



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113211531 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110527548.1

(22) 申请日 2021.05.14

(71) 申请人 江苏弛信管业科技有限公司  
地址 223800 江苏省宿迁市江苏吴中宿城  
工业园南区C1号标准厂房

(72) 发明人 徐世瑞

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限  
公司 32322  
代理人 颜海良

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

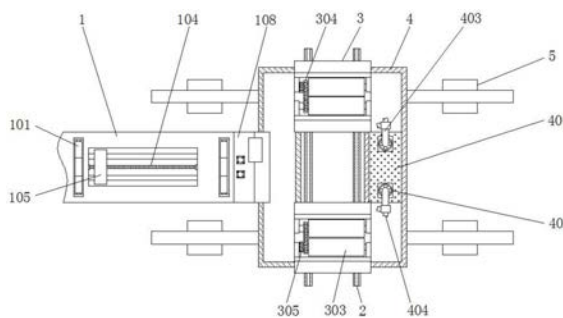
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种mpp电缆保护管加工切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种mpp电缆保护管加工切割装置,包括装置体和底座,所述装置体的右下方设置有轨道,所述底座设置在收集箱的外侧,且底座上端设置有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆上端与固定架相连接,且固定架内设置有第一电动机,所述第一电动机与第一转轴相连接,且第一转轴上端贯穿固定架与横板相连接,所述横板上端设置有第二液压伸缩杆。该mpp电缆保护管加工切割装置,在设置的第三电动机作用下通过第三转轴、第一链条和第二链条带动转辊转动,从而带动管材转动,可通过除毛刺机构对管材管口内壁一侧和外壁一侧同时进行去毛刺加工,再通过打磨头对管材管口切割面进行平整打磨加工,无需人工进行操作,减少劳动强度,提高加工效率。



1. 一种mpp电缆保护管加工切割装置,包括装置体(1)和底座(5),其特征在于:

所述装置体(1)的右下方设置有轨道(2),且轨道(2)上设置有行车架(3),同时行车架(3)的外侧设置有收集箱(4);

所述底座(5)设置在收集箱(4)的外侧,且底座(5)上端设置有第一液压伸缩杆(6),所述第一液压伸缩杆(6)上端与固定架(7)相连接,且固定架(7)内设置有第一电动机(8),所述第一电动机(8)与第一转轴(9)相连接,且第一转轴(9)上端贯穿固定架(7)与横板(10)相连接,所述横板(10)上端设置有第二液压伸缩杆(11),且第二液压伸缩杆(11)外端分别和除毛刺机构(12)和打磨头(13)相连接,同时除毛刺机构(12)设置在打磨头(13)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述装置体(1)包括有支撑辊(101)、第二电动机(102)、第二转轴(103)、丝杠(104)、移动架(105)、第三液压伸缩杆(106)、第一压架(107)、切割机构(108)、第四液压伸缩杆(109)、第二压架(110)、接料斗(111)、第一风机(112)和第一废料箱(113),且装置体(1)上转动连接有支撑辊(101),所述装置体(1)内设置有第二电动机(102),且第二电动机(102)与第二转轴(103)相连接,所述第二转轴(103)和丝杠(104)相连接,且丝杠(104)贯穿转动连接在装置体(1)内壁上,所述丝杠(104)上贯穿设置有移动架(105),且移动架(105)上端贯穿设置有第三液压伸缩杆(106),同时第三液压伸缩杆(106)下端与第一压架(107)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述装置体(1)上端面设置有切割机构(108),且切割机构(108)上贯穿设置有第四液压伸缩杆(109),同时第四液压伸缩杆(109)的下端与第二压架(110)相连接,所述装置体(1)内设置有接料斗(111),且接料斗(111)设置在第二电动机(102)右侧,所述接料斗(111)与第一风机(112)相连接,且第一风机(112)设置在第一废料箱(113)上。

4. 根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述行车架(3)设置有两个,且行车架(3)关于轨道(2)中心线对称设置,同时轨道(2)设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述行车架(3)包括有第五液压伸缩杆(301)、支座(302)、转辊(303)、第一链条(304)、第二链条(305)、第三转轴(306)、第三电动机(307)、支架(308)、第六液压伸缩杆(309)、连接架(310)和压辊(311),且行车架(3)上端面设置有第五液压伸缩杆(301),所述第五液压伸缩杆(301)上端与支座(302)相连接,且支座(302)内壁转动连接有转辊(303),所述转辊(303)之间通过第一链条(304)相连接,且外侧的转辊(303)通过第二链条(305)和第三转轴(306)相连接,所述第三转轴(306)与第三电动机(307)相连接,且第三电动机(307)设置在支座(302)上,所述支座(302)上端设置有支架(308),且支架(308)上贯穿设置有第六液压伸缩杆(309),所述第六液压伸缩杆(309)下端与连接架(310)相连接,且连接架(310)内壁转动连接有压辊(311),同时压辊(311)关于连接架(310)中心线对称设置。

6. 根据权利要求5所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述转辊(303)、第一链条(304)、第二链条(305)、第三转轴(306)和第三电动机(307)组成转动机构,且转辊(303)关于行车架(3)中心线对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述收集箱(4)包括有第二废料箱(401)、第二风机(402)、连接管(403)和吸管(404),且收集箱(4)内设置有第二废料箱(401),所述第二废料箱(401)上设置有第二风机(402),且第二风机(402)

与连接管(403)相连接,同时连接管(403)与吸管(404)相连接。

8.根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述第一电动机(8)、第一转轴(9)和横板(10)组成转动机构,且横板(10)通过滑槽和固定架(7)之间为滑动连接,同时横板(10)上对称设置有两个第二液压伸缩杆(11)。

9.根据权利要求1所述的一种mpp电缆保护管加工切割装置,其特征在于:所述除毛刺机构(12)包括有安装板(1201)、第一磨体(1202)和第二磨体(1203),且安装板(1201)侧面设置有第一磨体(1202)和第二磨体(1203),同时第一磨体(1202)设置在第二磨体(1203)的外侧。

## 一种mpp电缆保护管加工切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及mpp电缆保护管加工相关技术领域,具体为一种mpp电缆保护管加工切割装置。

### 背景技术

[0002] mpp电缆保护管主要用于电线电缆排管用管材,具有抗高温、耐外压的特点,mpp电缆保护管在生产加工过程中通常需要对其进行切割加工,将mpp电缆保护管切割成适当长度,由于mpp电缆保护管切割后其切割面不平整以及毛刺较多,通常需要对其进行打磨和去毛刺处理,一般情况下,都是通过人工使用锉刀或砂纸进行打磨,效率较低,现需要一种mpp电缆保护管加工切割装置解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种mpp电缆保护管加工切割装置,以解决上述背景技术中提出的由于mpp电缆保护管切割后其切割面不平整以及毛刺较多,通常需要对其进行打磨和去毛刺处理,一般情况下,都是通过人工使用锉刀或砂纸进行打磨,效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种mpp电缆保护管加工切割装置,包括装置体和底座,

[0005] 所述装置体的右下方设置有轨道,且轨道上设置有行车架,同时行车架的外侧设置有收集箱;

[0006] 所述底座设置在收集箱的外侧,且底座上端设置有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆上端与固定架相连接,且固定架内设置有第一电动机,所述第一电动机与第一转轴相连接,且第一转轴上端贯穿固定架与横板相连接,所述横板上端设置有第二液压伸缩杆,且第二液压伸缩杆外端分别和除毛刺机构和打磨头相连接,同时除毛刺机构设置在打磨头的内侧。

[0007] 优选的,所述装置体包括有支撑辊、第二电动机、第二转轴、丝杠、移动架、第三液压伸缩杆、第一压架、切割机构、第四液压伸缩杆、第二压架、接料斗、第一风机和第一废料箱,且装置体上转动连接有支撑辊,所述装置体内设置有第二电动机,且第二电动机与第二转轴相连接,所述第二转轴和丝杠相连接,且丝杠贯穿转动连接在装置体内壁上,所述丝杠上贯穿设置有移动架,且移动架上端贯穿设置有第三液压伸缩杆,同时第三液压伸缩杆下端与第一压架相连接。

[0008] 优选的,所述装置体上端面设置有切割机构,且切割机构上贯穿设置有第四液压伸缩杆,同时第四液压伸缩杆的下端与第二压架相连接,所述装置体内设置有接料斗,且接料斗设置在第二电动机右侧,所述接料斗与第一风机相连接,且第一风机设置在第一废料箱上。

[0009] 优选的,所述行车架设置有两个,且行车架关于轨道中心线对称设置,同时轨道设置有两个。

[0010] 优选的,所述行车架包括有第五液压伸缩杆、支座、转辊、第一链条、第二链条、第三转轴、第三电动机、支架、第六液压伸缩杆、连接架和压辊,且行车架上端面设置有第五液压伸缩杆,所述第五液压伸缩杆上端与支座相连接,且支座内壁转动连接有转辊,所述转辊之间通过第一链条相连接,且外侧的转辊通过第二链条和第三转轴相连接,所述第三转轴与第三电动机相连接,且第三电动机设置在支座上,所述支座上端设置有支架,且支架上贯穿设置有第六液压伸缩杆,所述第六液压伸缩杆下端与连接架相连接,且连接架内壁转动连接有压辊,同时压辊关于连接架中心线对称设置。

[0011] 优选的,所述转辊、第一链条、第二链条、第三转轴和第三电动机组成转动机构,且转辊关于行车架中心线对称设置。

[0012] 优选的,所述收集箱包括有第二废料箱、第二风机、连接管和吸管,且收集箱内设置有第二废料箱,所述第二废料箱上设置有第二风机,且第二风机与连接管相连接,同时连接管与吸管相连接。

[0013] 优选的,所述第一电动机、第一转轴和横板组成转动机构,且横板通过滑槽和固定架之间为滑动连接,同时横板上对称设置有两个第二液压伸缩杆。

[0014] 优选的,所述除毛刺机构包括有安装板、第一磨体和第二磨体,且安装板侧面设置有第一磨体和第二磨体,同时第一磨体设置在第二磨体的外侧。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该mpp电缆保护管加工切割装置,

[0016] (1) 通过切割机构对管材进行切割加工,接料斗可对切割过程中产生的废屑进行收集,在第一风机的作用下吸入到第一废料箱内收集,另外在第二风机的作用下可对打磨过程中产生的废屑吸入到第二废料箱内,同时收集箱可对打磨和去毛刺过程掉落的废屑进行收集,方便对废屑集中处理;

[0017] (2) 在第四液压伸缩杆的作用下推动第二压架对管材进行压紧固定,另外可通过第六液压伸缩杆推动连接架,通过压辊配合转辊对管材再次压紧固定,增强管材切割加工时的稳定性;

[0018] (3) 在设置的第三电动机作用下通过第三转轴、第一链条和第二链条带动转辊转动,从而带动管材转动,可通过除毛刺机构对管材管口内壁一侧和外壁一侧同时进行去毛刺加工,再通过打磨头对管材管口切割面进行平整打磨加工,无需人工进行操作,减少劳动强度,提高加工效率;

[0019] (4) 设置有两个行车架,行车架在轨道上移动,可有序将切割加工后的管材转移到下一个工位进行打磨以及去毛刺加工,保证加工的连续性,另外在两侧设置的打磨头和除毛刺机构可对管材两侧同时加工,提高加工效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明装置体俯视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本发明除毛刺机构和打磨头结构示意图;

[0022] 图3为本发明除毛刺机构结构示意图;

[0023] 图4为本发明装置体正视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本发明行车架左侧视剖面结构示意图;

[0025] 图6为本发明行车架正视结构示意图。

[0026] 图中:1、装置体,101、支撑辊,102、第二电动机,103、第二转轴,104、丝杠,105、移动架,106、第三液压伸缩杆,107、第一压架,108、切割机构,109、第四液压伸缩杆,110、第二压架,111、接料斗,112、第一风机,113、第一废料箱,2、轨道,3、行车架,301、第五液压伸缩杆,302、支座,303、转辊,304、第一链条,305、第二链条,306、第三转轴,307、第三电动机,308、支架,309、第六液压伸缩杆,310、连接架,311、压辊,4、收集箱,401、第二废料箱,402、第二风机,403、连接管,404、吸管,5、底座,6、第一液压伸缩杆,7、固定架,8、第一电动机,9、第一转轴,10、横板,11、第二液压伸缩杆,12、除毛刺机构,1201、安装板,1202、第一磨体,1203、第二磨体,13、打磨头。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种mpp电缆保护管加工切割装置,如图1、图4、图5和图6所示,装置体1的右下方设置有轨道2,且轨道2上设置有行车架3,同时行车架3的外侧设置有收集箱4,装置体1包括有支撑辊101、第二电动机102、第二转轴103、丝杠104、移动架105、第三液压伸缩杆106、第一压架107、切割机构108、第四液压伸缩杆109、第二压架110、接料斗111、第一风机112和第一废料箱113,且装置体1上转动连接有支撑辊101,装置体1内设置有第二电动机102,且第二电动机102与第二转轴103相连接,第二转轴103和丝杠104相连接,且丝杠104贯穿转动连接在装置体1内壁上,丝杠104上贯穿设置有移动架105,且移动架105上端贯穿设置有第三液压伸缩杆106,同时第三液压伸缩杆106下端与第一压架107相连接,第三液压伸缩杆106推动第一压架107对管材压紧,在第二电动机102和第二转轴103作用下带动丝杠104,使得移动架105在丝杠104上移动,方便管材移动进行切割,装置体1上端面设置有切割机构108,且切割机构108上贯穿设置有第四液压伸缩杆109,同时第四液压伸缩杆109的下端与第二压架110相连接,装置体1内设置有接料斗111,且接料斗111设置在第二电动机102右侧,接料斗111与第一风机112相连接,且第一风机112设置在第一废料箱113上,接料斗111可收集切割过程掉落的废屑,在第一风机112作用下吸入到第一废料箱113内收集,行车架3设置有两个,且行车架3关于轨道2中心线对称设置,同时轨道2设置有两个,前后的行车架3可在轨道2上移动,有序的将切割后的管材转移到下一个工位进行加工,行车架3包括有第五液压伸缩杆301、支座302、转辊303、第一链条304、第二链条305、第三转轴306、第三电动机307、支架308、第六液压伸缩杆309、连接架310和压辊311,且行车架3上端面设置有第五液压伸缩杆301,第五液压伸缩杆301上端与支座302相连接,且支座302内壁转动连接有转辊303,转辊303之间通过第一链条304相连接,且外侧的转辊303通过第二链条305和第三转轴306相连接,第三转轴306与第三电动机307相连接,且第三电动机307设置在支座302上,支座302上端设置有支架308,且支架308上贯穿设置有第六液压伸缩杆309,第六液压伸缩杆309下端与连接架310相连接,且连接架310内壁转动连接有压辊311,同时压辊311关于连接架310中心线对称设置,在第六液压伸缩杆309作用下推动连接架310通过压辊311配合转辊303对管材压紧固定,转辊303、第一链条304、第二链条

305、第三转轴306和第三电动机307组成转动机构,且转辊303关于行车架3中心线对称设置,在第三电动机307作用下通过第三转轴306、第二链条305、第一链条304可带动转辊303转动,从而带动管材转动,方便后续的切割面打磨和除毛刺加工,底座5设置在收集箱4的外侧,且底座5上端设置有第一液压伸缩杆6,收集箱4包括有第二废料箱401、第二风机402、连接管403和吸管404,且收集箱4内设置有第二废料箱401,第二废料箱401上设置有第二风机402,且第二风机402与连接管403相连接,同时连接管403与吸管404相连接,收集箱4可对打磨和除毛刺加工过程掉落的废屑进行收集,另外在第二风机402、连接管403和吸管404作用下将废屑吸入到第二废料箱401内。

[0029] 如图2和图3所示,第一液压伸缩杆6上端与固定架7相连接,且固定架7内设置有第一电动机8,第一电动机8、第一转轴9和横板10组成转动机构,且横板10通过滑槽和固定架7之间为滑动连接,同时横板10上对称设置有两个第二液压伸缩杆11,第一电动机8通过第一转轴9带动横板10转动,可对除毛刺机构12和打磨头13方位调整,方便连续加工,第一电动机8与第一转轴9相连接,且第一转轴9上端贯穿固定架7与横板10相连接,横板10上端设置有第二液压伸缩杆11,且第二液压伸缩杆11外端分别和除毛刺机构12和打磨头13相连接,同时除毛刺机构12设置在打磨头13的内侧,除毛刺机构12包括有安装板1201、第一磨体1202和第二磨体1203,且安装板1201侧面设置有第一磨体1202和第二磨体1203,同时第一磨体1202设置在第二磨体1203的外侧,第一磨体1202内侧呈现圆台型和第二磨体1203外侧呈现圆台型,在第一磨体1202和第二磨体1203配合作用下可对管材管口内壁一侧和外壁一侧进行去毛刺处理。

[0030] 工作原理:在使用该mpp电缆保护管加工切割装置时,接通电源,前侧的行车架3在轨道2上向后移动适当位置,通过第三液压伸缩杆106推动第一压架107下降,对摆放的管材压紧,第二电动机102带动第二转轴103转动,第二转轴103带动丝杠104转动,使得移动架105在丝杠104上向右移动适当位置,通过第四液压伸缩杆109推动第二压架110下降对管材压紧,前侧的第六液压伸缩杆309推动连接架310通过压辊311配合转辊303对管材压紧,与此同时第三液压伸缩杆106拉升第一压架107,使得第一压架107与管材分离,在第二电动机102作用下使得移动架105在丝杠104上再次移动到左侧,方便后续的管材进料推动,通过切割机构108对管材切割加工,接料斗111可收集切割过程掉落的废屑,在第一风机112作用下吸入到第一废料箱113内,通过第五液压伸缩杆301对支座302高度适当调整,行车架3在轨道2上移动,方便将切割后的管材转移到前侧的打磨工位上,与此同时后侧的行车架3在轨道2向前移动,管材向右进料,通过后侧的行车架3上的第六液压伸缩杆309推动连接架310对管材压紧,方便后续管材切割,通过前侧的第一液压伸缩杆6对固定架7高度适当调整,使得除毛刺机构12与管材对应,第二液压伸缩杆11推动除毛刺机构12与管材接触,前侧第三电动机307带动第三转轴306转动,第三转轴306通过第二链条305带动对应的转辊303转动,转辊303通过第一链条304带动另一个转辊303转动,从而带动管材转动,通过第一磨体1202和第二磨体1203对管材上的毛刺加工处理,前侧的第一电动机8带动第一转轴9转动,第一转轴9带动横板10转动,使得除毛刺机构12和打磨头13方位调换,通过第二液压伸缩杆11推动打磨头13推动管材切割面打磨加工,收集箱4对加工过程掉落的废屑收集,在第二风机402、连接管403和吸管404作用下可将废屑吸入到第二废料箱401内收集,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



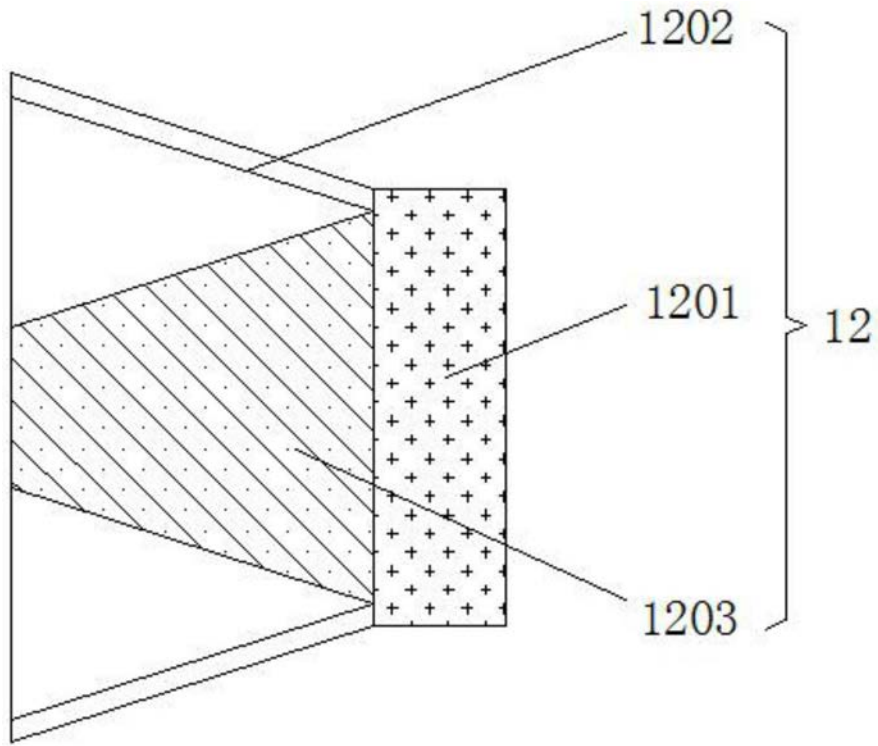


图3

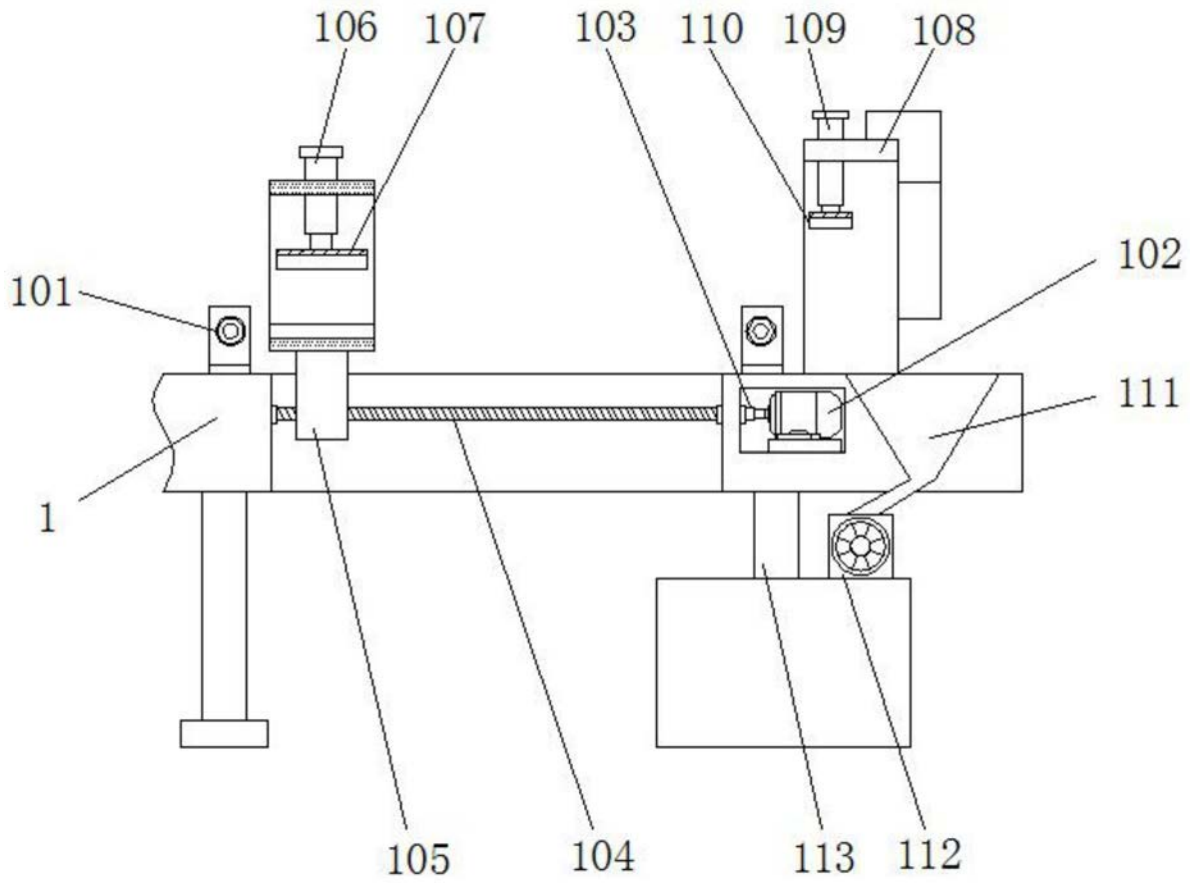


图4

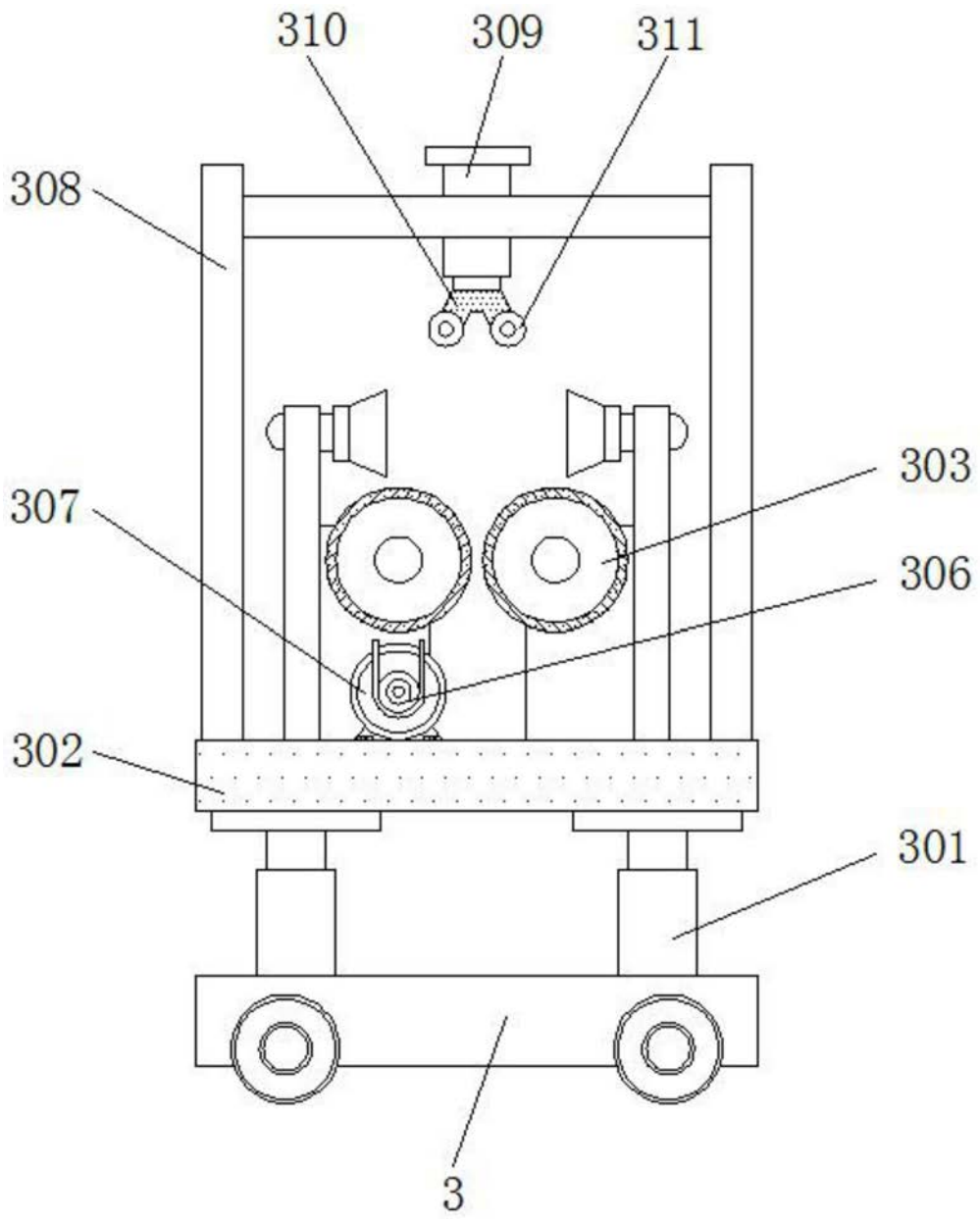


图5

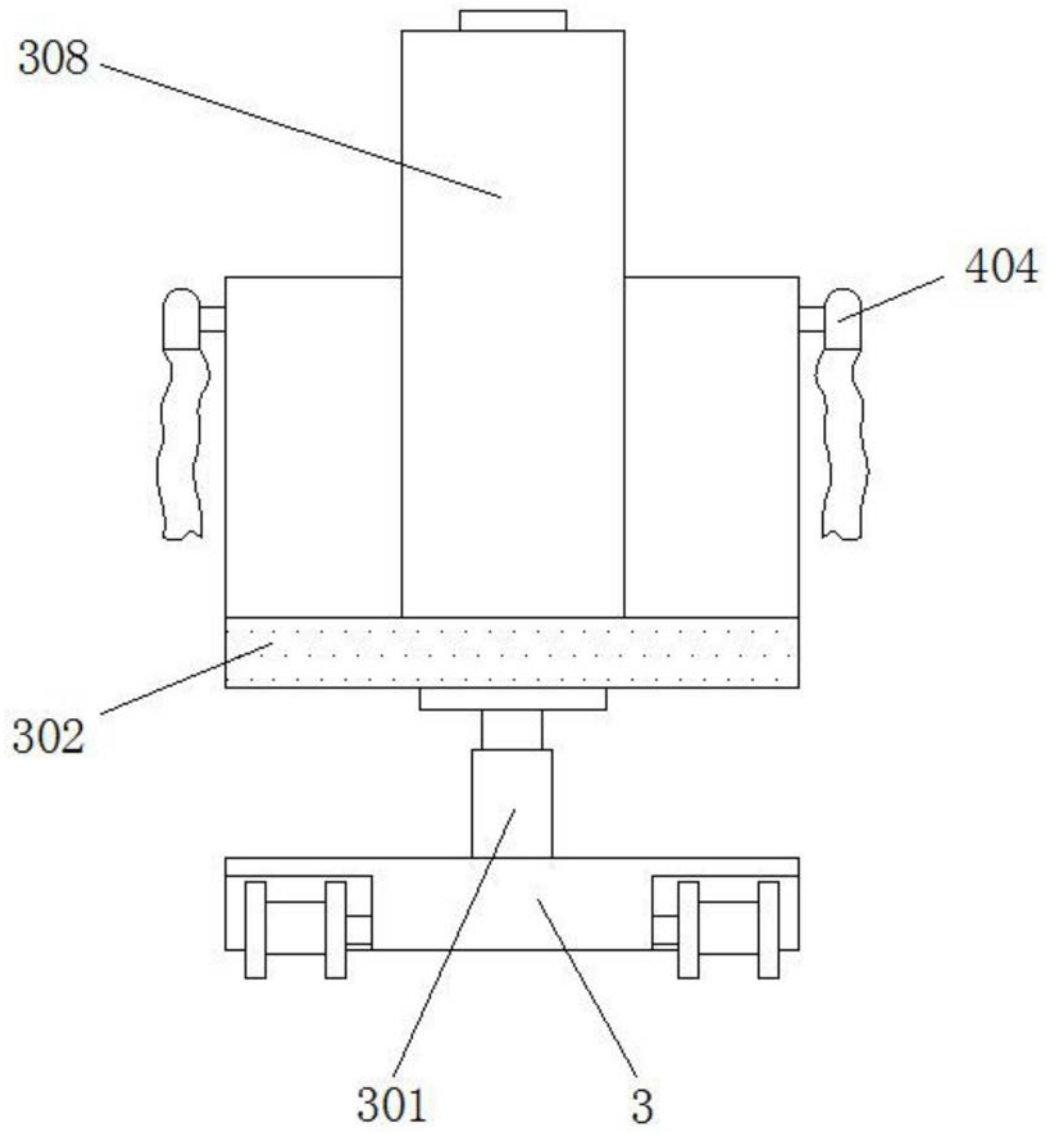


图6