



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112157753 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202011007750.3

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 曾新和

地址 350300 福建省福州市福清市江镜镇
江侨新村场部区42座101号

(72) 发明人 曾新和

(74) 专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所
(普通合伙) 11834

代理人 卢萍

(51) Int.Cl.

B27J 1/00 (2006.01)

B27L 11/04 (2006.01)

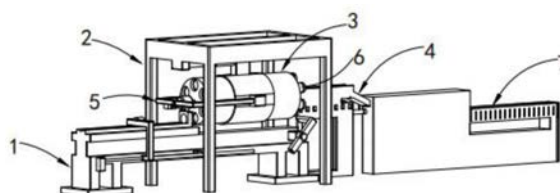
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种连续式竹材料加工设备

(57) 摘要

本发明涉及一种连续式竹材料加工设备,包括上料装置,上料装置的上方设置支撑架,支撑架上设置前后滑动的破片装置,上料装置的尾端设置切丝装置,支撑架上还设置有支撑机构,破片装置包括转动筒a、开设在转动筒a圆周方向上的若干安装槽以及可转动设置在若干安装槽上的破片组件,切丝装置包括切丝机、定位环及推送组件,上料装置把毛竹向破片装置推送进行破片,在毛竹完全进入破片组件后,破片装置向切丝装置靠拢直至复位,转动筒a将装有竹片的破片组件与定位环套合后,推送组件依次将竹片推送至切丝机内进行切丝。本发明解决了现有竹子切丝设备需要人工上料、接料、切丝效率低、人力成本大的问题。



1. 一种连续式竹材料加工设备,包括上料装置(1),其特征在于:所述上料装置(1)的上方设置有支撑架(2),在该支撑架(2)上设置有可前后滑动的破片装置(3),且该上料装置(1)的尾端设置有切丝装置(4),所述支撑架(2)上还设置有支撑机构(5),所述破片装置(3)包括转动设置在支撑机构(5)上的转动筒a(31)、开设在该转动筒a(31)圆周方向上的若干安装槽(32)以及可转动设置在若干安装槽(32)上的破片组件(6),所述切丝装置(4)包括切丝机(41)、转动设置在该切丝机(41)入料端的定位环(42)以及设置在支撑机构(5)上的推送组件(44),上料装置(1)用于把毛竹向破片装置(3)推送进行破片,在推送的过程中,破片装置(3)往上料装置(1)靠拢,所述破片装置(3)在毛竹完成破片后向切丝装置(4)方向复位,所述定位环(42)用于与转动筒a(31)上的破片组件(6)逐一套合并带动破片组件(6)转动,所述推送组件(44)用于将破片组件(6)中的竹片逐一推送至切丝机(41)内进行切丝。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述上料装置(1)包括上料台(11)、设置在该上料台(11)尾端的通道(12)、设置在该上料台(11)一侧的电机a(13)、由该电机a(13)带动下滑动设置在该上料台(11)一侧的推送杆a(14)以及可转动设置在上料台(11)一侧的转动板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述支撑机构(5)包括固定在支撑架(2)上的支撑杆a(51)、滑动设置在支撑架(2)上的支撑块(52)、固定在该支撑块(52)下端的支撑筒(53)、固定在该支撑块(52)前端的滑套a(54)以及固定在该支撑筒(53)两侧的支撑杆b(55),其中支撑杆a(51)与滑套a(54)设置为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述破片组件(6)包括转动筒b(61),所述转动筒b(61)前端设置有切刀(62),所述切刀延续方向设置有定位杆(66),所述切刀(62)尾端设置有定位槽(63),所述转动筒b(61)内壁圆周方向上设置有滑套b(64),滑动设置在该滑套b(64)上的定位轮(65)。

5. 根据权利要求3所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述推送组件(44)包括与固定在支撑杆b(55)上的电机b(441),所述电机b(441)上设置有滑杆(442),以及滑杆(442)上设置由所述电机b(441)带动下推送竹片的推送杆(443),滑杆(442)与推送杆(443)之间设置为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述切丝机(41)的尾端还设置有接料装置(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述接料装置(7)包括接料台(71)和设置在接料台(71)上的接料篓(72)。

8. 根据权利要求4所述的一种连续式竹材料加工设备,其特征在于,所述转动筒b(61)与定位环(42)均设置有卡口(8)。

一种连续式竹材料加工设备

技术领域：

[0001] 本发明属于毛竹自动加工设备技术领域，更具体的说是涉及一种自动化加工切丝设备。

背景技术：

[0002] 现有一些切片设备能够解决毛竹切片加工的问题，但是使用中还是存在效率低、需要人工搬运上料、切片不均匀以及危险系数高的弊端。

[0003] 公开号为CN107283584A的一篇中国发明专利，其公开了一种新型竹丝剖切装置，包括机架，机架上安装有运送装置，运送装置的一侧设置有分切装置，分切装置远离运送装置的一侧设置有打磨装置，分切装置和打磨装置均固定在机架上；分切装置包括切刀筒，切刀筒内设置有导向筒，切刀筒与导向筒之间设置有若干切刀，切刀以切刀筒的轴心为中心点对称分布，且切刀固定连接切刀筒的内壁和导向筒的外壁，导向筒呈圆锥状，且导向筒的尖端朝向运送装置，导向筒的内部固定连接有打磨电机。本装置可快速高效的将竹子切丝，并且可保证出丝的连续性。

[0004] 但是其需要人工上料，接料，切丝连续性差，工作效率低，在上料、接料的过程中还存在较大的安全隐患。

发明内容：

[0005] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种竹子切丝设备，通过设置上料装置将毛竹推送至破片装置内进行切片，此外，在上料装置推送毛竹的过程中破片装置往上料装置靠拢，完成破片后，破片装置向切丝机处移动，在与切丝机上定位环完成对接后，再由推送组件将竹片推送至切丝机内进行切丝，完成切丝后的竹丝依靠重力落入接料装置中，解决了现有竹子切丝设备切丝效率低、需要人工上料、接料以及作业过程中存在安全隐患较大的问题。

[0006] 本发明的技术解决措施如下：

[0007] 一种连续式竹材料加工设备，包括上料装置，所述上料装置的上方设置有支撑架，在该支撑架上设置有可前后滑动的破片装置，且该上料装置的尾端设置有切丝装置，所述支撑架上还设置有支撑机构，所述破片装置包括转动设置在支撑机构上的转动筒a、开设在该转动筒a圆周方向上的若干安装槽以及可转动设置在若干安装槽上的破片组件，所述切丝装置包括切丝机、转动设置在该切丝机入料端的定位环以及设置在支撑机构上的推送组件，上料装置用于把毛竹向破片装置推送进行破片，在推送的过程中，破片装置往上料装置靠拢，所述破片装置在毛竹完成破片后向切丝装置方向复位，所述定位环用于与转动筒a上的破片组件逐一套合并带动破片组件转动，所述推送组件用于将破片组件中的竹片逐一推送至切丝机内进行切丝。

[0008] 作为一种优选，所述上料装置包括上料台、设置在该上料台尾端的通道、设置在该上料台一侧的电机a、由该电机a带动下滑动设置在该上料台一侧的推送杆a以及可转动设

置在上料台一侧的转动板。

[0009] 作为一种优选,所述支撑机构包括固定在支撑架上的支撑杆a、滑动设置在支撑架上的支撑块、固定在该支撑块下端的支撑筒、固定在该支撑块前端的滑套a以及固定在该支撑筒两侧的支撑杆b,其中支撑杆a与滑套a设置为滑动连接。

[0010] 作为一种优选,所述破片组件包括转动筒b,所述转动筒b前端设置有切刀,所述切刀延续方向设置有定位杆,所述切刀尾端设置有定位槽,所述转动筒b内壁圆周方向上设置有滑套b,滑动设置在该滑套b上的定位轮。

[0011] 作为一种优选,所述推送组件包括与固定在支撑杆b上的电机b,所述电机b上设置有滑杆,以及滑杆上设置由所述电机b带动下推送竹片的推送杆,滑杆与推送杆之间设置为滑动连接。

[0012] 作为一种优选,所述切丝机的尾端还设置有接料装置。

[0013] 作为一种优选,所述接料装置包括接料台和设置在接料台上的接料篓。

[0014] 作为又一种优选,所述转动筒b与定位环均设置有卡口。

[0015] 本发明的有益效果在于:

[0016] 1.本发明中设置上料装置将毛竹推送至破片装置中进行破片,在推送的过程中破片装置往上料装置靠拢,在毛竹全部推送至破片装置内完成破片后,破片装置往切丝机的方向移动,在移动的路径上,破片装置中的破片筒a转动,使破片筒a中圆周分布的破片筒b与切丝机上的定位环套合,定位环带动破片筒b转动,总体实现了集上料、破片、竹片传输功能自动化连续式工作,对于传统人工上料提高了上料的效率,并且全程无人员参与,提升了工作中的安全性。

[0017] 2.本发明中在破片筒b与切丝机上定位环套合转动的过程中,由推送组件将破片筒b中圆周分布的竹片依次推送入切丝机内切丝,解决了现有设备切丝效率低,需要人工上料的问题。

[0018] 综上所述,本发明具有切丝效率高、避免人工上料与接料、安全系数高以及切丝连续性高的优点,适合竹子加工切丝设备领域。

附图说明:

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0020] 图1为一种连续式竹材料加工设备的结构示意图;

[0021] 图2为上料装置的经过示意图;

[0022] 图3为支撑机构的结构示意图;

[0023] 图4为破片组件的结构示意图;

[0024] 图5为图的剖面结构示意图;

[0025] 图6为图5中A处的放大示意图;

[0026] 图7为推送组件及部分支撑机构的仰视示意图;

[0027] 图8为图7中B处的放大示意图;

[0028] 图9为接料装置及定位环的结构示意图;

[0029] 图10为图9中C处放大示意图;

[0030] 图11为破片组件尾端结构示意图;

[0031] 图12为图11中D处放大示意图。

具体实施方式：

[0032] 下面结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0033] 实施例一

[0034] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 如图1至图10所示，一种连续式竹材料加工设备，包括上料装置1，所述上料装置1的上方设置有支撑架2，在该支撑架2上设置有可前后滑动的破片装置3，且该上料装置1的尾端设置有切丝装置4，所述支撑架2上还设置有支撑机构5，所述破片装置3包括转动设置在支撑机构5上的转动筒a31、开设在该转动筒a31圆周方向上的若干安装槽32以及可转动设置在若干安装槽32上的破片组件6，所述切丝装置4包括切丝机41、转动设置在该切丝机41入料端的定位环42以及设置在支撑机构5上的推送组件44，上料装置1用于把毛竹向破片装置3推送进行破片，在推送的过程中，破片装置3往上料装置1靠拢，所述破片装置3在毛竹完成破片后向切丝装置4方向复位，所述定位环42用于与转动筒a31上的破片组件6逐一套合并带动破片组件6转动，所述推送组件44用于将破片组件6中的竹片逐一推送至切丝机41内进行切丝。

[0036] 值得一提的是，本发明中设置上料装置将毛竹推送至破片装置中进行破片，在推送的过程中破片装置往上料装置靠拢，在毛竹全部推送至破片装置内完成破片后，破片装置往切丝机的方向移动，在移动的路径上，破片装置中的破片筒a转动，使破片筒a中圆周分布的破片筒b与切丝机上的定位环套合，定位环带动破片筒b转动，总体实现了集上料、破片、竹片传输功能自动化连续式工作，对于传统人工上料提高了上料的效率，并且全程无人参与，提升了工作中的安全性。

[0037] 进一步地，所述上料装置1包括上料台11、设置在该上料台11尾端的通道12、设置在该上料台11一侧的电机a13、由该电机a13带动下滑动设置在该上料台11一侧的推送杆a14以及可转动设置在上料台11一侧的转动板15。

[0038] 进一步地，所述支撑机构5包括固定在支撑架2上的支撑杆a51、滑动设置在支撑架2上的支撑块52、固定在该支撑块52下端的支撑筒53、固定在该支撑块52前端的滑套a54以及固定在该支撑筒53两侧的支撑杆b55，其中支撑杆a51与滑套a54设置为滑动连接。

[0039] 进一步地，所述破片组件6包括转动筒b61，所述转动筒b61前端设置有切刀62，所述切刀62延续方向设置有定位杆66，所述切刀62尾端设置有定位槽63，所述转动筒b61内壁圆周方向上设置有滑套b64，滑动设置在该滑套b64上的定位轮65。

[0040] 进一步地，所述推送组件44包括与固定在支撑杆b55上的电机b441，所述电机b441上设置有滑杆442，以及滑杆442上设置由所述电机b441带动下推送竹片的推送杆443，滑杆442与推送杆443之间设置为滑动连接。

[0041] 此处，本发明中在破片筒b与切丝机上定位环套合转动的过程中，由推送组件将破片筒b中圆周分布的竹片依次推送入切丝机内切丝，解决了现有设备切丝效率低，需要人工上料的问题。

[0042] 进一步地,所述切丝机41的尾端还设置有接料装置7。

[0043] 进一步地,所述接料装置7包括接料台71和设置在接料台71上的接料篓72。

[0044] 更进一步地,所述转动筒b61与定位环42均设置有卡口8。

[0045] 工作过程

[0046] 上料装置将毛竹推送至破片装置内进行破片,在推送的过程中,破片装置在支撑机构的滑动下缓缓靠近上料装置,在毛竹完成破片后,破片装置再由支撑机构的滑动下靠近切丝机;

[0047] 此外,在破片装置往切丝机靠近的过程中,破片装置中的破片筒a转动,使载有竹片的破片筒b与切丝机上的定位环套合,随后破片筒b在定位环的带动下转动,在其转动的过程中,由推送组件将破片筒b内圆周排列的竹片依次推送至切丝机内进行切丝,完成切丝后,上料装置继续往破片装置中推送毛竹,推送组件继续将竹片推送至切丝机内切丝,循环往复,以达到自动上料与切丝的功能。

[0048] 以上结合附图所述的仅是本发明的优选实施方式,但本发明并不限于上述实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可作出各种变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,都不会影响本发明实施的效果和实用性。

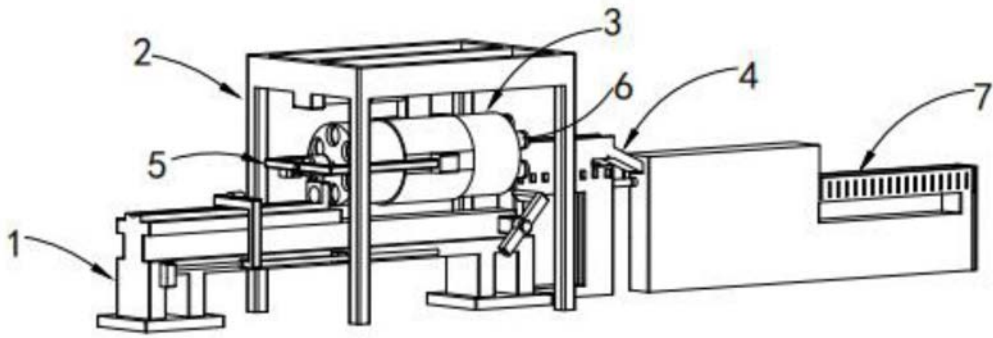


图1

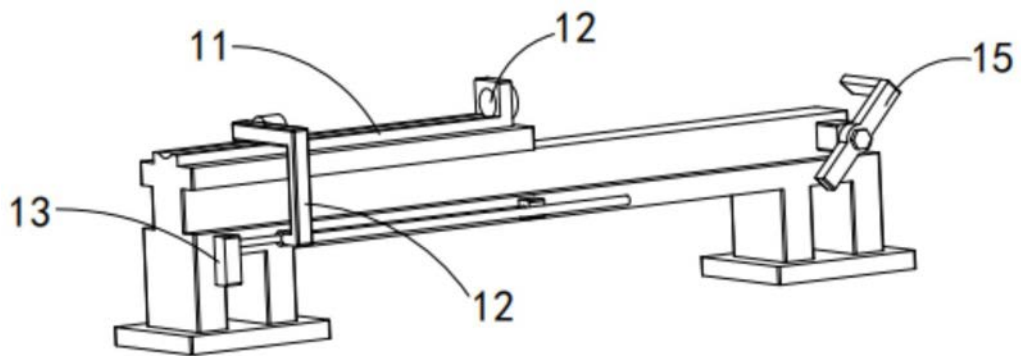


图2

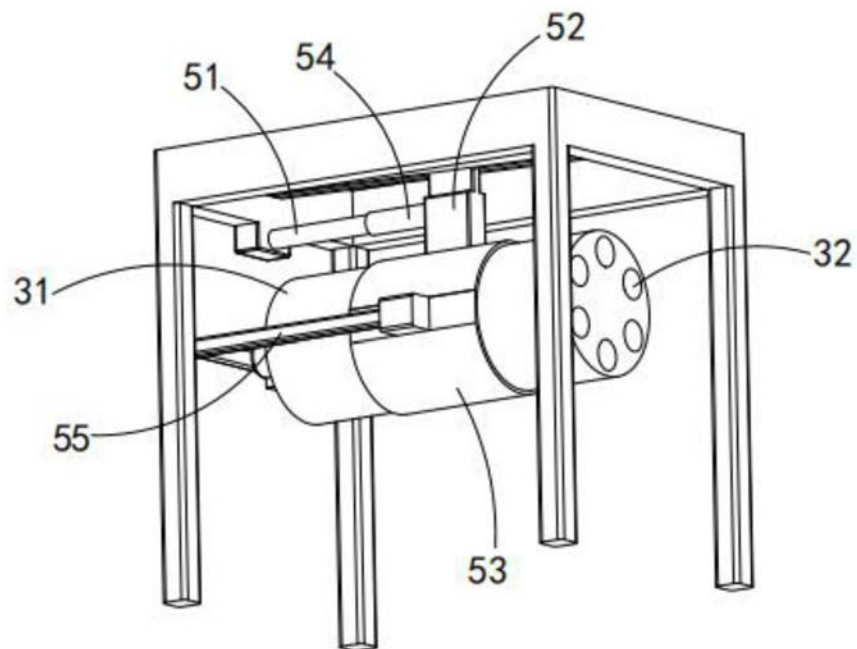


图3

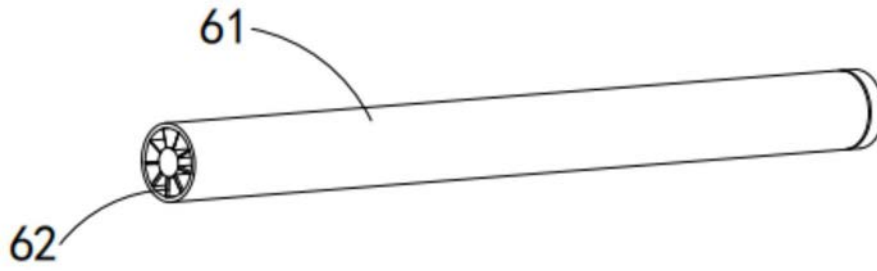


图4

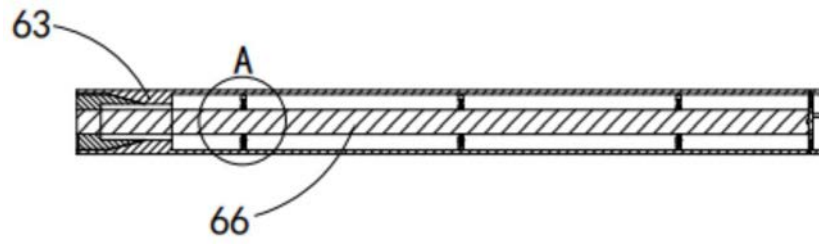


图5

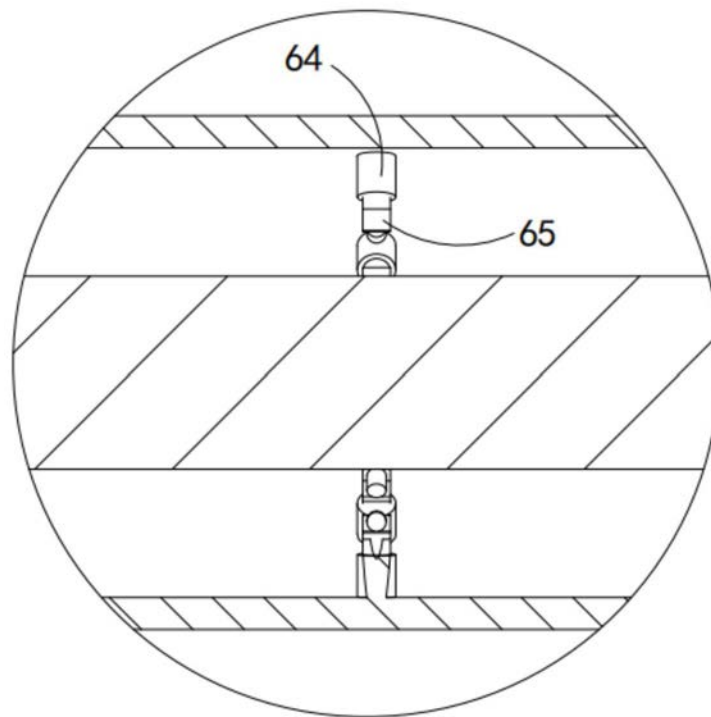


图6

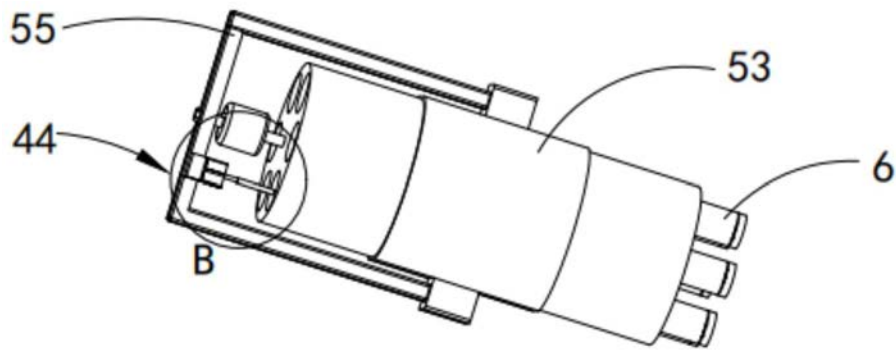


图7

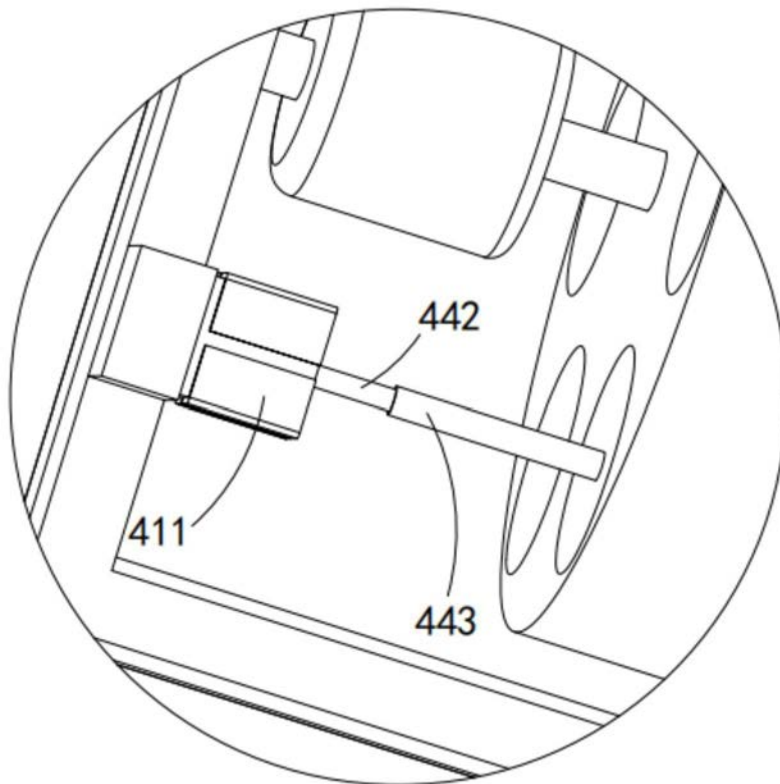


图8

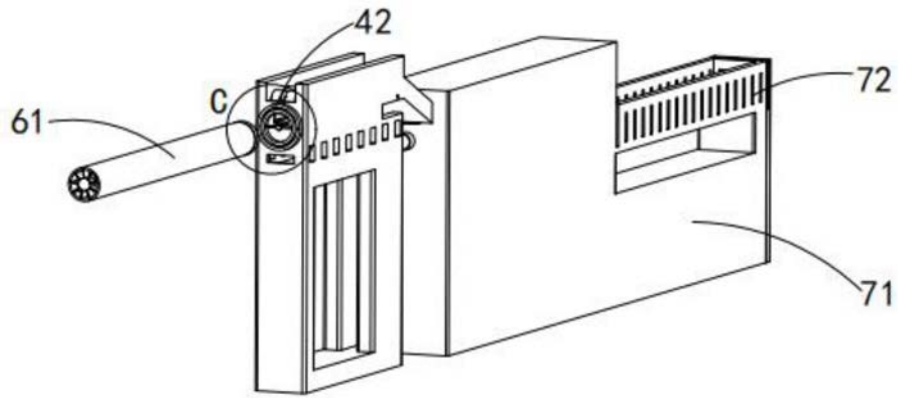


图9

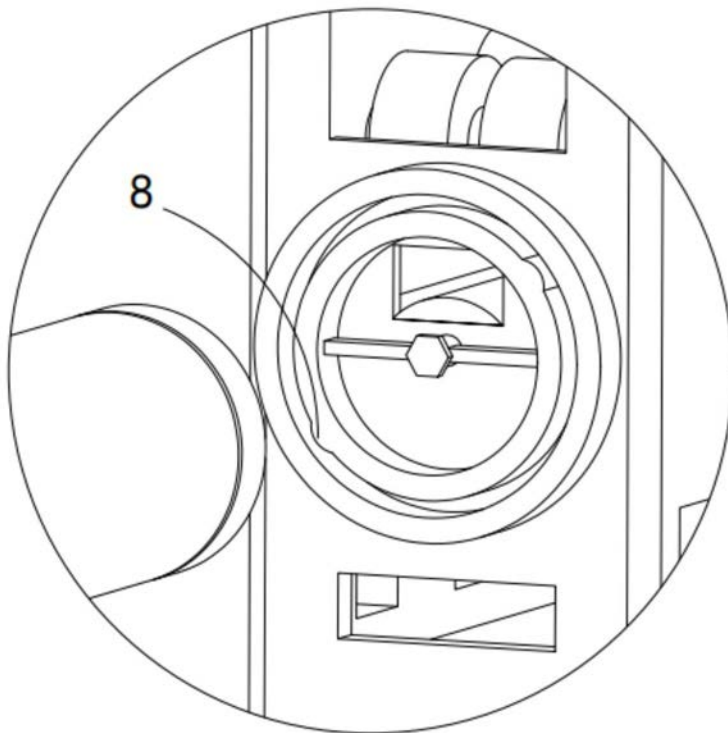


图10

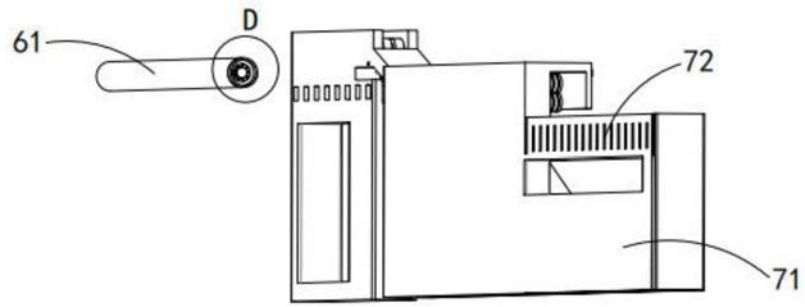


图11

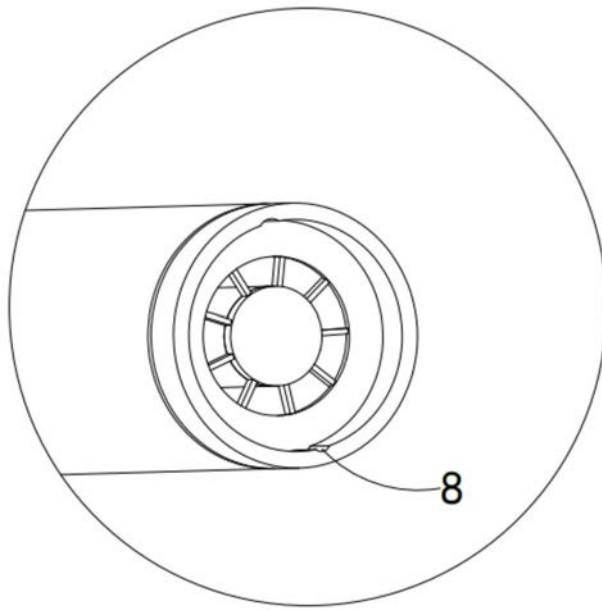


图12