(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209420504 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201822138423.6

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 山西省农业科学院食用菌研究所
地址 030031 山西省太原市龙城大街79号

(72)发明人 刘欣

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
代理人 李恒

(51)Int.Cl.
A01G 18/22(2018.01)

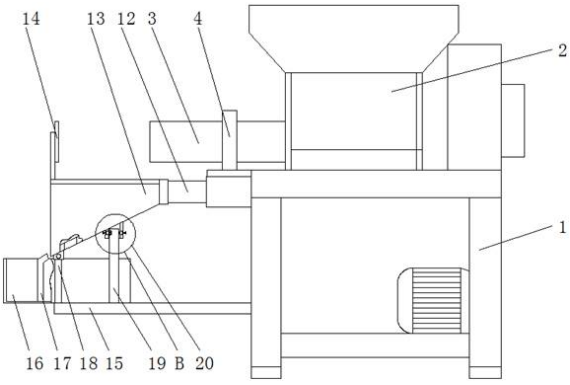
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种食用菌装袋开启器

(57)摘要

本实用新型涉及食用菌装袋辅助装置技术领域，且公开了一种食用菌装袋开启器，包括工作台，所述工作台的顶端的中部固定连接有进料口，所述进料口一侧的底端固定连接有装袋套筒，所述工作台一侧的顶部固定连接有固定架，所述固定架的一侧的中部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的一端固定连接有固定板。该食用菌装袋开启器，通过电动推杆、固定板、支架、滑块、挤压块、钢珠和弹簧I之间的配合设置，更好的，提高了袋子的稳定性，保证了装袋时菌袋不会脱落，导致装袋不紧，通过在两个滑块之间设置弹簧I，达到了缓冲的效果，解决了挤压块对菌袋夹持过紧，导致装袋困难，导致袋子破损的情况。



CN 209420504 U

1.一种食用菌装袋开启器,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端的中部固定连接有进料口(2),所述进料口(2)一侧的底端固定连接有装袋套筒(3),所述工作台(1)一侧的顶部固定连接有固定架(4),所述固定架(4)的一侧的中部固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的一端固定连接有固定板(6),所述固定板(6)的两侧铰接有支架(7),所述支架(7)的一端铰接有滑块(8),所述滑块(8)的外部与挤压块(9)的滑动连接,所述挤压块(9)的一侧活动套接有钢珠(10),所述滑块(8)的一端固定连接有弹簧I(11),所述工作台(1)顶端的一侧固定安装有液压杆(12),所述液压杆(12)的一端固定连接有下料斗(13),所述下料斗(13)顶部的一侧固定连接有移动板(14),所述工作台(1)底端的一侧固定连接有位于液压杆(12)下方的矩形板(15),所述矩形板(15)的顶部活动连接有收集箱(16),所述收集箱(16)的内腔的底部固定安装有挡板(17),所述收集箱(16)外壁的正面固定安装有连接板(18),所述连接板(18)的顶端通过螺钉与下料斗(13)的底部固定连接,所述收集箱(16)远离连接板(18)的一侧固定安装有长杆(19),所述长杆(19)的顶端通过卡接装置(20)与下料斗(13)的底部活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种食用菌装袋开启器,其特征在于:所述卡接装置(20)包括伸缩杆(201),所述伸缩杆(201)的一端与长杆(19)顶部的一侧固定连接,所述伸缩杆(201)的外部活动套接有弹簧II(202),且伸缩杆(201)的一侧固定连接有卡块(203),所述卡块(203)的外部与下料斗(13)底部的方块活动连接,所述下料斗(13)底部方块的两侧均活动套接有圆杆(204),所述圆杆(204)的外部活动套接有弹簧III(205),所述弹簧III(205)的一端与圆杆(204)的一端固定连接,且弹簧III(205)的另一端与下料斗(13)底部方块的一侧固定连接,所述圆杆(204)的一端与推块(206)的一侧固定连接,所述推块(206)的一侧与卡块(203)的一侧活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种食用菌装袋开启器,其特征在于:所述挤压块(9)的形状与装袋套筒(3)的形状相适配,所述挤压块(9)的一侧开设有滑槽,且挤压块(9)一侧的滑槽与滑块(8)的外部滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种食用菌装袋开启器,其特征在于:所述钢珠(10)的数量为十个,且每五个为一组并等距离分布在挤压块(9)的一侧,所述钢珠(10)以装袋套筒(3)的中心轴线为对称中心。

5.根据权利要求1所述的一种食用菌装袋开启器,其特征在于:所述挡板(17)顶端设有滑坡,且挡板(17)顶端的滑坡的倾斜角度与下料斗(13)的倾斜角度相同,所述挡板(17)的一侧到收集箱(16)一侧的距离值为挡板(17)到收集箱(16)另一侧距离值的二分之一。

6.根据权利要求1所述的一种食用菌装袋开启器,其特征在于:所述下料斗(13)的底部开设有两个漏孔,且下料斗(13)底部的漏孔相互对称。

一种食用菌装袋开启器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用菌装袋辅助装置技术领域，具体为一种食用菌装袋开启器。

背景技术

[0002] 用菌装袋开启器，包括机架和固定在该机架上的导轨、电动机及套筒，套筒上设有漏斗，在套筒中设有转动轴，该转动轴下部设有螺旋叶片，转动轴上部和与电动机动力输出轴作皮带传动的皮带轮固定连接；在导轨上设有导杆，导杆上设有挡板与托板，在导轨上固定套筒的连接件与导杆上所设挡板之间设有弹簧，使用时，人工将食用菌袋置于套筒的下部，并由托板托住食用菌袋的底部，由漏斗投料，依次将菌种和培养料装入食用菌袋内，直至将食用菌袋装满。

[0003] 菌，在生活中无处不见，随着社会的发展，菌行业也在社会中不断的进步，也没有相当多的设备开始出现，食用菌装袋开启器也时其中之一，食用菌装袋开启器，在生活中具有重要的重用，它提高了装袋的工作效率，但现的食用菌装袋开启器，在装袋时，都是通过人工手动去压紧，避免袋子脱落，导致食用菌装袋不紧，使用麻烦，进而现在的食用菌装袋开启器不具备收集装置，且大多散落的物流，均洒在地面上，使人工再次进行清扫，导致费时，费力，工作效率低，进而现在的食用菌装袋后从下料斗落下，冲击力较大，容易导致菌袋破损，使菌料散落，给工作带来不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种食用菌装袋开启器，具备便于收集和装袋紧的优点，解决了现的食用菌装袋开启器，在装袋时，都是通过人工手动去压紧，避免袋子脱落，导致食用菌装袋不紧，使用麻烦，进而现在的食用菌装袋开启器不具备收集装置，且大多散落的物流，均洒在地面上，使人工再次进行清扫，导致费时，费力，工作效率低，进而现在的食用菌装袋后从下料斗落下，冲击力较大，容易导致菌袋破损，使菌料散落，给工作带来不便的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种食用菌装袋开启器，包括工作台，所述工作台的顶端的中部固定连接有进料口，所述进料口一侧的底端固定连接有装袋套筒，所述工作台一侧的顶部固定连接有固定架，所述固定架的一侧的中部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的一端固定连接有固定板，所述固定板的两侧铰接有支架，所述支架的一端铰接有滑块，所述滑块的外部与挤压块的滑动连接，所述挤压块的一侧活动套接有钢珠，所述滑块的一端固定连接有弹簧I，所述工作台顶端的一侧固定安装有液压杆，所述液压杆的一端固定连接有下料斗，所述下料斗顶部的一侧固定连接有移动板，所述工作台底端的一侧固定连接有位于液压杆下方的矩形板，所述矩形板的顶部活动连接有收集箱，所述收集箱的内腔的底部固定安装有挡板，所述收集箱外壁的正面固定安装有连接板，所述连接板的顶端通过螺钉与下料斗的底部固定连接，所述收集箱远离连接板的一侧固定安装有长杆，所述长杆的顶端通过卡接装置与下料斗的底部活动连接。

[0006] 优选的，所述卡接装置包括伸缩杆，所述伸缩杆的一端与长杆顶部的一侧固定连接，所述伸缩杆的外部活动套接有弹簧II，且伸缩杆的一侧固定连接有卡块，所述卡块的外部与下料斗底部的方块活动连接，所述下料斗底部方块的两侧均活动套接有圆杆，所述圆杆的外部活动套接有弹簧III，所述弹簧III的一端与圆杆的一端固定连接，且弹簧III的另一端与下料斗底部卡块的一侧固定连接，所述圆杆的一端与推块的一侧固定连接，所述推块的一侧与卡块的一侧活动连接。

[0007] 优选的，所述挤压块的形状与装袋套筒的形状相适配，所述挤压块的一侧开设有滑槽，且挤压块一侧的滑槽与滑块的外部滑动连接。

[0008] 优选的，所述钢珠的数量为十个，且每五个为一组并等距离分布在挤压块的一侧，所述钢珠以装袋套筒的中心轴线为对称中心。

[0009] 优选的，所述挡板顶端设有滑坡，且挡板顶端的滑坡的倾斜角度与下料斗的倾斜角度相同，所述挡板的一侧到收集箱一侧的距离值为挡板到收集箱另一侧距离值的二分之一。

[0010] 优选的，所述下料斗的底部开设有两个漏孔，且下料斗底部的漏孔相互对称。

[0011] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0012] 1、该食用菌装袋开启器，通过电动推杆、固定板、支架、滑块、挤压块、钢珠和弹簧I之间的配合设置，更好的，提高了袋子的稳定性，保证了装袋时菌袋不会脱落，导致装袋不紧，通过在两个滑块之间设置弹簧I，达到了缓冲的效果，解决了挤压块对菌袋夹持过紧，导致装袋困难，导致袋子破损的情况。

[0013] 2、该食用菌装袋开启器，通过矩形板、收集箱、挡板、连接板、长杆和卡接装置之间的配合设置，极大的，提高了对装袋开启器散落的菌料进行收集解决了现有的装袋开启器不具备收集菌料，菌料散落在地面的情况，此外，通过在长杆的顶部设置卡接装置，使该食用菌装袋开启器还具有便于拆卸清理固定的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构装袋套筒侧视图；

[0016] 图3为本实用新型结构图2的A处放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构图1的B处放大示意图。

[0018] 图中：1、工作台；2、进料口；3、装袋套筒；4、固定架；5、电动推杆；6、固定板；7、支架；8、滑块；9、挤压块；10、钢珠；11、弹簧I；12、液压杆；13、下料斗；14、移动板；15、矩形板；16、收集箱；17、挡板；18、连接板；19、长杆；20、卡接装置；201、伸缩杆；202、弹簧II；203、卡块；204、圆杆；205、弹簧III；206、推块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 同时在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 请参阅图1-4，一种食用菌装袋开启器，包括工作台1，工作台1的顶端的中部固定连接有进料口2，进料口2一侧的底端固定连接有装袋套筒3，工作台1一侧的顶部固定连接有固定架4，固定架4的一侧的中部固定安装有电动推杆5，电动推杆5的一端固定连接有固定板6，固定板6的两侧铰接有支架7，支架7的一端铰接有滑块8，滑块8的外部与挤压块9的滑动连接，挤压块9的形状与装袋套筒3的形状相适配，挤压块9的一侧开设有滑槽，且挤压块9一侧的滑槽与滑块8的外部滑动连接，使挤压块9能够对食用菌装袋的袋子进行固定，避免袋子脱落，进而避免现在的食用菌装袋开启器在装料过程中需要采用人工进行压紧，导致使用麻烦，通过该装置避免装袋太松，使装料不紧，导致食用菌不能很好的生长，使该装置的使用效果差，挤压块9的一侧活动套接有钢珠10，钢珠10的数量为十个，且每五个为一组并等距离分布在挤压块9的一侧，钢珠10以装袋套筒3的中心轴线为对称中心，使钢珠10能够对装袋套筒3上的塑料袋进行夹紧，避免采用手压，提高了劳动率，进而采用钢珠10的使用，避免挤压块9夹持过紧，导致袋子破损，采用钢珠10的设计，使摩擦力减小，保证了袋子受损减小，进而保证了装袋更紧，更加实用，滑块8的一端固定连接有弹簧I11，工作台1顶端的一侧固定安装有液压杆12，液压杆12的一端固定连接有下料斗13，下料斗13的底部开设有两个漏孔，且下料斗13底部的漏孔相互对称，在使用时下料斗13的内部会散落大量的菌料，然后落在地面上，通过该装置对下料斗13内部产生的菌料进行收集，避免散落地面，给工人带来麻烦，使工人二次清扫，导致工人工作量大，进而使装置不实用，通过该装置进行收集，避免菌料散落一地，提高了工作效率，下料斗13顶部的一侧固定连接有移动板14，工作台1底端的一侧固定连接有位于液压杆12下方的矩形板15，矩形板15的顶部活动连接有收集箱16，收集箱16的内腔的底部固定安装有挡板17，挡板17顶端设有滑坡，且挡板17顶端的滑坡的倾斜角度与下料斗13的倾斜角度相同，挡板17的一侧到收集箱16一侧的距离值为挡板17到收集箱16另一侧距离值的二分之一，使食用菌开启器完成工作后，将菌料从下料斗13的底部滑出，进而从挡板17顶部的坡面滑动到收集箱16的内部，避免装袋菌料直接从下料斗13的底部滑出，导致菌料从袋中洒出，使每袋菌料不等，进而避免从下料斗13直接下落，导致袋子破损使菌料散出，增加工人的工作量，进而导致工作效率低，收集箱16外壁的正面固定安装有连接板18，连接板18的顶端通过螺钉与下料斗13的底部固定连接，收集箱16远离连接板18的一侧固定安装有长杆19，长杆19的顶端通过卡接装置20与下料斗13的底部活动连接，卡接装置20包括伸缩杆201，伸缩杆201的一端与长杆19顶部的一侧固定连接，伸缩杆201的外部活动套接有弹簧II202，且伸缩杆201的一侧固定连接有卡块203，卡块203的外部与下料斗13底部的方块活动连接，下料斗13底部方块的两侧均活动套接有圆杆204，圆杆204的外部活动套接有弹簧III205，弹簧III205的一端与圆杆204的一端固定连接，且弹簧III205的另一端与下料斗13底部卡块的一侧固定连接，圆杆204的一端与推块206的一侧固定连接，推块206的一侧与卡块203的一侧活动连接，使长杆19能够带动收集箱16快速从下料斗13的底部拆下，对长杆19内部的物料进行收集，进而通过螺钉的使用，使该

装置固定更加牢固，使用更加的方便，避免现在的装置不具备收集功能，导致食用菌在装袋使，使物料掉落，使人们需要再次对地面进行清扫，导致劳动量增大，且工作效率低，进而导致工作环境差。

[0022] 工作原理：首先将袋子套在装袋套筒3上，然后再通过电动推杆5推动挤压块9相中间运动，挤压块9的一端固定连接有固定板6，固定板6的一端固定有支架7和滑块8，滑块8在挤压块9一侧的滑槽中运动，进而带动挤压块9夹紧装袋套筒3上的袋子，然后再启动工作台1本身的装料装置，然后通过对进料口2进行加料，然后再将装袋套筒3上的袋子装满后，再将移动板14弹回，使菌袋下落，在接触到挡板17顶部在沿着挡板17顶部滑动到收集箱16和挡板17之间，然后将物料袋取出，然后散落的物料再从下料斗13底部的漏孔落在收集箱16的内部，对收集箱16内部的物料进行收集处理时，按动圆杆204，圆杆204的外部活动套接有弹簧III205，进而时弹簧III205压缩，然后再使弹簧III205推动卡块203从滑槽中移出，然后再将连接板18顶端的螺钉拧开，然后再将收集箱16从矩形板15的顶部拿出，对收集箱16内部的菌料倒进进料口2中，即可。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

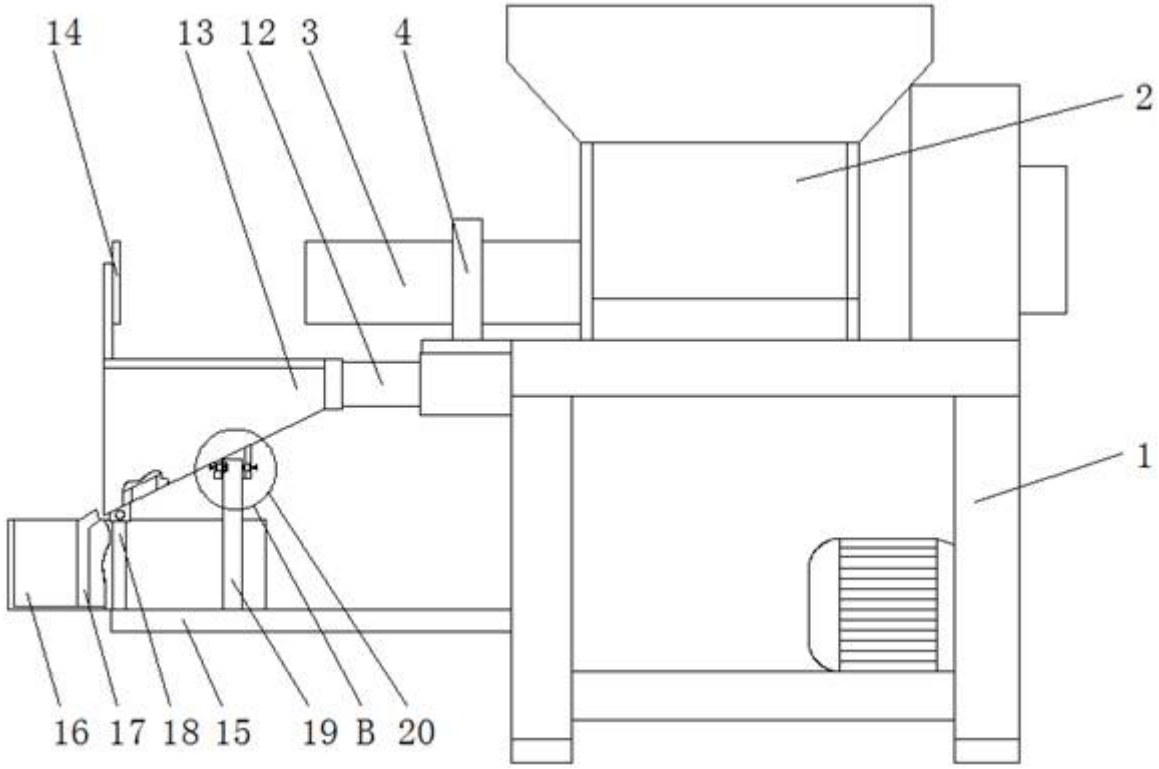


图1

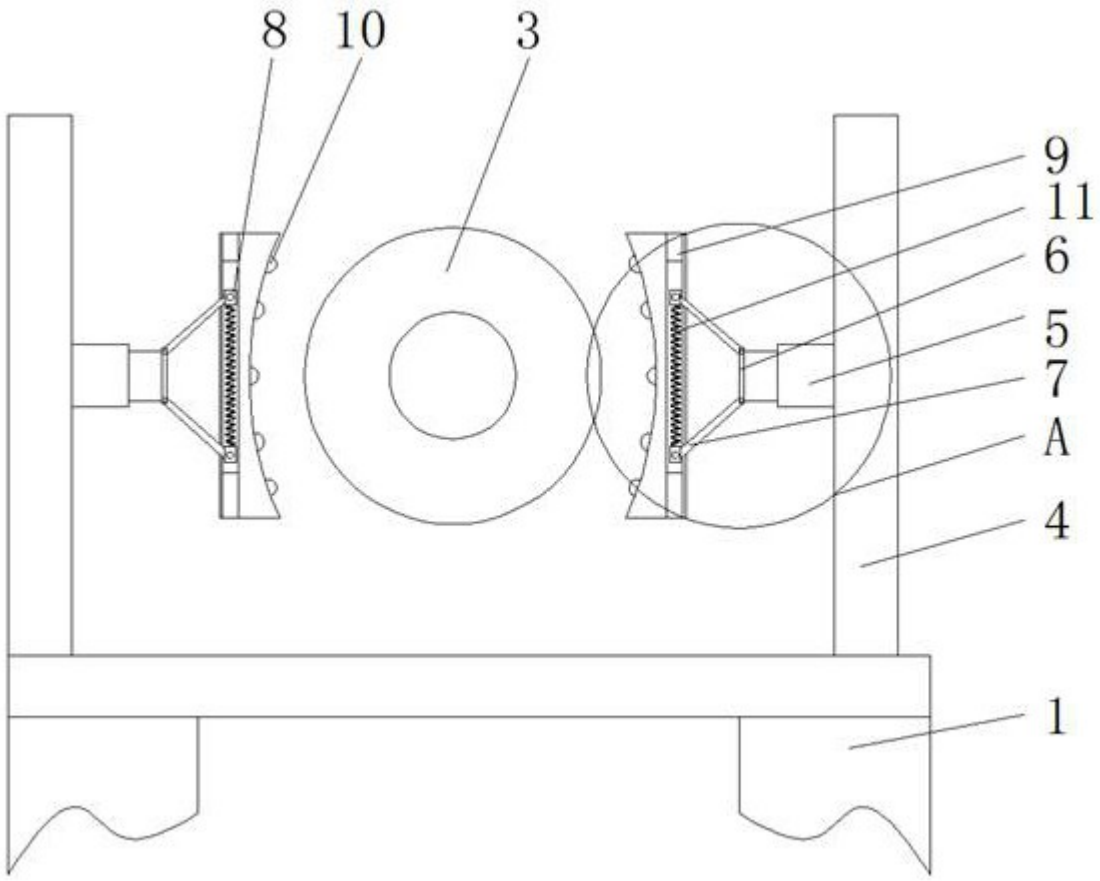


图2

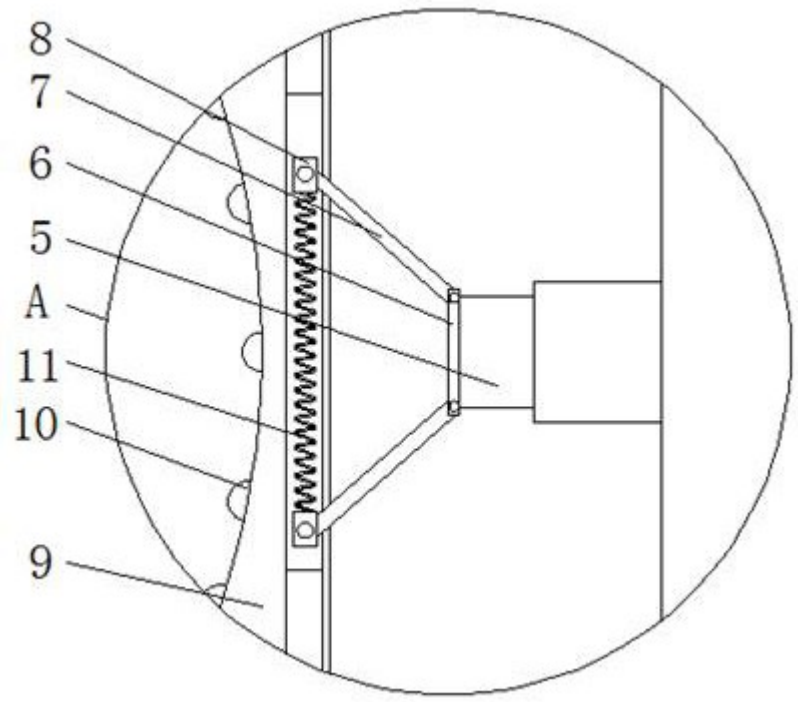


图3

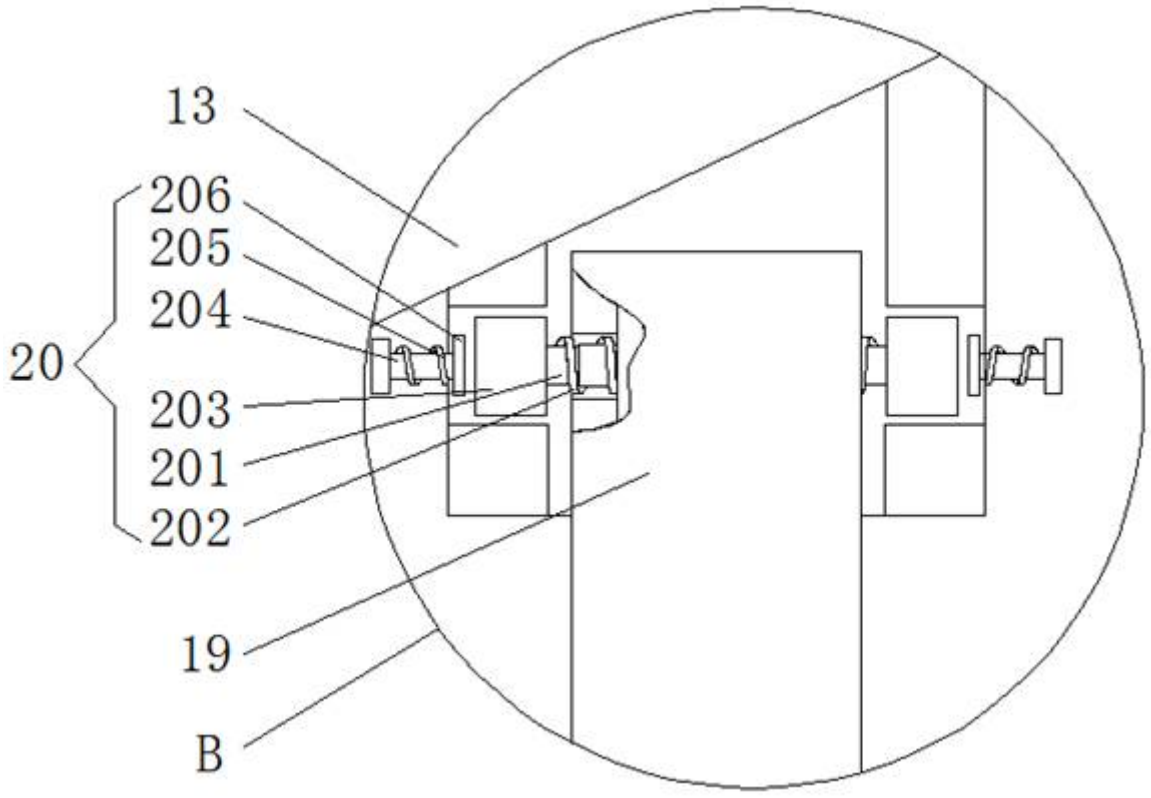


图4