柔和,透气性好,但是,防霉壁纸的接缝与裁剪踢脚线处多余的壁纸料过程繁琐复杂,成为防霉壁纸安装的难题,现有防霉壁纸接缝时需要人员借助直尺将两张壁纸之间多余纸料推压成凸起状,再用裁刀进行裁切,需要多人配合操作,裁剪时,人工裁剪不平齐,且裁剪不干净,裁剪时壁纸可能因人员没有压稳壁纸导致壁纸被拉坏或拉长,裁剪踢脚线处多余的壁纸时,由于踢脚线过低,人员弯腰后也不易进行裁剪,所耗时间长、劳动强度大与效率低。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种环保墙饰的施工机器人,可以解决现有防霉壁纸接缝时需要人员借助直尺将两张壁纸之间多余纸料推压成凸起状,再用裁刀进行裁切,需要多人配合操作,裁剪时,人工裁剪不平齐,且裁剪不干净,裁剪时壁纸可能因人员没有压稳壁纸导致壁纸被拉坏或拉长,裁剪踢脚线处多余的壁纸时,由于踢脚线过低,人员弯腰后也不易进行裁剪,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,可以实现对防霉壁纸进行自动化滚压、接缝以及踢脚线处多余防霉壁纸剪裁的功能,对壁纸进行自动化接缝,稳定压住壁纸边,裁剪平齐,壁纸不易被拉坏或拉长,自动化裁剪踢脚线处多余的壁纸,无需人工操作,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种环保墙饰的施工机器人,包括调节装置、伸缩装置、连板、剪裁装置、两用装置和剪切装置,所述的调节装置的上端前侧安装有伸缩装置,伸缩装置的下端安装有剪裁装置,伸缩装置的前端安装有连板,连板的上端安装有剪切装置,连板的下端安装有两用装置。

[0005] 所述的调节装置包括支撑架、主气缸、T型架、辅板、连气缸和角度气缸,支撑架上对称安装有主气缸,主气缸的顶端通过法兰安装在T型架上,T型架通过铰链安装有辅板,辅板的后端与T型架之间通过销轴安装有连气缸,辅板的前端通过铰链安装在伸缩装置上,辅板的前端与伸缩装置之间通过销轴安装有角度气缸,调节装置通过多方位调节带动伸缩装置移动到工作位置,调节装置通过多方位调节带动剪裁装置、两用装置与剪切装置调节到工作位置,操作简单,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0006] 所述的伸缩装置包括伸缩板、伸缩气缸和主电机,伸缩板的上端安装有伸缩气缸,伸缩气缸的顶端安装在伸缩板的下端,且伸缩板上设置有滑动槽,伸缩板的前端安装有主电机,主电机的输出轴上安装有连板,伸缩气缸带动伸缩板进行伸缩,主电机带动连板进行转动确保两用装置与剪切装置调节到合适的角度进行工作,自动化转动与伸缩,操作简单,

耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0007] 所述的剪裁装置包括连接板、辅气缸、抵板和夹取剪切机构,辅气缸安装在伸缩板的下端,辅气缸的顶端安装在连接板上,连接板通过滑动配合的方式与滑动槽相连,连接板的下端安装在抵板上,连接板的下端安装有夹取剪切机构,辅气缸带动抵板沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,夹取剪切机构对多余防霉壁纸进行切断,剪裁装置在调节装置的配合下对踢脚线处多余壁纸进行裁剪,无需人员弯腰操作,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0008] 所述的连接板从前往后为逐渐向上倾斜的结构,确保剪裁装置工作时不接触到两用装置。

[0009] 所述的夹取剪切机构包括固气缸、U型架、转柱、转电机、下夹板、上夹板、横板、夹气缸、切气缸和切刀,固气缸对称安装在连接板上,固气缸的顶端安装在U型架上,U型架内通过轴承安装有转柱,转柱的左端与转电机的输出轴相连,转电机通过底座安装在U型架上,转柱的上端安装有下夹板,下夹板上通过铰链安装有上夹板,转柱的后端安装有横板,横板与上夹板之间通过销轴安装有夹气缸,切气缸对称安装在连接板上,且切气缸位于固气缸的前方,切气缸的顶端安装在切刀上,剪裁装置上的辅气缸带动抵板沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,转电机带动转柱转动直到下夹板与上夹板调节到合适的位置,固气缸带动U型架进行收缩,夹气缸带动上夹板将多余的防霉壁纸压在下夹板上,切气缸带动切刀将多余的防霉壁纸切断,夹取剪切机构对踢脚线处多余壁纸进行裁剪,无需人员弯腰操作,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0010] 所述的两用装置包括辅双向伸缩支架、两个连接架、两个辅助机构和两个滚压机构,辅双向伸缩支架安装在连板的下端,双向伸缩支架的左右两端安装有两个连接架,且两个连接架对称布置,连接架的内壁上安装有辅助机构,辅助机构内安装有滚压机构,双向伸缩支架带动两个辅助机构进行左右移动,两个辅助机构带动两个滚压机构进行伸缩调节,两用装置对防霉壁纸进行自动化滚压,确保裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的辅助机构包括空心圆筒和操作气缸,空心圆筒通过销轴安装在连接架上,空心圆筒内安装有操作气缸,操作气缸的顶端安装在滚压机构上,具体工作时,当本发明需要对防霉壁纸滚压挤出空气时,辅双向伸缩支架带动两个辅助机构上的两个空心圆筒相向运动直到两个空心圆筒相接触,当本发明需要对防霉壁纸进行接缝时,辅双向伸缩支架带动两个辅助机构上的两个空心圆筒相向运动确保两个空心圆筒对接缝两端的防霉壁纸进行滚压,两个操作气缸带动两个滚压机构伸出,双向伸缩支架根据情况带动两个辅助机构进行调节,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的滚压机构包括圆框、工作板、推气缸、稳板、内环架、外环架、滑动柱、配合架、滚压板、伸缩杆、方板和撑板,圆框的后端安装有工作板,圆框上沿其周向均匀设置有空槽,工作板安装在辅助机构内,工作板上安装有推气缸,推气缸的顶端安装在稳板上,稳板上安装有内环架,稳板上安装有外环架,且内环架位于外环架内,外环架与内环架相对应,内环架与外环架之间设置均匀有滑动柱,滑动柱的内端安装在配合架上,配合架位于空槽内,配合架上安装有滚压板,滚压板紧贴在圆框外壁,配合

架的内端对称安装有伸缩杆,伸缩杆安装在方板内,方板的上端与圆框之间通过撑板相连,具体工作时,操作气缸带动滚压机构伸出,推气缸带动内环架与外环架向外运动,滑动柱在内环架与外环架挤压下带动滚压板外张,滚压板的外壁半径与圆框外壁半径相等,滚压板外张的过程中对防霉壁纸边缘进行进一步挤压,两张防霉壁纸接缝处的多余质料堆叠在一起成凸起状,滚压机构对接缝处两端的壁纸边进行稳定压住,确保裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的滑动柱从左往右为向内倾斜的结构,滑动柱配合内环架与外环架带动滚压板进行伸缩。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的内环架为圆台空心结构,且内环架的弧面倾斜角度等于滑动柱的倾斜角度,减小了内环架与外环架在滑动柱上滑动的阻力。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的剪切装置包括连伸缩支架、切断机构和配合机构,连伸缩支架安装在连板的上端,连伸缩支架的右端安装有切断机构,连伸缩支架的左端安装有配合机构,具体工作时,切断机构与配合机构相配合对凸起的防霉壁纸处进行切除,剪切装置对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的切断机构包括工作气缸、压紧框、滚压轮、顶气缸、L型断刀和压板,工作气缸对称安装在连伸缩支架的右端,工作气缸的顶端安装在压紧框内,压紧框的后端内壁均匀安装有滚压轮,压紧框内安装有顶气缸,顶气缸的顶端安装在L型断刀上,L型断刀的后端安装有压板,压板内设置有进刀槽,具体工作时,工作气缸带动压紧框紧贴在防霉壁纸表面,顶气缸带动L型断刀将防霉壁纸与凸起废料之间进行切断,切断机构与配合机构相配合对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的配合机构包括配合气缸、配合框、配合滚轮、移动气缸、进刀、直气缸和配合块,配合气缸对称安装在连伸缩支架的左端,配合气缸的顶端安装在配合框上,配合框的后端内壁均匀安装有配合滚轮,配合框内安装有移动气缸,移动气缸的顶端安装在进刀上,进刀上安装有直气缸,直气缸的顶端安装在配合块上,具体工作时,配合气缸带动配合框紧贴在防霉壁纸表面,配合滚轮与滚压轮对凸起的防霉壁纸废料进行二次压紧,移动气缸带动进刀对防霉壁纸废料的两端进行切断,切断过程中,直气缸带动配合块始终将凸起废料压在压板上,切断机构与配合机构相配合对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的进刀为U型结构,且进刀与进刀槽相对应,方便切断。

[0019] 工作时,首先,调节装置开始工作,调节装置通过多方位调节带动伸缩装置移动到工作位置,第二步,伸缩装置开始工作,伸缩气缸带动伸缩板进行伸缩,主电机带动连板进行转动确保两用装置与剪切装置调节到合适的角度进行工作,第三步,两用装置开始工作,双向伸缩支架带动两个辅助机构进行左右移动,两个辅助机构带动两个滚压机构进行伸缩调节,之后,两个辅助机构开始工作,当本发明需要对防霉壁纸滚压挤出空气时,辅双向伸缩支架带动两个辅助机构上的两个空心圆筒相向运动直到两个空心圆筒相接触,当本发明

需要对防霉壁纸进行接缝时,辅双向伸缩支架带动两个辅助机构上的两个空心圆筒相向运动确保两个空心圆筒对接缝两端的防霉壁纸进行滚压,两个操作气缸带动两个滚压机构伸出,之后,两个滚压机构开始工作,操作气缸带动滚压机构伸出,推气缸带动内环架与外环架向外运动,滑动柱在内环架与外环架挤压下带动滚压板外张,滚压板的外壁半径与圆框外壁半径相等,滚压板外张的过程中对防霉壁纸边缘进行进一步挤压,两张防霉壁纸接缝处的多余质料堆叠在一起成凸起状,第四步,剪切装置开始工作,切断机构与配合机构相配合对凸起的防霉壁纸处进行切除,之后,切断机构开始工作,工作气缸带动压紧框紧贴在防霉壁纸表面,顶气缸带动L型断刀将防霉壁纸与凸起废料之间进行切断,之后,配合机构开始工作,配合气缸带动配合框紧贴在防霉壁纸表面,配合滚轮与滚压轮对凸起的防霉壁纸废料进行二次压紧,移动气缸带动进刀对防霉壁纸废料的两端进行切断,切断过程中,直气缸带动配合块始终将凸起废料压在压板上,第五步,当需要剪裁踢脚线处的防霉壁纸时,剪裁装置开始工作,辅气缸带动抵板沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,夹取剪切机构对多余防霉壁纸进行切断,之后,夹取剪切机构开始工作,剪裁装置上的辅气缸带动抵板沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,转电机带动转柱转动直到下夹板与上夹板调节到合适的位置,固气缸带动U型架进行收缩,夹气缸带动上夹板将多余的防霉壁纸压在下夹板上,切气缸带动切刀将多余的防霉壁纸切断,可以实现对防霉壁纸进行自动化滚压、接缝以及踢脚线处多余防霉壁纸剪裁的功能。

[0020] 本发明的有益效果在于:

[0021] 1、本发明可以解决现有防霉壁纸接缝时需要人员借助直尺将两张壁纸之间多余纸料推压成凸起状,再用裁刀进行裁切,需要多人配合操作,裁剪时,人工裁剪不平齐,且裁剪不干净,裁剪时壁纸可能因人员没有压稳壁纸导致壁纸被拉坏或拉长,裁剪踢脚线处多余的壁纸时,由于踢脚线过低,人员弯腰后也不易进行裁剪,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,可以实现对防霉壁纸进行自动化滚压、接缝以及踢脚线处多余防霉壁纸剪裁的功能,对壁纸进行自动化接缝,稳定压住壁纸边,裁剪平齐,壁纸不易被拉坏或拉长,自动化裁剪踢脚线处多余的壁纸,无需人工操作,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点;

[0022] 2、本发明设置有调节装置,调节装置通过多方位调节带动剪裁装置、两用装置与剪切装置调节到工作位置,操作简单,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0023] 3、本发明设置有伸缩装置,自动化转动与伸缩,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0024] 4、本发明设置有剪裁装置,剪裁装置在调节装置的配合下对踢脚线处多余壁纸进行裁剪,无需人员弯腰操作,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0025] 5、本发明设置有两用装置,两用装置对防霉壁纸进行自动化滚压,确保裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0026] 6、本发明设置有剪切装置,剪切装置对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

- [0028] 图1是本发明的结构示意图；
- [0029] 图2是本发明调节装置、伸缩板与伸缩气缸之间的结构示意图；
- [0030] 图3是本发明伸缩装置、连板与剪裁装置之间的结构示意图；
- [0031] 图4是本发明辅双向伸缩支架、连接架与辅助机构之间的结构示意图；
- [0032] 图5是本发明滚压机构的结构示意图；
- [0033] 图6是本发明剪切装置的结构示意图；
- [0034] 图7是本发明图3的X向局部放大图。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0036] 如图1至图7所示，一种环保墙饰的施工机器人，包括调节装置1、伸缩装置2、连板4、剪裁装置5、两用装置6和剪切装置7，所述的调节装置1的上端前侧安装有伸缩装置2，伸缩装置2的下端安装有剪裁装置5，伸缩装置2的前端安装有连板4，连板4的上端安装有剪切装置7，连板4的下端安装有两用装置6。

[0037] 所述的调节装置1包括支撑架11、主气缸12、T型架13、辅板14、连气缸15和角度气缸16，支撑架11上对称安装有主气缸12，主气缸12的顶端通过法兰安装在T型架13上，T型架13通过铰链安装有辅板14，辅板14的后端与T型架13之间通过销轴安装有连气缸15，辅板14的前端通过铰链安装在伸缩装置2上，辅板14的前端与伸缩装置2之间通过销轴安装有角度气缸16，调节装置1通过多方位调节带动伸缩装置2移动到工作位置，调节装置1通过多方位调节带动剪裁装置5、两用装置6与剪切装置7调节到工作位置，操作简单，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0038] 所述的伸缩装置2包括伸缩板21、伸缩气缸22和主电机23，伸缩板21的上端安装有伸缩气缸22，伸缩气缸22的顶端安装在伸缩板21的下端，且伸缩板21上设置有滑动槽，伸缩板21的前端安装有主电机23，主电机23的输出轴上安装有连板4，伸缩气缸22带动伸缩板21进行伸缩，主电机23带动连板4进行转动确保两用装置6与剪切装置7调节到合适的角度进行工作，自动化转动与伸缩，操作简单，耗费短，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0039] 所述的剪裁装置5包括连接板51、辅气缸52、抵板53和夹取剪切机构54，辅气缸52安装在伸缩板21的下端，辅气缸52的顶端安装在连接板51上，连接板51通过滑动配合的方式与滑动槽相连，连接板51的下端安装在抵板53上，连接板51的下端安装有夹取剪切机构54，辅气缸52带动抵板53沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住，夹取剪切机构54对多余防霉壁纸进行切断，剪裁装置5在调节装置1的配合下对踢脚线处多余壁纸进行裁剪，无需人员弯腰操作，操作简单，耗费短，减小了劳动强度，提高了工作效率。

[0040] 所述的连接板51从前往后为逐渐向上倾斜的结构，确保剪裁装置5工作时不接触到两用装置6。

[0041] 所述的夹取剪切机构54包括固气缸541、U型架542、转柱543、转电机544、下夹板545、上夹板546、横板547、夹气缸548、切气缸549和切刀550，固气缸541对称安装在连接板51上，固气缸541的顶端安装在U型架542上，U型架542内通过轴承安装有转柱543，转柱543

的左端与转电机544的输出轴相连,转电机544通过底座安装在U型架542上,转柱543的上端安装有下列板545,下夹板545上通过铰链安装有下列板546,转柱543的后端安装有横板547,横板547与上夹板546之间通过销轴安装有下列板548,切气缸549对称安装在连接板51上,且切气缸549位于固气缸541的前方,切气缸549的顶端安装在切刀550上,剪裁装置5上的辅气缸52带动抵板53沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,转电机544带动转柱543转动直到下夹板545与上夹板546调节到合适的位置,固气缸541带动U型架542进行收缩,夹气缸548带动下夹板546将多余的防霉壁纸压在下夹板545上,切气缸549带动切刀550将多余的防霉壁纸切断,夹取剪切机构54对踢脚线处多余壁纸进行裁剪,无需人员弯腰操作,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0042] 所述的两用装置6包括辅双向伸缩支架61、两个连接架62、两个辅助机构65和两个滚压机构63,辅双向伸缩支架61安装在连板4的下端,双向伸缩支架61的左右两端安装有两个连接架62,且两个连接架62对称布置,连接架62的内壁上安装有辅助机构65,辅助机构65内安装有滚压机构63,双向伸缩支架61带动两个辅助机构65进行左右移动,两个辅助机构65带动两个滚压机构63进行伸缩调节,两用装置6对防霉壁纸进行自动化滚压,确保裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0043] 所述的辅助机构65包括空心圆筒651和操作气缸652,空心圆筒651通过销轴安装在连接架62上,空心圆筒651内安装有操作气缸652,操作气缸652的顶端安装在滚压机构63上,具体工作时,当本发明需要对防霉壁纸滚压挤出空气时,辅双向伸缩支架61带动两个辅助机构65上的两个空心圆筒651相向运动直到两个空心圆筒651相接触,当本发明需要对防霉壁纸进行接缝时,辅双向伸缩支架61带动两个辅助机构65上的两个空心圆筒651相向运动确保两个空心圆筒651对接缝两端的防霉壁纸进行滚压,两个操作气缸652带动两个滚压机构63伸出,双向伸缩支架61根据情况带动两个辅助机构65进行调节,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0044] 所述的滚压机构63包括圆框631、工作板632、推气缸633、稳板634、内环架635、外环架636、滑动柱637、配合架638、滚压板639、伸缩杆640、方板641和撑板642,圆框631的后端安装有工作板632,圆框631上沿其周向均匀设置有空槽,工作板632安装在辅助机构65内,工作板632上安装有推气缸633,推气缸633的顶端安装在稳板634上,稳板634上安装有内环架635,稳板634上安装有外环架636,且内环架635位于外环架636内,外环架636与内环架635相对应,内环架635与外环架636之间设置均匀有滑动柱637,滑动柱637的内端安装在配合架638上,配合架638位于空槽内,配合架638上安装有滚压板639,滚压板639紧贴在圆框631外壁,配合架638的内端对称安装有伸缩杆640,伸缩杆640安装在方板641内,方板641的上端与圆框631之间通过撑板642相连,具体工作时,操作气缸652带动滚压机构63伸出,推气缸633带动内环架635与外环架636向外运动,滑动柱637在内环架635与外环架636挤压下带动滚压板639外张,滚压板639的外壁半径与圆框631外壁半径相等,滚压板639外张的过程中对防霉壁纸边缘进行进一步挤压,两张防霉壁纸接缝处的多余质料堆叠在一起成凸起状,滚压机构63对接缝处两端的壁纸边进行稳定压住,确保裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0045] 所述的滑动柱637从左往右为向内倾斜的结构,滑动柱637配合内环架635与外环架636带动滚压板639进行伸缩。

[0046] 所述的内环架635为圆台空心结构,且内环架635的弧面倾斜角度等于滑动柱637的倾斜角度,减小了内环架635与外环架636在滑动柱637上滑动的阻力。

[0047] 所述的剪切装置7包括连伸缩支架71、切断机构72和配合机构73,连伸缩支架71安装在连板4的上端,连伸缩支架71的右端安装有切断机构72,连伸缩支架71的左端安装有配合机构73,具体工作时,切断机构72与配合机构73相配合对凸起的防霉壁纸处进行切除,剪切装置7对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0048] 所述的切断机构72包括工作气缸726、压紧框721、滚压轮722、顶气缸723、L型断刀724和压板725,工作气缸726对称安装在连伸缩支架71的右端,工作气缸726的顶端安装在压紧框721内,压紧框721的后端内壁均匀安装有滚压轮722,压紧框721内安装有顶气缸723,顶气缸723的顶端安装在L型断刀724上,L型断刀724的后端安装有压板725,压板725内设置有进刀槽,具体工作时,工作气缸726带动压紧框721紧贴在防霉壁纸表面,顶气缸723带动L型断刀724将防霉壁纸与凸起废料之间进行切断,切断机构72与配合机构73相配合对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0049] 所述的配合机构73包括配合气缸731、配合框732、配合滚轮737、移动气缸733、进刀734、直气缸735和配合块736,配合气缸731对称安装在连伸缩支架71的左端,配合气缸731的顶端安装在配合框732上,配合框732的后端内壁均匀安装有配合滚轮737,配合框732内安装有移动气缸733,移动气缸733的顶端安装在进刀734上,进刀734上安装有直气缸735,直气缸735的顶端安装在配合块736上,具体工作时,配合气缸731带动配合框732紧贴在防霉壁纸表面,配合滚轮737与滚压轮722对凸起的防霉壁纸废料进行二次压紧,移动气缸733带动进刀734对防霉壁纸废料的两端进行切断,切断过程中,直气缸735带动配合块736始终将凸起废料压在压板725上,切断机构72与配合机构73相配合对凸起后的多余壁纸进行自动化切除,裁剪平齐,裁剪干净,裁剪时壁纸不易被拉坏或拉长,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0050] 所述的进刀734为U型结构,且进刀734与进刀槽相对应,方便切断。

[0051] 工作时,首先,调节装置1开始工作,调节装置1通过多方位调节带动伸缩装置2移动到工作位置,第二步,伸缩装置2开始工作,伸缩气缸22带动伸缩板21进行伸缩,主电机23带动连板4进行转动确保两用装置6与剪切装置7调节到合适的角度进行工作,第三步,两用装置6开始工作,双向伸缩支架61带动两个辅助机构65进行左右移动,两个辅助机构65带动两个滚压机构63进行伸缩调节,之后,两个辅助机构65开始工作,当本发明需要对防霉壁纸滚压挤出空气时,辅双向伸缩支架61带动两个辅助机构65上的两个空心圆筒651相向运动直到两个空心圆筒651相接触,当本发明需要对防霉壁纸进行接缝时,辅双向伸缩支架61带动两个辅助机构65上的两个空心圆筒651相向运动确保两个空心圆筒651对接缝两端的防霉壁纸进行滚压,两个操作气缸652带动两个滚压机构63伸出,之后,两个滚压机构63开始工作,操作气缸652带动滚压机构63伸出,推气缸633带动内环架635与外环架636向外运动,滑动柱637在内环架635与外环架636挤压下带动滚压板639外张,滚压板639的外壁半径与圆框631外壁半径相等,滚压板639外张的过程中对防霉壁纸边缘进行进一步挤压,两张防霉壁纸接缝处的多余质料堆叠在一起成凸起状,第四步,剪切装置7开始工作,切断机构72

与配合机构73相配合对凸起的防霉壁纸处进行切除,之后,切断机构72开始工作,工作气缸726带动压紧框721紧贴在防霉壁纸表面,顶气缸723带动L型断刀724将防霉壁纸与凸起废料之间进行切断,之后,配合机构73开始工作,配合气缸731带动配合框732紧贴在防霉壁纸表面,配合滚轮737与滚压轮722对凸起的防霉壁纸废料进行二次压紧,移动气缸733带动进刀734对防霉壁纸废料的两端进行切断,切断过程中,直气缸735带动配合块736始终将凸起废料压在压板725上,第五步,当需要剪裁踢脚线处的防霉壁纸时,剪裁装置5开始工作,辅气缸52带动抵板53沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,夹取剪切机构54对多余防霉壁纸进行切断,之后,夹取剪切机构54开始工作,剪裁装置5上的辅气缸52带动抵板53沿踢脚线上端对防霉壁纸进行抵住,转电机544带动转柱543转动直到下夹板545与上夹板546调节到合适的位置,固气缸541带动U型架542进行收缩,夹气缸548带动上夹板546将多余的防霉壁纸压在下夹板545上,切气缸549带动切刀550将多余的防霉壁纸切断,实现了对防霉壁纸进行自动化滚压、接缝以及踢脚线处多余防霉壁纸剪裁的功能,解决了现有防霉壁纸接缝时需要人员借助直尺将两张壁纸之间多余纸料推压成凸起状,再用裁刀进行裁切,需要多人配合操作,裁剪时,人工裁剪不平齐,且裁剪不干净,裁剪时壁纸可能因人员没有压稳壁纸导致壁纸被拉坏或拉长,裁剪踢脚线处多余的壁纸时,由于踢脚线过低,人员弯腰后也不易进行裁剪,所耗时间长、劳动强度大和效率低等难题,达到了目的。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

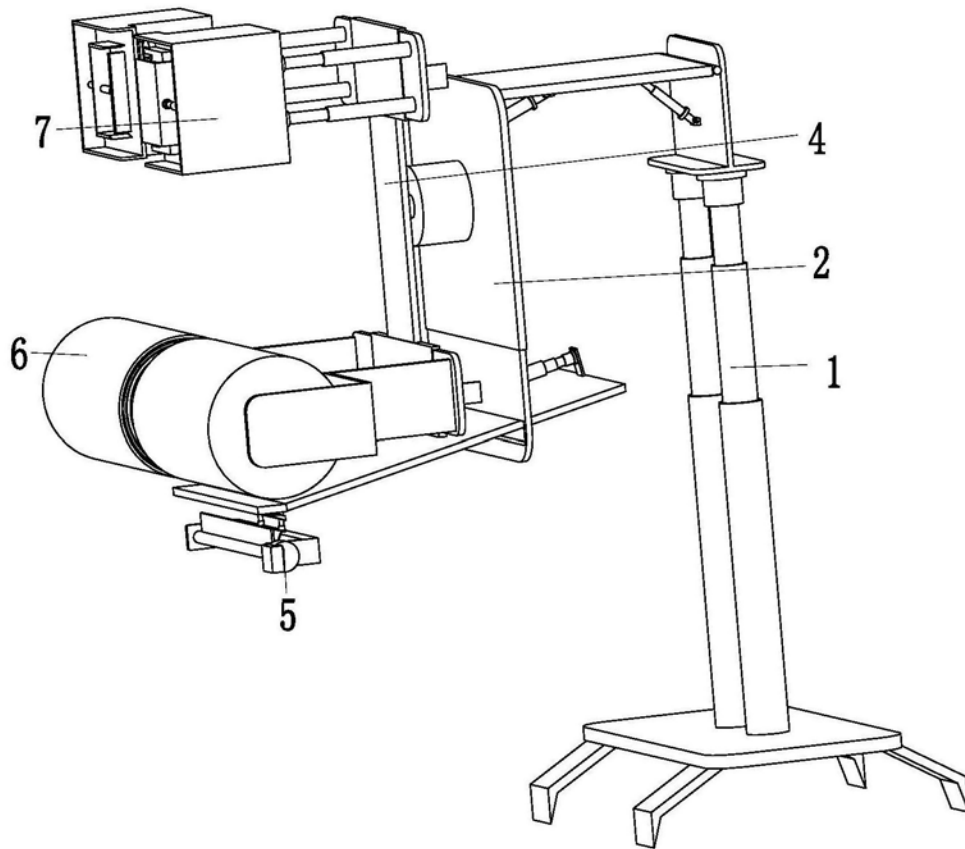


图1

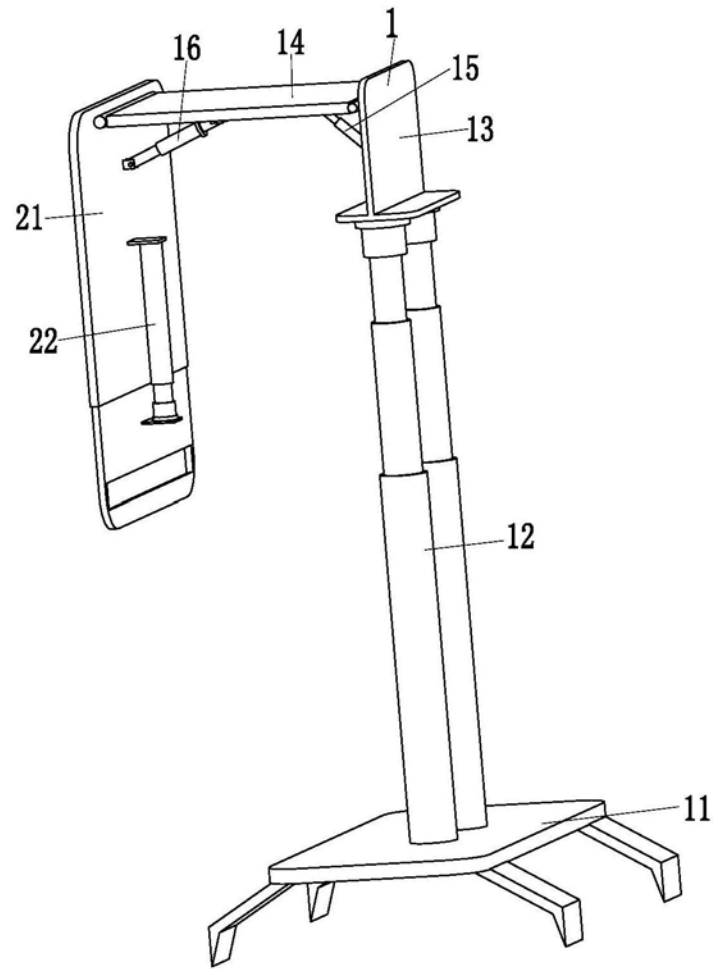


图2

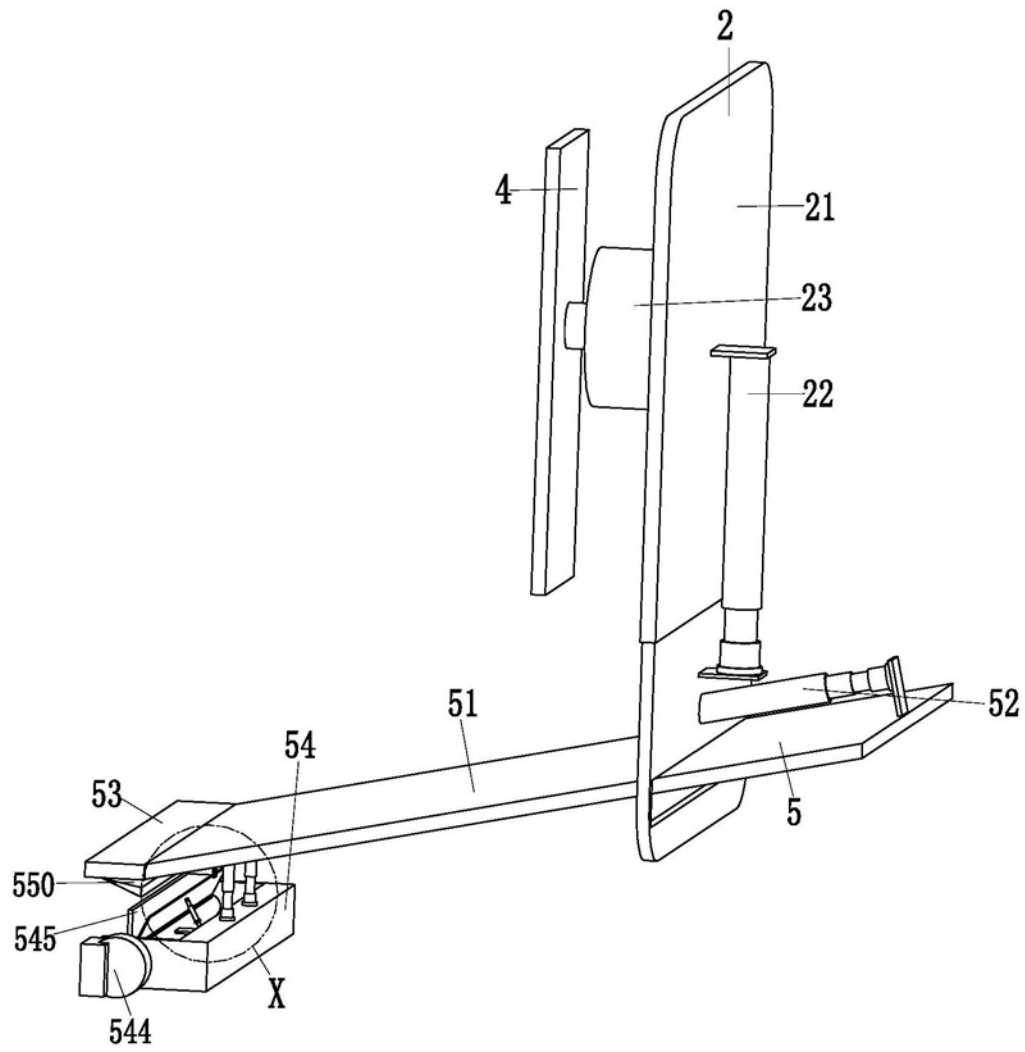


图3

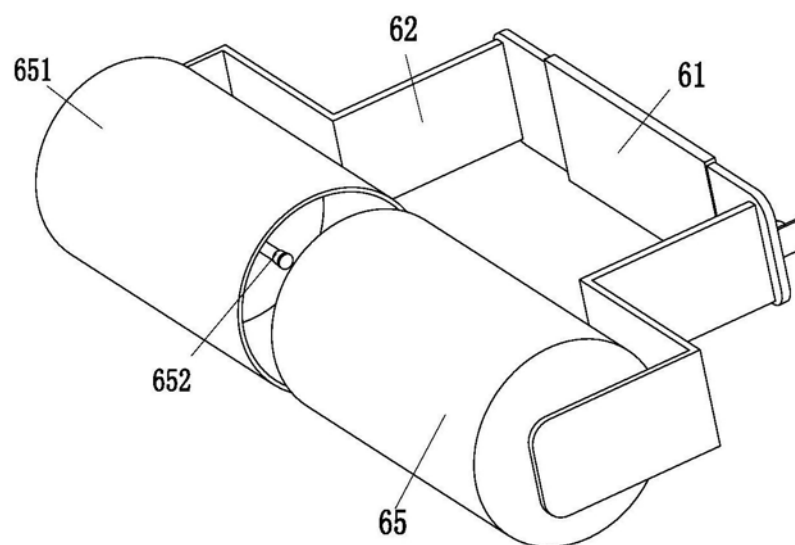


图4

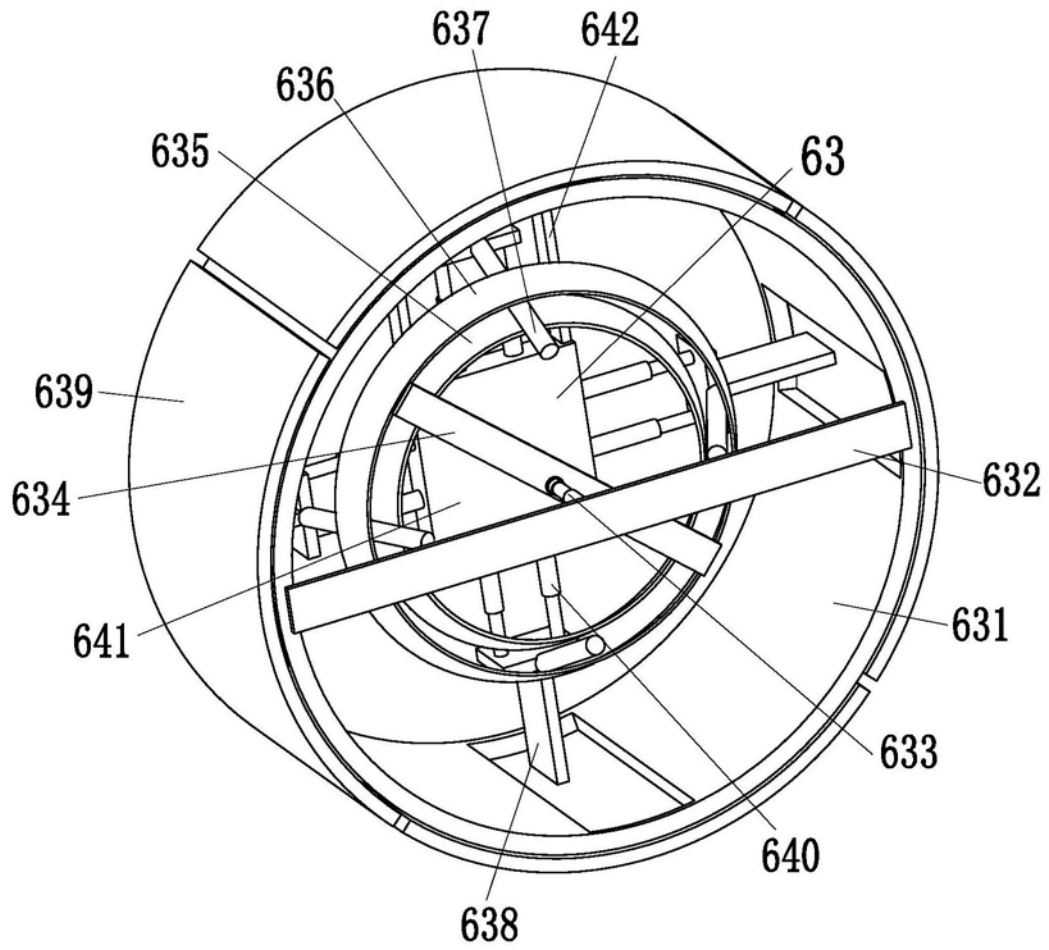


图5

