(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112873402 A
(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 202110028092.4

(22)申请日 2021.01.11

(71)申请人 赵宋波
地址 050000 河北省邯郸市成安县漳河店镇西艾束村二组42号

(72)发明人 赵宋波

(51)Int.Cl.
B26F 1/16(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

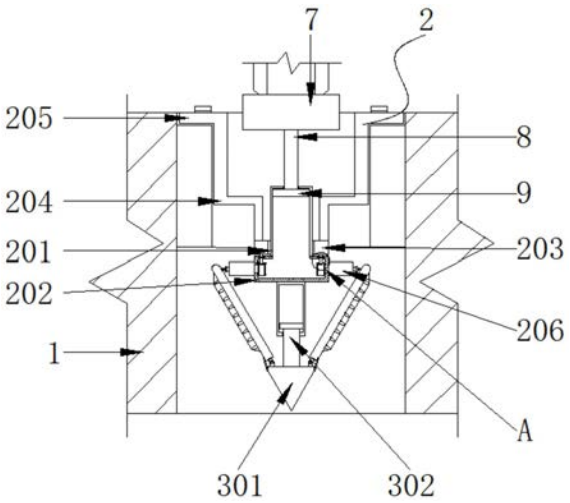
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于无纺布刺孔加工用设备

(57)摘要

本发明涉及无纺布打孔技术领域，且公开了一种用于无纺布刺孔加工用设备，包括底座、展开装置和切割装置，所述底座顶端固定安装有定位杆，所述定位杆顶端活动安装有升降块，所述升降块底端固定安装有升降杆，所述升降杆底端固定安装有连接块，所述连接块底端固定安装有塞杆，所述塞杆底端固定安装有活塞，所述底座内部固定安装有垫座，所述展开装置活动安装在底座内部，所述切割装置活动安装在展开装置底端，所述展开装置包括套筒，所述套筒底端固定安装有圆盘，所述圆盘顶端活动安装有转环，所述切割装置包括转板，所述转板外侧固定安装有弧形切片，该设备可以根据需求调节打孔大小，从而满足生产需求。



CN 112873402 A

1.一种用于无纺布刺孔加工用设备,包括底座(1)、展开装置(2)和切割装置(3),其特征在于:所述底座(1)顶端固定安装有定位杆(4),所述定位杆(4)顶端活动安装有升降块(5),所述升降块(5)底端固定安装有升降杆(6),所述升降杆(6)底端固定安装有连接块(7),所述连接块(7)底端固定安装有塞杆(8),所述塞杆(8)底端固定安装有活塞(9),所述底座(1)内部固定安装有垫座(10),所述展开装置(2)活动安装在底座(1)内部,所述切割装置(3)活动安装在展开装置(2)底端。

2.根据权利要求1所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:所述展开装置(2)包括套筒(201),所述套筒(201)底端固定安装有圆盘(202),所述圆盘(202)顶端活动安装有转环(203),所述转环(203)顶端固定安装有连接板(204),所述连接板(204)顶端固定安装有滑板(205),所述圆盘(202)外壁固定安装有连接筒(206),所述连接筒(206)内部插接有插杆(207),所述插杆(207)靠近圆盘(202)的一端固定安装有移动塞(208),所述移动塞(208)远离圆盘(202)的一侧固定安装有复位弹簧(209),所述插杆(207)远离移动塞(208)的一端固定安装有推板(210),所述推板(210)远离插杆(207)的一端固定安装有侧转座(211),所述转环(203)底端固定安装有上杆(212),所述上杆(212)底端固定安装有密封环(213),所述密封环(213)底端固定安装有下杆(214),所述下杆(214)底端活动安装有转筒(215),所述转筒(215)表面贴合有密封垫(216)。

3.根据权利要求2所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:切割装置(3)包括锥形座(301),所述锥形座(301)顶端固定安装有伸缩杆(302),所述锥形座(301)两侧均固定安装有下转座(303),所述下转座(303)另一端固定安装有转板(304),所述转板(304)外侧固定安装有弧形切片(305)。

4.根据权利要求3所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:侧转座(211)固定安装在转板(304)内侧,所述转板(304)共四块,且均匀安装在圆盘(202)的四周和锥形座(301)的外缘,所述弧形切片(305)在转板(304)外侧呈螺旋形平行排列安装,所述伸缩杆(302)固定安装在圆盘(202)底端,所述复位弹簧(209)固定安装在连接筒(206)和移动塞(208)之间。

5.根据权利要求2所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:所述连接筒(206)和圆盘(202)之间开设有通孔,所述密封垫(216)的一端通过固定杆与圆盘(202)固定连接,所述密封垫(216)另一端固定安装在转筒(215)表面,所述密封垫(216)远离转筒(215)的一侧与圆盘(202)内壁贴合,所述密封环(213)活动安装在圆盘(202)内部,且密封环(213)的上下表面均与圆盘(202)贴合。

6.根据权利要求2所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:所述密封垫(216)靠近圆盘(202)的一侧固定安装有插条,所述插条内部固定安装有小弹簧,所述小弹簧两端均固定安装有顶块,所述圆盘(202)内部开设有插槽,所述插条插接在插槽内部,所述密封垫(216)内部开设有条槽。

7.根据权利要求2所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:所述套筒(201)插接在转环(203)内部,所述滑板(205)顶端固定安装有推钮,所述底座(1)顶部开设有转槽,所述滑板(205)嵌接在转槽内部,所述底座(1)内部开设有滑槽,所述连接板(204)嵌接在滑槽内部。

8.根据权利要求3所述的一种用于无纺布刺孔加工用设备,其特征在于:所述锥形座

(301)尖端朝下,且锥形座(301)的尖端处固定安装有热切头,所述转环(203)外侧固定安装有移动板,所述移动板底端固定安装有活动杆,所述活动杆底端固定安装有定位板,所述定位板底端固定安装有凸块,所述垫座(10)内部开设有凹槽。

一种用于无纺布刺孔加工用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺布打孔技术领域，具体为一种用于无纺布刺孔加工用设备。

背景技术

[0002] 无纺布生产时，是整片密封贴合的，在实际生产活动中，需要根据需求在无纺布上打孔，便于无纺布的使用，为了更好的打孔，一般需要使用到打孔机，而打孔机大都只能打固定大小的孔，而实际的生产活动中，需要的孔的大小不是一定的，所以在打孔时，需要根据需求打开不同大小的孔，从而来满足各种需求。

[0003] 针对现有技术的不足，本发明 提供了一种用于无纺布刺孔加工用设备，具备可调节打孔大小的优点，解决了打孔大小固定的问题。

发明内容

[0004] 为实现上述可调节打孔大小的目的，本发明提供如下技术方案：一种用于无纺布刺孔加工用设备，包括底座、展开装置和切割装置，所述底座顶端固定安装有定位杆，所述定位杆顶端活动安装有升降块，所述升降块底端固定安装有升降杆，所述升降杆底端固定安装有连接块，所述连接块底端固定安装有塞杆，所述塞杆底端固定安装有活塞，所述底座内部固定安装有垫座，所述展开装置活动安装在底座内部，所述切割装置活动安装在展开装置底端。

[0005] 作为优化，所述展开装置包括套筒，所述套筒底端固定安装有圆盘，所述圆盘顶端活动安装有转环，所述转环顶端固定安装有连接板，所述连接板顶端固定安装有滑板，所述圆盘外壁固定安装有连接筒，所述连接筒内部插接有插杆，所述插杆靠近圆盘的一端固定安装有移动塞，所述移动塞远离圆盘的一侧固定安装有复位弹簧，所述插杆远离移动塞的一端固定安装有推板，所述推板远离插杆的一端固定安装有侧转座，所述转环底端固定安装有上杆，所述上杆底端固定安装有密封环，所述密封环底端固定安装有下杆，所述下杆底端活动安装有转筒，所述转筒表面贴合有密封垫。

[0006] 作为优化，所述切割装置包括锥形座，所述锥形座顶端固定安装有伸缩杆，所述锥形座两侧均固定安装有下转座，所述下转座另一端固定安装有转板，所述转板外侧固定安装有弧形切片。

[0007] 作为优化，所述侧转座固定安装在转板内侧，所述转板共四块，且均匀安装在圆盘的四周和锥形座的外缘，所述弧形切片在转板外侧呈螺旋形平行排列安装，所述伸缩杆固定安装在圆盘底端，所述复位弹簧固定安装在连接筒和移动塞之间，通过插杆可以将转板向外打开，从而扩大开孔大小。

[0008] 作为优化，所述连接筒和圆盘之间开设有通孔，所述密封垫的一端通过固定杆与圆盘固定连接，所述密封垫另一端固定安装在转筒表面，所述密封垫远离转筒的一侧与圆盘内壁贴合，所述密封环活动安装在圆盘内部，且密封环的上下表面均与圆盘贴合，通过转环的旋转，可以带动转筒沿圆盘内壁旋转移动，同时密封环可以将圆盘给封闭，防止圆盘内

的空气溢出，使圆盘内保持封闭和气压。

[0009] 作为优化，所述密封垫靠近圆盘的一侧固定安装有插条，所述插条内部固定安装有小弹簧，所述小弹簧两端均固定安装有顶块，所述圆盘内部开设有插槽，所述插条插接在插槽内部，所述密封垫内部开设有条槽，在转筒沿圆盘内壁移动时，密封垫的一段被固定在圆盘内，转筒的移动可以将密封垫贴合在圆盘内壁上，插条插入进插槽内，从而将连接筒和圆盘之间的圆孔堵住，将连接筒和圆盘分隔开，使两侧的气腔独立，不再连接在一起。

[0010] 作为优化，所述套筒插接在转环内部，所述滑板顶端固定安装有推钮，所述底座顶部开设有转槽，所述滑板嵌接在转槽内部，所述底座内部开设有滑槽，所述连接板嵌接在滑槽内部，通过推钮可以推动滑板移动，当滑板移动到滑槽的顶端时，滑板可以沿滑槽下降，不再被阻挡在滑槽顶端。

[0011] 作为优化，所述锥形座尖端朝下，且锥形座的尖端处固定安装有热切头，所述转环外侧固定安装有移动板，所述移动板底端固定安装有活动杆，所述活动杆底端固定安装有定位板，所述定位板底端固定安装有凸块，所述垫座内部开设有凹槽。

[0012] 本发明的有益效果是：将需要打孔针刺的无纺布插入底座内的槽内，升降块内的电机推动升降杆下降，升降杆推动连接块下降，连接块推动塞杆和活塞向下移动，由于活塞活动安装在套筒内部，活塞的下降可以通过气压，使安装在圆盘外侧的连接筒内部移动塞向外移动，移动塞推动插杆向外移动，插杆推动推板移动的同时，由于转板活动安装在推板的外侧，推板的移动可以将转板向外推开，从而使整个切割装置的横截面积增大，达到切割面积增大的效果，当转板展开到需要的大小后，圆盘下降，圆盘通过转板推动锥形座下降，锥形座的尖端插入进无纺布内，将无纺布切出一个孔，随着锥形座的继续下降，转板外侧固定安装的弧形切片与无纺布接触，弧形切片受到向下的压力，由于弧形切片呈螺旋形，使转板在弧形切片的作用下开始旋转，从而在无纺布上开孔，从而达到可以根据实际的需求，调节开孔大小的目的。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图；

[0014] 图2为本发明展开装置示意图；

[0015] 图3为本发明连接筒示意图；

[0016] 图4为本发明图2中A处放大示意图；

[0017] 图5为本发明切割装置示意图；

[0018] 图6为本发明滑板示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、展开装置；201、套筒；202、圆盘；203、转环；204、连接板；205、滑板；206、连接筒；207、插杆；208、移动塞；209、复位弹簧；210、推板；211、侧转座；212、上杆；213、密封环；214、下杆；215、转筒；216、密封垫；3、切割装置；301、锥形座；302、伸缩杆；303、下转座；304、转板；305、弧形切片；4、定位杆；5、升降块；6、升降杆；7、连接块；8、塞杆；9、活塞；10、垫座。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，一种用于无纺布刺孔加工用设备，包括底座1、展开装置 2和切割装置3，底座1顶端固定安装有定位杆4，定位杆4顶端活动安装有升降块5，升降块5底端固定安装有升降杆6，升降杆6底端固定安装有连接块7，连接块7底端固定安装有塞杆8，塞杆8底端固定安装有活塞9，底座 1内部固定安装有垫座10，展开装置2活动安装在底座1内部，切割装置3 活动安装在展开装置2底端。

[0022] 请参阅图2-4，展开装置2包括套筒201，套筒201底端固定安装有圆盘 202，圆盘202顶端活动安装有转环203，转环203顶端固定安装有连接板204，连接板204顶端固定安装有滑板205，圆盘202外壁固定安装有连接筒206，连接筒206内部插接有插杆207，插杆207靠近圆盘202的一端固定安装有移动塞208，移动塞208远离圆盘202的一侧固定安装有复位弹簧209，插杆207 远离移动塞208的一端固定安装有推板210，推板210远离插杆207的一端固定安装有侧转座211，转环203底端固定安装有上杆212，上杆212底端固定安装有密封环213，密封环213底端固定安装有下杆214，下杆214底端活动安装有转筒215，转筒215表面贴合有密封垫216。

[0023] 请参阅图2和图5，切割装置3包括锥形座301，锥形座301顶端固定安装有伸缩杆302，锥形座301两侧均固定安装有下转座303，下转座303另一端固定安装有转板304，转板304外侧固定安装有弧形切片305。

[0024] 请参阅图2，侧转座211固定安装在转板304内侧，转板304共四块，且均匀安装在圆盘202的四周和锥形座301的外缘，弧形切片305在转板304 外侧呈螺旋形平行排列安装，伸缩杆302固定安装在圆盘202底端，复位弹簧209固定安装在连接筒206和移动塞208之间，通过插杆207可以将转板 304向外打开，从而扩大开孔大小。

[0025] 请参阅图3，连接筒206和圆盘202之间开设有通孔，密封垫216的一端通过固定杆与圆盘202固定连接，密封垫216另一端固定安装在转筒215表面，密封垫216远离转筒215的一侧与圆盘202内壁贴合，密封环213活动安装在圆盘202内部，且密封环213的上下表面均与圆盘202贴合，通过转环203的旋转，可以带动转筒215沿圆盘202内壁旋转移动，同时密封环213 可以将圆盘202给封闭，防止圆盘202内的空气溢出，使圆盘202内保持封闭和气压。

[0026] 请参阅图3-4，密封垫216靠近圆盘202的一侧固定安装有插条，插条内部固定安装有小弹簧，小弹簧两端均固定安装有顶块，圆盘202内部开设有插槽，插条插接在插槽内部，密封垫216内部开设有条槽，在转筒215沿圆盘202内壁移动时，密封垫216的一段被固定在圆盘202内，转筒215的移动可以将密封垫216贴合在圆盘202内壁上，插条插入进插槽内，从而将连接筒206和圆盘202之间的圆孔堵住，将连接筒206和圆盘202分隔开，使两侧的气腔独立，不再连接在一起。

[0027] 请参阅图2-5，套筒201插接在转环203内部，滑板205顶端固定安装有推钮，底座1顶部开设有转槽，滑板205嵌接在转槽内部，底座1内部开设有滑槽，连接板204嵌接在滑槽内部，通过推钮可以推动滑板205移动，当滑板205移动到滑槽的顶端时，滑板205可以沿滑槽下降，不再被阻挡在滑槽顶端。

[0028] 请参阅图5，锥形座301尖端朝下，且锥形座301的尖端处固定安装有热切头，转环

203外侧固定安装有移动板，移动板底端固定安装有活动杆，活动杆底端固定安装有定位板，定位板底端固定安装有凸块，垫座10内部开设有凹槽。

[0029] 工作原理：将需要打孔针刺的无纺布插入底座1内的槽内，升降块5内的电机推动升降杆6下降，升降杆6推动连接块7下降，连接块7推动塞杆8 和活塞9向下移动，由于活塞9活动安装在套筒201内部，活塞9的下降可以通过气压，使安装在圆盘202外侧的连接筒206内部移动塞208向外移动，移动塞208推动插杆207向外移动，插杆207推动推板210移动的同时，由于转板304活动安装在推板210的外侧，推板210的移动可以将转板304向外推开，从而使整个切割装置3的横截面积增大，达到切割面积增大的效果，当转板304展开到需要的大小后，通过推钮转动滑板205旋转，由于滑板205 通过连接板204与转换连接，而转换底端固定安装的上杆212通过下杆214 与转筒215连接，滑板205通过转换带动转筒215旋转移动，由于转筒215 表面安装的密封垫216的一段固定安装在圆盘202内部，转筒215沿圆盘202内壁的移动，密封垫216表面安装的插条插入进圆盘202的插槽内，将通孔堵住，将连接筒206和圆盘202分开，圆盘202和套筒201内部空间封闭，活塞9无法继续下降，连接块7推动活塞9的下降，带动圆盘202下降，圆盘202通过转板304推动锥形座301下降，锥形座301的尖端插入进无纺布内，将无纺布切出一个孔，随着锥形座301的继续下降，转板304外侧固定安装的弧形切片305与无纺布接触，弧形切片305受到向下的压力，由于弧形切片305呈螺旋形，使转板304在弧形切片305的作用下开始旋转，从而在无纺布上开孔，从而达到可以根据实际的需求，调节开孔大小的目的。

[0030] 综上所述，将需要打孔针刺的无纺布插入底座1内的槽内，升降块5内的电机推动升降杆6下降，升降杆6推动连接块7下降，连接块7推动塞杆8 和活塞9向下移动，由于活塞9活动安装在套筒201内部，活塞9的下降可以通过气压，使安装在圆盘202外侧的连接筒206内部移动塞208向外移动，移动塞208推动插杆207向外移动，插杆207推动推板210移动的同时，由于转板304活动安装在推板210的外侧，推板210的移动可以将转板304向外推开，从而使整个切割装置3的横截面积增大，达到切割面积增大的效果，当转板304展开到需要的大小后，圆盘202下降，圆盘202通过转板304推动锥形座301下降，锥形座301的尖端插入进无纺布内，将无纺布切出一个孔，随着锥形座301的继续下降，转板304外侧固定安装的弧形切片305与无纺布接触，弧形切片305受到向下的压力，由于弧形切片305呈螺旋形，使转板304在弧形切片305的作用下开始旋转，从而在无纺布上开孔，从而达到可以根据实际的需求，调节开孔大小的目的。

[0031] 以上，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

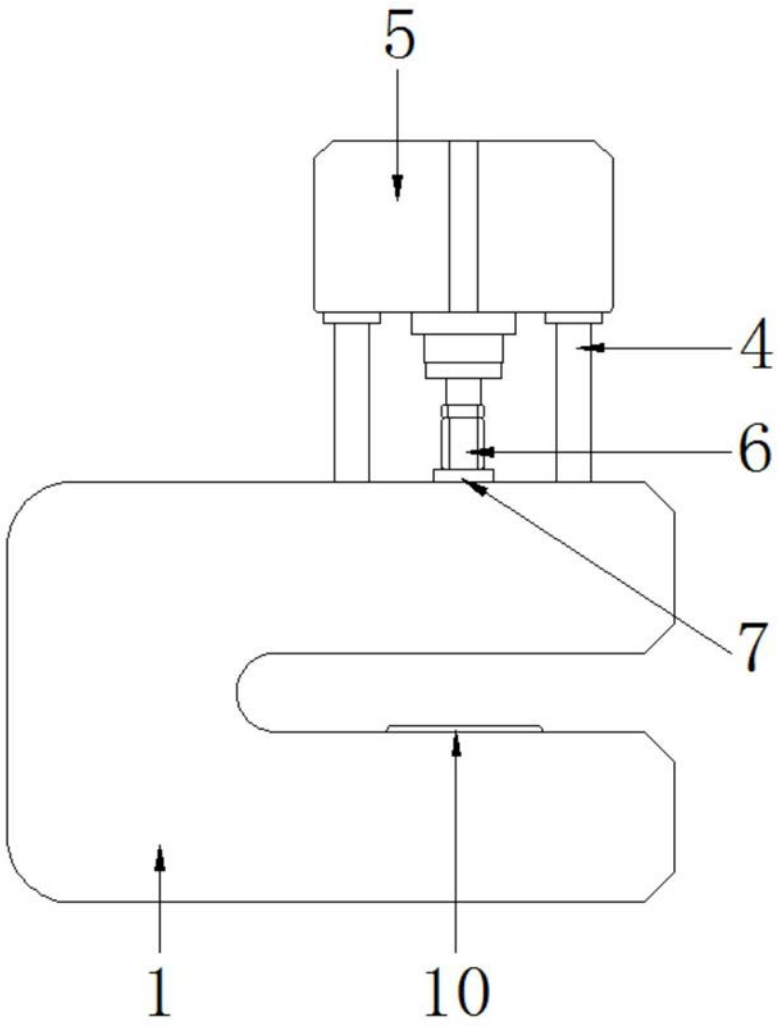


图1

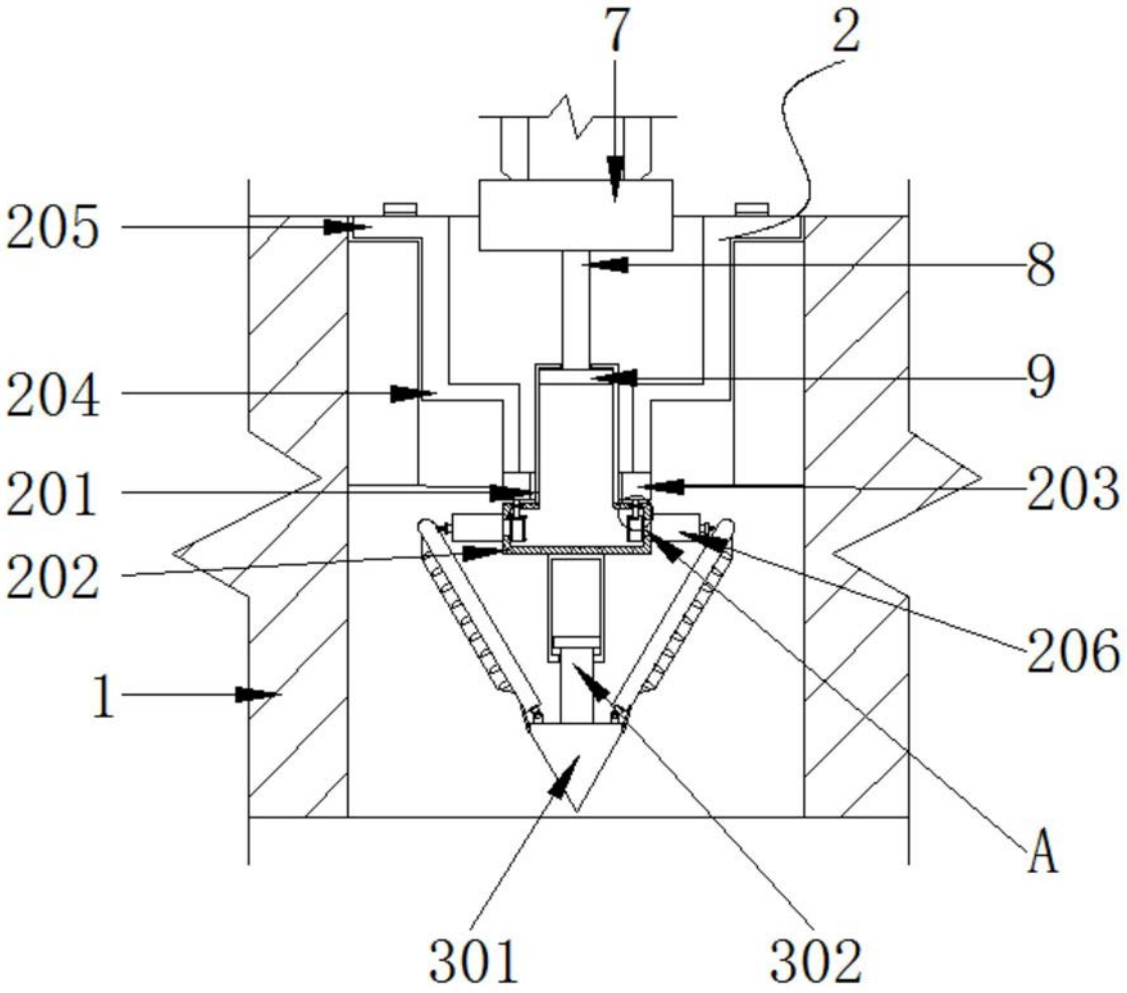


图2

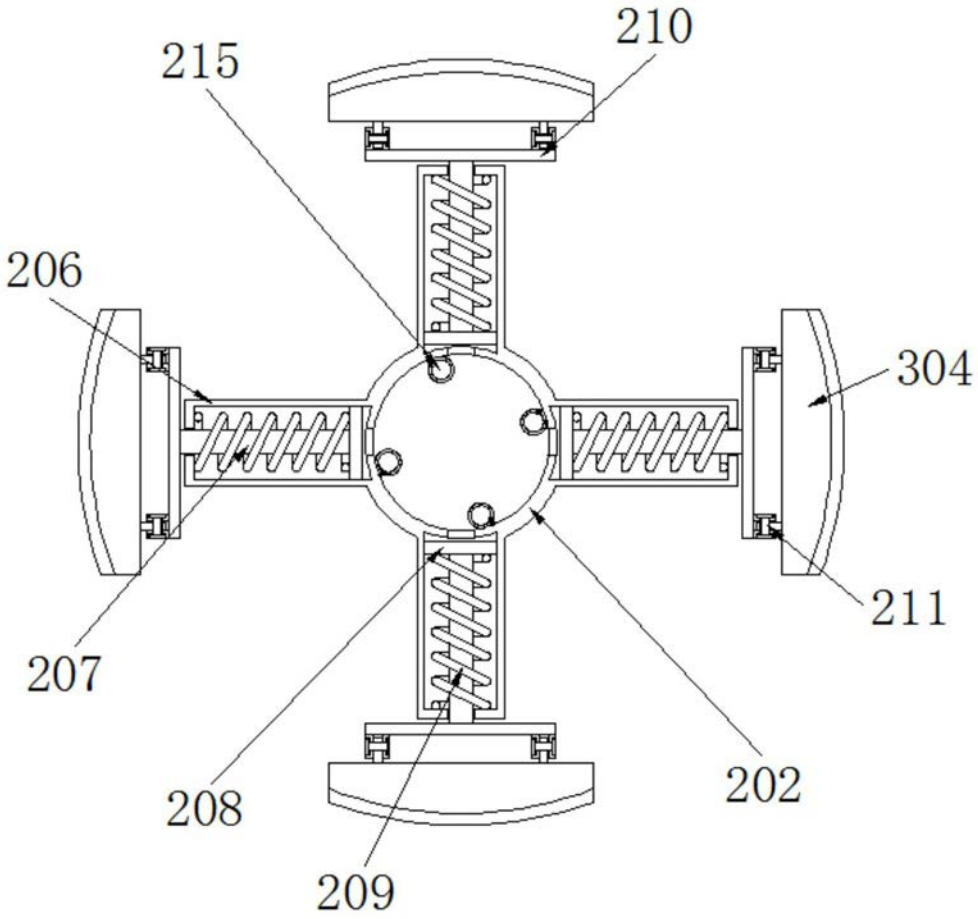


图3

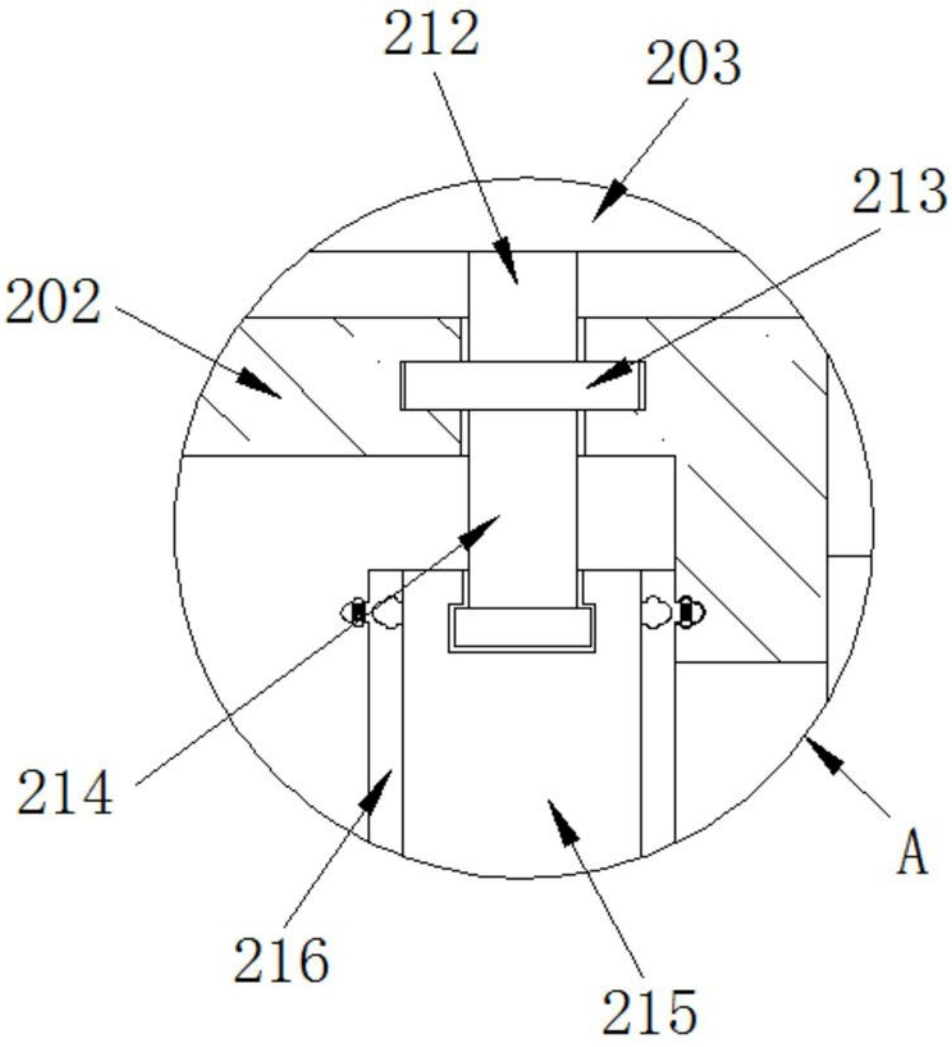


图4

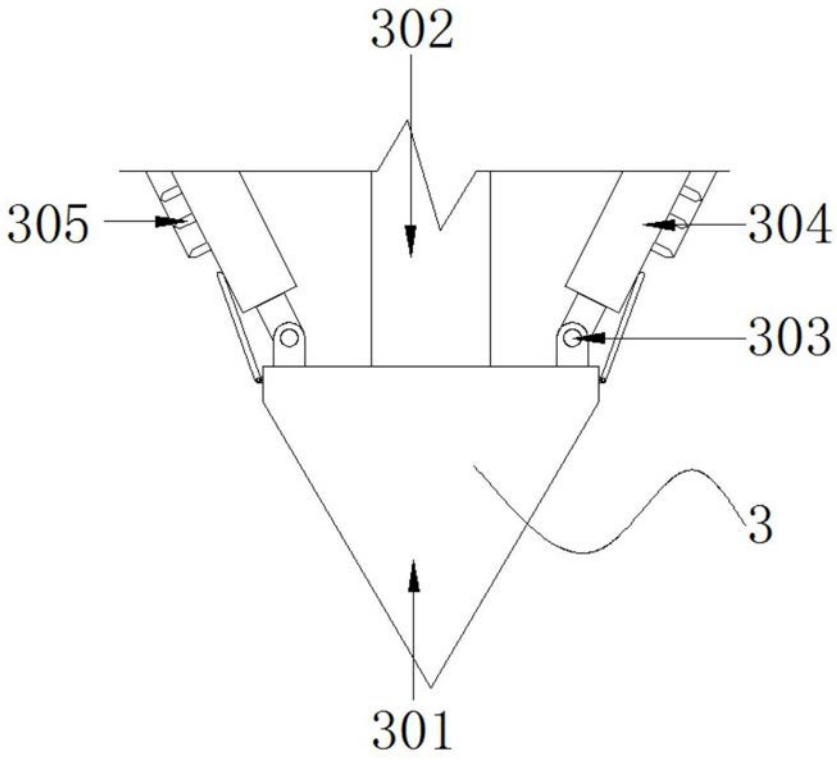


图5

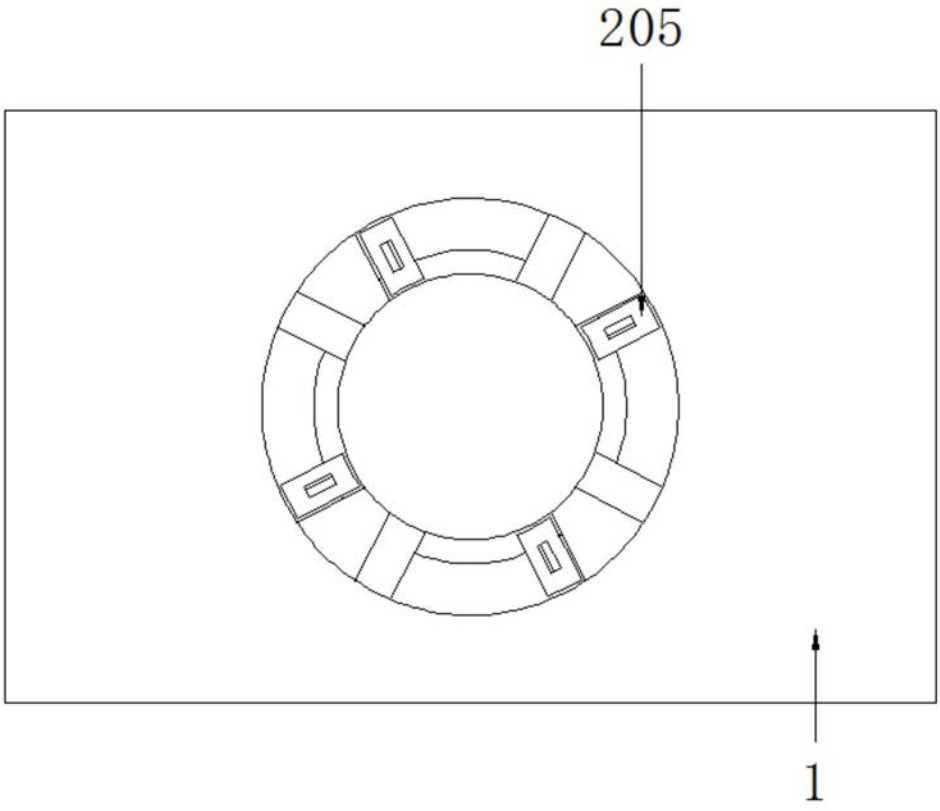


图6