



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112720727 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011377906.7

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 溆浦湘楚木作古建工程有限公司  
地址 418000 湖南省怀化市溆浦县卢峰镇  
兴隆街城南开发区

(72) 发明人 彭小明

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582  
代理人 杜权

(51) Int. Cl.  
B27C 7/00 (2006.01)  
B27C 7/04 (2006.01)  
B27G 3/00 (2006.01)  
B27J 1/00 (2006.01)

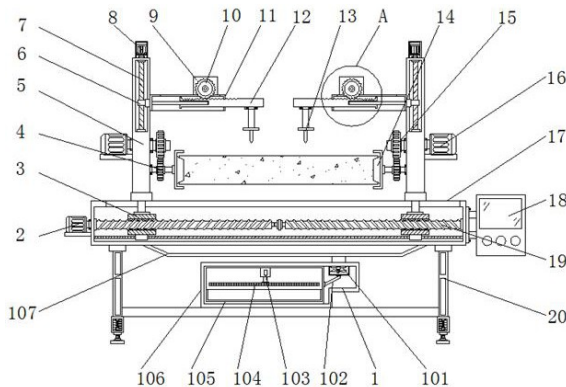
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种竹木加工使用的自动化车床

(57) 摘要

本发明公开了一种竹木加工使用的自动化车床,包括升降块、第二丝杆与支撑腿,还包括用于对废屑进行处理的集屑机构、根据竹木长短进行调节的固定结构以及提高工作效率的加工结构,所述支撑腿的顶端安装有工作台,所述工作台的一侧外壁安装有控制器,所述集屑机构安装于工作台的下方。本发明通过风机的工作,废屑进入到进屑漏斗内,然后通过连接管进入到压缩箱内,通过气动伸缩杆工作使压板下降对废屑进行压缩回收,实现对废屑的利用。



1. 一种竹木加工使用的自动化车床,包括升降块(11)、第二丝杆(19)与支撑腿(20),其特征在于:还包括用于对废屑进行处理的集屑机构(1)、根据竹木长短进行调节的固定结构以及提高工作效率的加工结构;

所述支撑腿(20)的顶端安装有工作台(17),所述工作台(17)的一侧外壁安装有控制器(18),所述集屑机构(1)安装于工作台(17)的下方;

所述工作台(17)顶端的两侧均安装有移动板(5),所述固定结构安装于工作台(17)的内壁;

所述加工结构安装于移动板(5)的两侧内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述集屑机构(1)包括风机(101)、连接管(102)、气动伸缩杆(103)、压板(104)、压缩箱(105)、进屑箱(106)和进屑漏斗(107),所述进屑箱(106)安装于工作台(17)的下方,所述进屑箱(106)的顶端连接有进屑漏斗(107),所述进屑箱(106)内壁的一侧安装有风机(101),且风机(101)的底端连接有连接管(102),所述连接管(102)的一端连接有压缩箱(105),且压缩箱(105)的内壁安装有气动伸缩杆(103),所述气动伸缩杆(103)的底端连接有压板(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述移动板(5)的一侧外壁均安装有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的输出端通过驱动轴安装有第三齿轮(15),且第三齿轮(15)的下方安装有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的一侧均安装有夹具(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述加工结构包括升降块(11),所述升降块(11)安装于移动板(5)的内壁,所述升降块(11)的顶端安装有焊接板(9),且焊接板(9)的一端外壁安装有第三正反电机(21),所述第三正反电机(21)的输出端通过驱动轴安装有第二齿轮(10),所述升降块(11)的内侧安装有齿条(12),且齿条(12)底端的一侧安装有加工刀(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述移动板(5)的顶端均安装有第二正反电机(8),且第二正反电机(8)的输出端通过驱动轴安装有第一丝杆(7),所述第一丝杆(7)的外壁安装有第二滑块(6),且第二滑块(6)的一侧连接于升降块(11)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述固定结构包括第二丝杆(19),所述第二丝杆(19)一端工作台(17)的外壁安装有第一正反电机(2),所述第二丝杆(19)两侧的外壁均安装有第一滑块(3),且第一滑块(3)的顶端均连接于移动板(5)的底端。

7. 根据权利要求6所述的一种竹木加工使用的自动化车床,其特征在于:所述第二丝杆(19)两侧的外壁均设置有外螺纹,且两侧外螺纹的螺纹方向相反,所述第一滑块(3)的内壁设置有与外螺纹相匹配的内螺纹。

## 一种竹木加工使用的自动化车床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动化车床技术领域,具体为一种竹木加工使用的自动化车床。

### 背景技术

[0002] 近几年来竹木制品市场蓬勃发展,对竹木的利用越来越多,人们对竹木制品的需求,使工厂对竹木制品进行大量生产,竹木通过自动化车床进行加工,但现有的自动化车床不能对加工后的尘屑进行处理,从而导致尘屑污染环境和危害工作人员的健康,且不能对尘屑进行利用,造成资源的浪费。

[0003] 随着一种竹木加工使用的自动化车床的不断安装使用,在使用过程中发现了下述问题:

1. 现有的一些一种竹木加工使用的自动化车床在日常使用的过程中,不具有更具竹木长短进行灵活调节固定的结构,且适用性差。

[0004] 2. 且一种竹木加工使用的自动化车床在使用过程中,不具有对废屑进行回收处理的结构,从而导致废屑的浪费和环境的污染。

[0005] 3. 并且一种竹木加工使用的自动化车床在使用过程中,不具有对竹木两端同时工作的结构,从而使加工效率低。

[0006] 所以需要针对上述问题设计一种竹木加工使用的自动化车床。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种竹木加工使用的自动化车床,以解决上述背景技术中提出现有的一种竹木加工使用的自动化车床不具有灵活调节、废屑处理和工作效率高的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种竹木加工使用的自动化车床,包括升降块、第二丝杆与支撑腿,还包括用于对废屑进行处理的集屑机构、根据竹木长短进行调节的固定结构以及提高工作效率的加工结构;

所述支撑腿的顶端安装有工作台,所述工作台的一侧外壁安装有控制器,所述集屑机构安装于工作台的下方;

所述工作台顶端的两侧均安装有移动板,所述固定结构安装于工作台的内壁;

所述加工结构安装于移动板的两侧内壁。

[0009] 优选的,所述集屑机构包括风机、连接管、气动伸缩杆、压板、压缩箱、进屑箱和进屑漏斗,所述进屑箱安装于工作台的下方,所述进屑箱的顶端连接有进屑漏斗,所述进屑箱内壁的一侧安装有风机,且风机的底端连接有连接管,所述连接管的一端连接有压缩箱,且压缩箱的内壁安装有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的底端连接有压板。

[0010] 优选的,所述移动板的一侧外壁均安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过驱动轴安装有第三齿轮,且第三齿轮的下方安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧均安装有夹具。

[0011] 优选的,所述加工结构包括升降块,所述升降块安装于移动板的内壁,所述升降块的顶端安装有焊接板,且焊接板的一端外壁安装有第三正反电机,所述第三正反电机的输出端通过驱动轴安装有第二齿轮,所述升降块的内侧安装有齿条,且齿条底端的一侧安装有加工刀。

[0012] 优选的,所述移动板的顶端均安装有第二正反电机,且第二正反电机的输出端通过驱动轴安装有第一丝杆,所述第一丝杆的外壁安装有第二滑块,且第二滑块的一侧连接于升降块的外壁。

[0013] 优选的,所述固定结构包括第二丝杆,所述第二丝杆一端工作台的外壁安装有第一正反电机,所述第二丝杆两侧的外壁均安装有第一滑块,且第一滑块的顶端均连接于移动板的底端。

[0014] 优选的,所述第二丝杆两侧的外壁均设置有外螺纹,且两侧外螺纹的螺纹方向相反,所述第一滑块的内壁设置有与外螺纹相匹配的内螺纹。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)、通过安装有第二正反电机、第三正反电机、第二齿轮、齿条、加工刀、第二滑块和第一丝杆,通过第二正反电机工作使第一丝杆进行旋转,螺纹配合,使第二滑块带动加工刀向下移动至合适位置对竹木进行加工,且通过第三正反电机工作使第二齿轮转动,第二齿轮带动齿条同时向外侧移动,加工刀同时从竹木的两端向中间位置进行加工,工作效率高;

(2)、通过安装有风机、压板、气动伸缩杆、压缩箱、连接管和进屑漏斗,通过风机的工作,废屑进入到进屑漏斗内,然后通过连接管进入到压缩箱内,通过气动伸缩杆工作使压板下降对废屑进行压缩回收,实现对废屑的利用;

(3)、通过安装有夹具、移动板、第一滑块、第二丝杆和第一正反电机,通过把竹木横放至夹具之间,然后通过第一正反电机工作使第二丝杆进行转动,螺纹配合,使第一滑块带动移动板同时向内侧移动,夹具同时移动对竹木的两端进行紧固夹持,便于更具竹木长短进行调节。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明装置剖视结构示意图;

图2为本发明装置正视结构示意图;

图3为本发明装置俯视结构示意图;

图4为本发明升降块侧视结构示意图;

图5为本发明图1中的A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、集屑机构;101、风机;102、连接管;103、气动伸缩杆;104、压板;105、压缩箱;106、进屑箱;107、进屑漏斗;2、第一正反电机;3、第一滑块;4、第一齿轮;5、移动板;6、第二滑块;7、第一丝杆;8、第二正反电机;9、焊接板;10、第二齿轮;11、升降块;12、齿条;13、加工刀;14、夹具;15、第三齿轮;16、驱动电机;17、工作台;18、控制器;19、第二丝杆;20、支撑腿;21、第三正反电机。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1:请参阅图1-5,一种竹木加工使用的自动化车床,包括升降块11、第二丝杆19与支撑腿20,还包括用于对废屑进行处理的集屑机构1、根据竹木长短进行调节的固定结构以及提高工作效率的加工结构;

支撑腿20的顶端安装有工作台17,工作台17的一侧外壁安装有控制器18,该控制器18的型号可为JY-PH160,集屑机构1安装于工作台17的下方;

工作台17顶端的两侧均安装有移动板5,固定结构安装于工作台17的内壁;

加工结构安装于移动板5的两侧内壁;

请参阅图1-5,一种竹木加工使用的自动化车床还包括加工结构,加工结构包括升降块11,升降块11安装于移动板5的内壁,升降块11的顶端安装有焊接板9,且焊接板9的一端外壁安装有第三正反电机21,该第三正反电机21的型号可为F-3420-1,第三正反电机21的输出端通过驱动轴安装有第二齿轮10,升降块11的内侧安装有齿条12,且齿条12底端的一侧安装有加工刀13;

移动板5的顶端均安装有第二正反电机8,该第二正反电机8的型号可为50KTYZ,且第二正反电机8的输出端通过驱动轴安装有第一丝杆7,第一丝杆7的外壁安装有第二滑块6,且第二滑块6的一侧连接于升降块11的外壁;

具体的,如图1、图2、图4和图5所示,使用该结构时,通过第二正反电机8工作使第一丝杆7进行旋转,螺纹配合,使第二滑块6带动加工刀13向下移动至合适位置对竹木进行加工,且通过第三正反电机21工作使第二齿轮10转动,第二齿轮10带动齿条12同时向外侧移动,加工刀13同时从竹木的两端向中间位置进行加工,工作效率高。

[0020] 实施例2:固定结构包括第二丝杆19,第二丝杆19一端工作台17的外壁安装有第一正反电机2,该第一正反电机2的型号可为DRA3R48A2,第二丝杆19两侧的外壁均安装有第一滑块3,且第一滑块3的顶端均连接于移动板5的底端。

[0021] 第二丝杆19两侧的外壁均设置有外螺纹,且两侧外螺纹的螺纹方向相反,第一滑块3的内壁设置有与外螺纹相匹配的内螺纹;

移动板5的一侧外壁均安装有驱动电机16,该驱动电机16的型号可为YE2-3KW-4,驱动电机16的输出端通过驱动轴安装有第三齿轮15,且第三齿轮15的下方安装有第一齿轮4,第一齿轮4的一侧均安装有夹具14;

具体的,如图1、图2和图3所示,使用该结构时,通过把竹木横放至夹具14之间,然后通过第一正反电机2工作使第二丝杆19进行转动,螺纹配合,使第一滑块3带动移动板5同时向内侧移动,夹具14同时移动对竹木的两端进行紧固夹持。

[0022] 实施例3:集屑机构1包括风机101、连接管102、气动伸缩杆103、压板104、压缩箱105、进屑箱106和进屑漏斗107,进屑箱106安装于工作台17的下方,进屑箱106的顶端连接有进屑漏斗107,进屑箱106内壁的一侧安装有风机101,该风机101的型号可为YWF350-4,且风机101的底端连接有连接管102,连接管102的一端连接有压缩箱105,且压缩箱105的内壁

安装有气动伸缩杆103,该气动伸缩杆103的型号可为YQL890,气动伸缩杆103的底端连接有压板104;

具体的,如图1、图2和图3所示,使用该结构时,通过风机101的工作,废屑进入到进屑漏斗107内,然后通过连接管102进入到压缩箱105内,通过气动伸缩杆103工作使压板104下降对废屑进行压缩回收,实现对废屑的利用。

[0023] 控制器18的输出端通过导线与风机101、气动伸缩杆103、第一正反电机2、第二正反电机8、驱动电机16和第三正反电机21的输入端电连接。

[0024] 工作原理:使用本装置时,首先,通过把竹木横放至夹具14之间,然后通过第一正反电机2工作使第二丝杆19进行转动,螺纹配合,使第一滑块3带动移动板5同时向内侧移动,夹具14同时移动对竹木的两端进行紧固夹持,然后通过驱动电机16带动第三齿轮15转动,齿块啮合,使第一齿轮4带动夹具14一定转速的旋转,竹木进行旋转工作;

之后,通过第二正反电机8工作使第一丝杆7进行旋转,螺纹配合,使第二滑块6带动加工刀13向下移动至合适位置对竹木进行加工,且通过第三正反电机21工作使第二齿轮10转动,第二齿轮10带动齿条12同时向外侧移动,加工刀13同时从竹木的两端向中间位置进行加工,工作效率高;

最后,通过风机101的工作,废屑进入到进屑漏斗107内,然后通过连接管102进入到压缩箱105内,通过气动伸缩杆103工作使压板104下降对废屑进行压缩回收,实现对废屑的利用。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

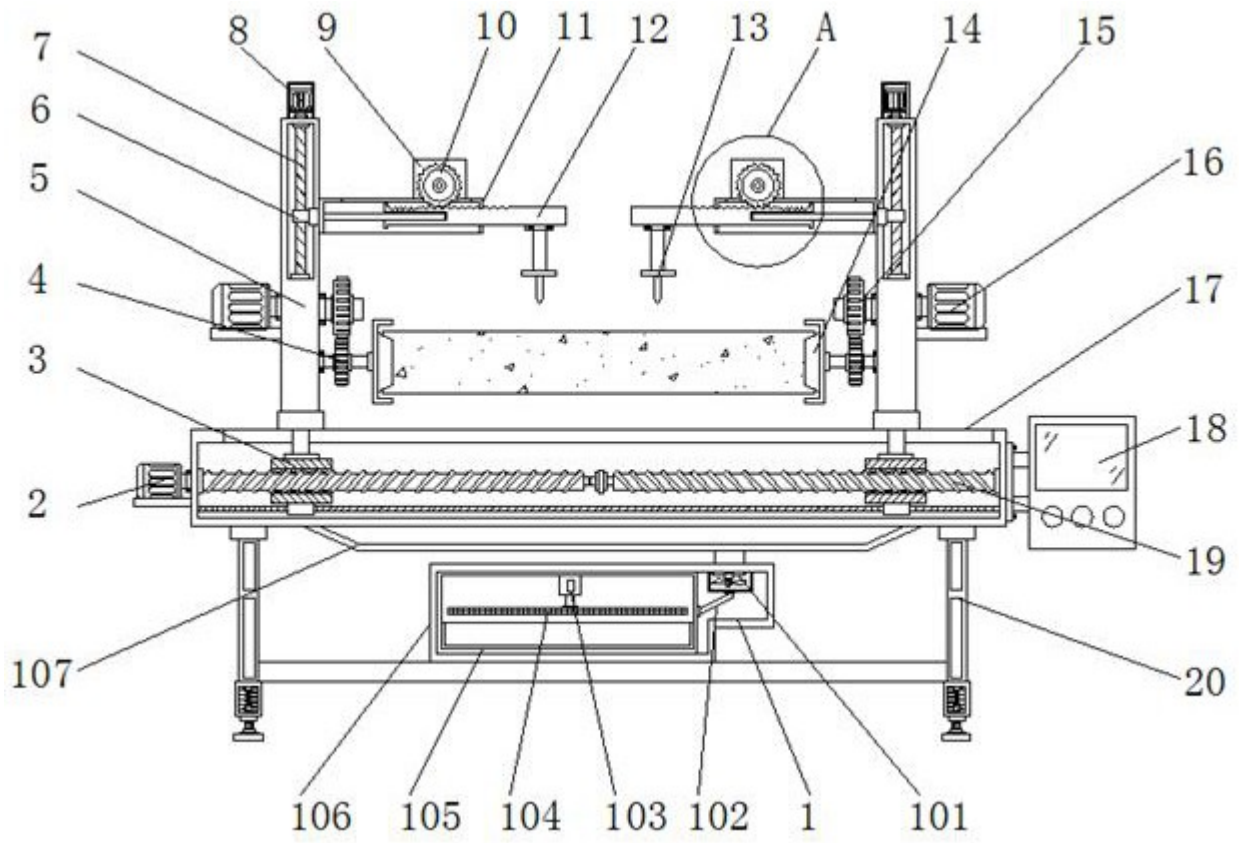


图1

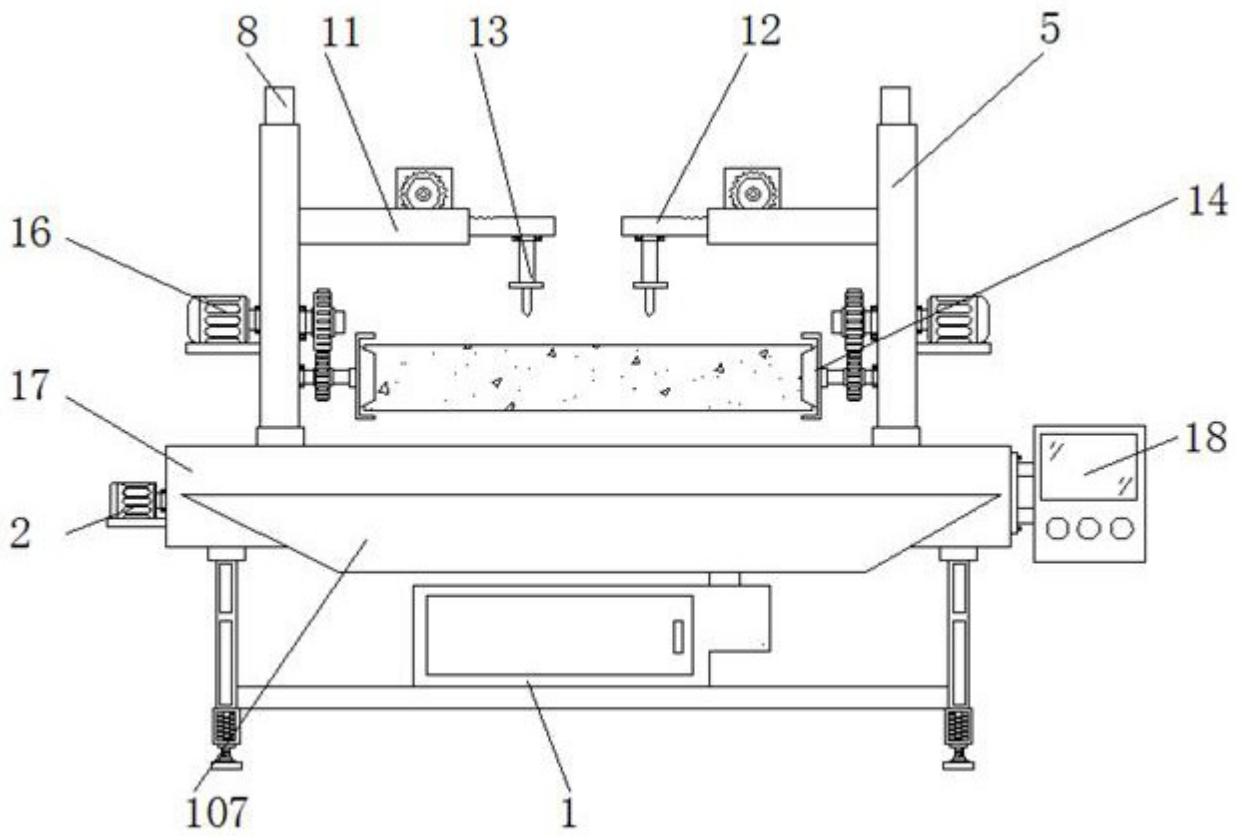


图2

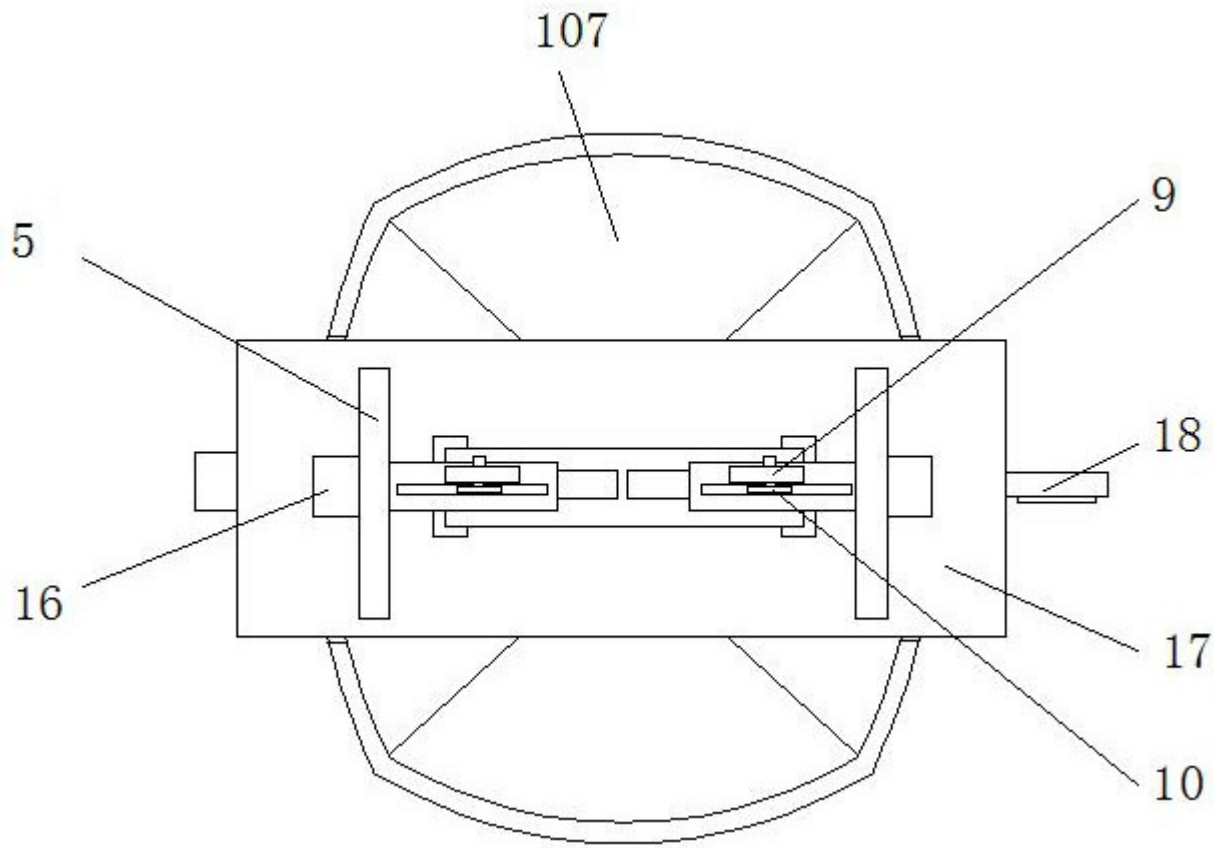


图3

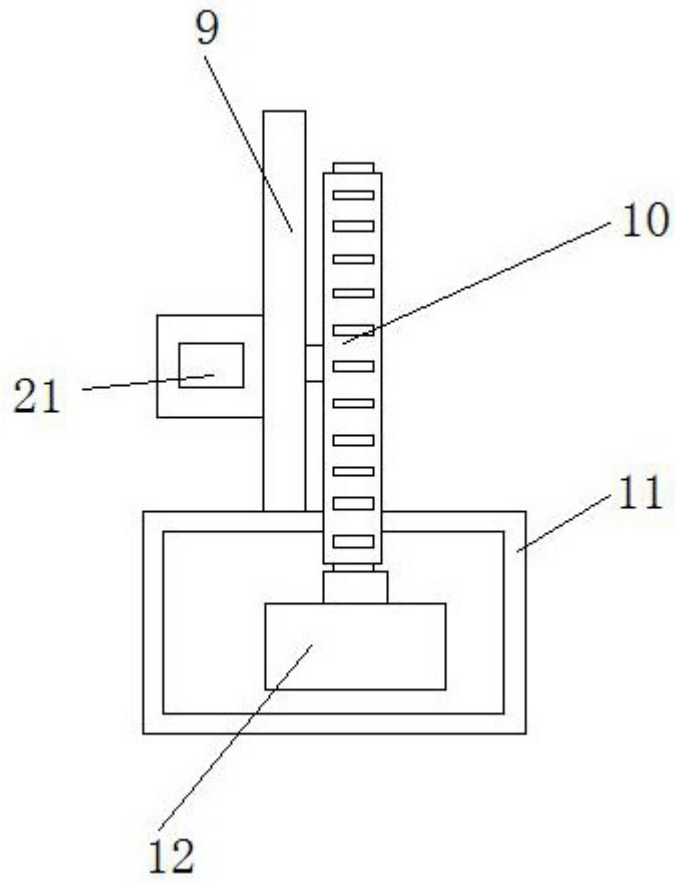


图4

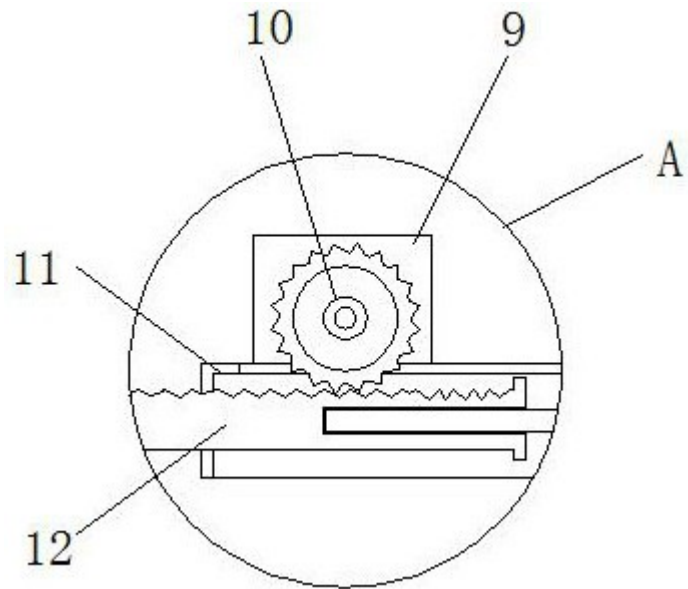


图5