



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108499644 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810471795.2

(22)申请日 2018.05.17

(71)申请人 柳岩

地址 266000 山东省青岛市市北区辽源路
街道社区卫生服务中心南京路332号

(72)发明人 柳岩

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 程华

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

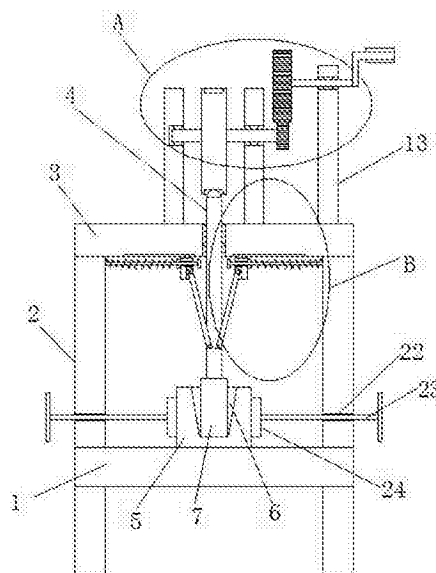
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种药剂科药物粉碎制备装置

(57)摘要

本发明公开了一种药剂科药物粉碎制备装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个固定柱,底座的上方设有固定板,两个固定柱的顶端均固定安装在固定板的底部,固定板内滑动安装有顶杆,顶杆的两端均延伸至固定板外,底座的顶部设有固定座,固定座的顶部开设有粉碎槽,顶杆的底端固定安装有粉碎杆,粉碎杆的底端延伸至粉碎槽内,固定板的顶部固定安装有位于顶杆一侧的第一固定块,顶杆远离第一固定块的一侧设有固定安装在固定板顶部的第二固定块,第二固定块内转动安装有第一转轴。本发明结构简单,制造成本低,通过手动操作即可方便快速的对药物进行粉碎,不仅便于人们使用,并且节能环保。



1. 一种药剂科药物粉碎制备装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有两个固定柱(2),底座(1)的上方设有固定板(3),两个固定柱(2)的顶端均固定安装在固定板(3)的底部,固定板(3)内滑动安装有顶杆(4),顶杆(4)的两端均延伸至固定板(3)外,底座(1)的顶部设有固定座(5),固定座(5)的顶部开设有粉碎槽(6),顶杆(4)的底端固定安装有粉碎杆(7),粉碎杆(7)的底端延伸至粉碎槽(6)内,固定板(3)的顶部固定安装有位于顶杆(4)一侧的第一固定块(8),顶杆(4)远离第一固定块(8)的一侧设有固定安装在固定板(3)顶部的第二固定块(9),第二固定块(9)内转动安装有第一转轴(10),第一转轴(10)的两端均延伸至第二固定块(9)外,第一转轴(10)的一端转动安装在第一固定块(8)上,第一转轴(10)上固定套设有位于第一固定块(8)与第二固定块(9)之间的凸轮(11),且凸轮(11)与顶杆(4)的顶端相接触,第一转轴(10)远离第一固定块(8)的一端固定套设有第一齿轮(12),第二固定块(9)远离第一固定块(8)的一侧设有固定安装在固定板(3)顶部的第三固定块(13),第三固定块(13)内转动安装有第二转轴(14),第二转轴(14)的两端均延伸至第三固定块(13)外,第二转轴(14)的一端固定安装有第二齿轮(15),第二齿轮(15)与第一齿轮(12)啮合,顶杆(4)的两侧对称转动安装有两个位于固定板(3)下方的连杆(16),两个固定柱(2)相互靠近的一侧均固定安装有滑杆(17),滑杆(17)上套设有滑块(18),两个连杆(16)远离顶杆(4)的一端分别转动安装在两个滑块(18)上,两个滑块(18)相互远离的一侧均固定安装有滑动套设在滑杆(17)上的第一卡块(19),滑杆(17)上套设有焊接在第一卡块(19)上的弹簧(20),弹簧(20)远离第一卡块(19)的一端焊接在固定柱(2)上,滑杆(17)远离固定柱(2)的一端固定安装有第二卡块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,两个固定柱(2)相互靠近的一侧均开设有螺孔(22),螺孔(22)内设有丝杆(23),丝杆(23)与螺孔(22)螺纹连接,丝杆(23)的两端均延伸至螺孔(22)外,两个丝杆(23)相互靠近的一端均转动安装有夹块(24),两个夹块(24)相互靠近的一侧分别与固定座(5)的两侧相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述固定板(3)的顶部开设有第一通孔,顶杆(4)滑动安装在第一通孔内,且顶杆(4)的两端均延伸至第一通孔外,第一通孔的内壁上均匀嵌套有多个第一滚珠,第一滚珠与顶杆(4)相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述凸轮(11)的周边开设有滑槽,滑槽的截面为环形,顶杆(4)的顶端嵌套有第二滚珠,第二滚珠滑动安装在滑槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述第一固定块(8)靠近第二固定块(9)的一侧开设有圆槽,第一转轴(10)远离第一齿轮(12)的一端转动安装在圆槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述第二固定块(9)靠近第一固定块(8)的一侧开设有第二通孔,第一转轴(10)转动安装在第二通孔内,第一转轴(10)的两端均延伸至第二通孔外,第二通孔内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一转轴(10)上。

7. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述第二转轴(14)远离第二齿轮(15)的一端固定安装有摇把,摇把上套设有防滑套,防滑套为橡胶材质。

8. 根据权利要求1所述的一种药剂科药物粉碎制备装置,其特征在于,所述固定板(3)

的底部对称开设有两个定位槽,滑块(18)的顶部固定安装有定位块,定位块与定位槽滑动连接。

一种药剂科药物粉碎制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种药剂科药物粉碎制备装置。

背景技术

[0002] 传统的药物制备分碎切至颗粒和粉碎至粉末两种情况,传统装置采用的湿制没有必要,也不需要制备装置进行贮藏,这一方面有其他专用设备,传统装置未见碎切和粉碎的细分流程,在药物碎切之前需要将其清洗干净,但往往洗净后的药物在碎切的流程中会粘附于碎切机构上,传统装置的碎切机构较为分散,碎切后的药物颗粒直径太大,且不便于人们使用。

[0003] 专利号为201710191652.1的一种药剂科药物粉碎制备装置发明专利公开了一种药剂科药物粉碎制备装置,其包括碎切室和粉碎室,第一碎切辊和第二碎切辊可以高效地将药物碎切,细化碎切颗粒物的直径,从而使得碎切的效果更好,碎切室的内壁两侧均设有毛刷,毛刷的设置可以防止碎切颗粒物粘附于碎切机构上,提高了碎切机构的工作效率,毛刷的刷头位于第一碎切辊和第二碎切辊的下方表面,烘干室可以对碎切颗粒物进一步烘干,从而保证药物的保存时间,粉碎室的内部设有磨盘,磨盘为双层冲击磨,其中缝处设有凹槽,磨盘的外径小于粉碎室底圈的内径,磨盘可以粉碎药物,满足不同的使用需求,进一步提升了装置的泛用性,但其结构较为复杂,制造成本较高,实用性不高,不适用于药剂科使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种药剂科药物粉碎制备装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种药剂科药物粉碎制备装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个固定柱,底座的上方设有固定板,两个固定柱的顶端均固定安装在固定板的底部,固定板内滑动安装有顶杆,顶杆的两端均延伸至固定板外,底座的顶部设有固定座,固定座的顶部开设有粉碎槽,顶杆的底端固定安装有粉碎杆,粉碎杆的底端延伸至粉碎槽内,固定板的顶部固定安装有位于顶杆一侧的第一固定块,顶杆远离第一固定块的一侧设有固定安装在固定板顶部的第二固定块,第二固定块内转动安装有第一转轴,第一转轴的两端均延伸至第二固定块外,第一转轴的一端转动安装在第一固定块上,第一转轴上固定套设有位于第一固定块与第二固定块之间的凸轮,且凸轮与顶杆的顶端相接触,第一转轴远离第一固定块的一端固定套设有第一齿轮,第二固定块远离第一固定块的一侧设有固定安装在固定板顶部的第三固定块,第三固定块内转动安装有第二转轴,第二转轴的两端均延伸至第三固定块外,第二转轴的一端固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,顶杆的两侧对称转动安装有两个位于固定板下方的连杆,两个固定柱相互靠近的一侧均固定安装有滑杆,滑杆上套设有滑块,两个连杆远离顶杆的一端分别转动安装在两个滑块上,两个滑块相互远离的一

侧均固定安装有滑动套设在滑杆上的第一卡块,滑杆上套设有焊接在第一卡块上的弹簧,弹簧远离第一卡块的一端焊接在固定柱上,滑杆远离固定柱的一端固定安装有第二卡块。

[0007] 优选的,两个固定柱相互靠近的一侧均开设有螺孔,螺孔内设有丝杆,丝杆与螺孔螺纹连接,丝杆的两端均延伸至螺孔外,两个丝杆相互靠近的一端均转动安装有夹块,两个夹块相互靠近的一侧分别与固定座的两侧相接触。

[0008] 优选的,所述固定板的顶部开设有第一通孔,顶杆滑动安装在第一通孔内,且顶杆的两端均延伸至第一通孔外,第一通孔的内壁上均匀嵌套有多个第一滚珠,第一滚珠与顶杆相接触。

[0009] 优选的,所述凸轮的周边开设有滑槽,滑槽的截面为环形,顶杆的顶端嵌套有第二滚珠,第二滚珠滑动安装在滑槽内。

[0010] 优选的,所述第一固定块靠近第二固定块的一侧开设有圆槽,第一转轴远离第一齿轮的一端转动安装在圆槽内。

[0011] 优选的,所述第二固定块靠近第一固定块的一侧开设有第二通孔,第一转轴转动安装在第二通孔内,第一转轴的两端均延伸至第二通孔外,第二通孔内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一转轴上。

[0012] 优选的,所述第二转轴远离第二齿轮的一端固定安装有摇把,摇把上套设有防滑套,防滑套为橡胶材质。

[0013] 优选的,所述固定板的底部对称开设有两个定位槽,滑块的顶部固定安装有定位块,定位块与定位槽滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 本发明中,通过底座、固定柱、固定板、顶杆、固定座、粉碎槽、粉碎杆、第一固定块、第二固定块、第一转轴、凸轮、第一齿轮、第三固定块、第二转轴、第二齿轮、连杆、滑杆、滑块、第一卡块、弹簧、第二卡块、螺孔、丝杆和夹块相配合,转动第二转轴,第二转轴带动第二齿轮转动,第二齿轮再带动第一齿轮转动,在第二固定块的支撑作用下,第一齿轮带动第一转轴转动,在第一固定块的支撑作用下,第一转轴带动凸轮转动,当凸轮的突出一侧与顶杆接触时,将推动顶杆向下移动,从而带动粉碎杆向下移动,粉碎杆在粉碎槽内滑动从而对粉碎槽内的药物进行粉碎,顶杆向下移动的过程中,将带动连杆,连杆带动滑块在滑杆上滑动,滑块移动将带动第一卡块移动,从而拉伸弹簧,使弹簧产生反弹力,当凸轮与顶杆分离时,在弹簧的反弹力作用下,顶杆将带动粉碎杆复位,所以只需持续转动摇把,即可使粉碎杆在粉碎槽内往复运动,从而对药物进行彻底粉碎,本发明结构简单,制造成本低,通过手动操作即可方便快速的对药物进行粉碎,不仅便于人们使用,并且节能环保。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种药剂科药物粉碎制备装置的剖视结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种药剂科药物粉碎制备装置中A部分的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种药剂科药物粉碎制备装置中B部分的剖视结构示意图;

[0019] 图4为图3中C部分的剖视结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的一种药剂科药物粉碎制备装置中凸轮的结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2固定柱、3固定板、4顶杆、5固定座、6粉碎槽、7粉碎杆、8第一固定块、

9第二固定块、10第一转轴、11凸轮、12第一齿轮、13第三固定块、14第二转轴、15第二齿轮、16连杆、17滑杆、18滑块、19第一卡块、20弹簧、21第二卡块、22螺孔、23丝杆、24夹块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5,一种药剂科药物粉碎制备装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有两个固定柱2,底座1的上方设有固定板3,两个固定柱2的顶端均固定安装在固定板3的底部,固定板3内滑动安装有顶杆4,顶杆4的两端均延伸至固定板3外,底座1的顶部设有固定座5,固定座5的顶部开设有粉碎槽6,顶杆4的底端固定安装有粉碎杆7,粉碎杆7的底端延伸至粉碎槽6内,固定板3的顶部固定安装有位于顶杆4一侧的第一固定块8,顶杆4远离第一固定块8的一侧设有固定安装在固定板3顶部的第二固定块9,第二固定块9内转动安装有第一转轴10,第一转轴10的两端均延伸至第二固定块9外,第一转轴10的一端转动安装在第一固定块8上,第一转轴10上固定套设有位于第一固定块8与第二固定块9之间的凸轮11,且凸轮11与顶杆4的顶端相接触,第一转轴10远离第一固定块8的一端固定套设有第一齿轮12,第二固定块9远离第一固定块8的一侧设有固定安装在固定板3顶部的第三固定块13,第三固定块13内转动安装有第二转轴14,第二转轴14的两端均延伸至第三固定块13外,第二转轴14的一端固定安装有第二齿轮15,第二齿轮15与第一齿轮12啮合,顶杆4的两侧对称转动安装有两个位于固定板3下方的连杆16,两个固定柱2相互靠近的一侧均固定安装有滑杆17,滑杆17上套设有滑块18,两个连杆16远离顶杆4的一端分别转动安装在两个滑块18上,两个滑块18相互远离的一侧均固定安装有滑动套设在滑杆17上的第一卡块19,滑杆17上套设有焊接在第一卡块19上的弹簧20,弹簧20远离第一卡块19的一端焊接在固定柱2上,滑杆17远离固定柱2的一端固定安装有第二卡块21,通过底座1、固定柱2、固定板3、顶杆4、固定座5、粉碎槽6、粉碎杆7、第一固定块8、第二固定块9、第一转轴10、凸轮11、第一齿轮12、第三固定块13、第二转轴14、第二齿轮15、连杆16、滑杆17、滑块18、第一卡块19、弹簧20、第二卡块21、螺孔22、丝杆23和夹块24相配合,转动第二转轴14,第二转轴14带动第二齿轮15转动,第二齿轮15再带动第一齿轮12转动,在第二固定块9的支撑作用下,第一齿轮12带动第一转轴10转动,在第一固定块8的支撑作用下,第一转轴10带动凸轮11转动,当凸轮11的突出一侧与顶杆4接触时,将推动顶杆4向下移动,从而带动粉碎杆7向下移动,粉碎杆7在粉碎槽6内滑动从而对粉碎槽6内的药物进行粉碎,顶杆4向下移动的过程中,将带动连杆16,连杆16带动滑块18在滑杆17上滑动,滑块18移动将带动第一卡块19移动,从而拉伸弹簧20,使弹簧20产生弹力,当凸轮11与顶杆4分离时,在弹簧20的弹力作用下,顶杆4将带动粉碎杆7复位,所以只需持续转动摇把,即可使粉碎杆7在粉碎槽6内往复运动,从而对药物进行彻底粉碎,本发明结构简单,制造成本低,通过手动操作即可方便快速的对药物进行粉碎,不仅便于人们使用,并且节能环保。

[0024] 本发明中,两个固定柱2相互靠近的一侧均开设有螺孔22,螺孔22内设有丝杆23,丝杆23与螺孔22螺纹连接,丝杆23的两端均延伸至螺孔22外,两个丝杆23相互靠近的一端均转动安装有夹块24,两个夹块24相互靠近的一侧分别与固定座5的两侧相接触,固定板3的顶部开设有第一通孔,顶杆4滑动安装在第一通孔内,且顶杆4的两端均延伸至第一通孔

外,第一通孔的内壁上均匀嵌套有多个第一滚珠,第一滚珠与顶杆4相接触,凸轮11的周边开设有滑槽,滑槽的截面为环形,顶杆4的顶端嵌套有第二滚珠,第二滚珠滑动安装在滑槽内,第一固定块8靠近第二固定块9的一侧开设有圆槽,第一转轴10远离第一齿轮12的一端转动安装在圆槽内,第二固定块9靠近第一固定块8的一侧开设有第二通孔,第一转轴10转动安装在第二通孔内,第一转轴10的两端均延伸至第二通孔外,第二通孔内固定安装有轴承,轴承转动套设在第一转轴10上,第二转轴14远离第二齿轮15的一端固定安装有摇把,摇把上套设有防滑套,防滑套为橡胶材质,固定板3的底部对称开设有两个定位槽,滑块18的顶部固定安装有定位块,定位块与定位槽滑动连接,通过底座1、固定柱2、固定板3、顶杆4、固定座5、粉碎槽6、粉碎杆7、第一固定块8、第二固定块9、第一转轴10、凸轮11、第一齿轮12、第三固定块13、第二转轴14、第二齿轮15、连杆16、滑杆17、滑块18、第一卡块19、弹簧20、第二卡块21、螺孔22、丝杆23和夹块24相配合,转动第二转轴14,第二转轴14带动第二齿轮15转动,第二齿轮15再带动第一齿轮12转动,在第二固定块9的支撑作用下,第一齿轮12带动第一转轴10转动,在第一固定块8的支撑作用下,第一转轴10带动凸轮11转动,当凸轮11的突出侧与顶杆4接触时,将推动顶杆4向下移动,从而带动粉碎杆7向下移动,粉碎杆7在粉碎槽6内滑动从而对粉碎槽6内的药物进行粉碎,顶杆4向下移动的过程中,将带动连杆16,连杆16带动滑块18在滑杆17上滑动,滑块18移动将带动第一卡块19移动,从而拉伸弹簧20,使弹簧20产生反弹力,当凸轮11与顶杆4分离时,在弹簧20的反弹力作用下,顶杆4将带动粉碎杆7复位,所以只需持续转动摇把,即可使粉碎杆7在粉碎槽6内往复运动,从而对药物进行彻底粉碎,本发明结构简单,制造成本低,通过手动操作即可方便快速的对药物进行粉碎,不仅便于人们使用,并且节能环保。

[0025] 本发明中,第二齿轮15的径长大于第一齿轮12的径长,粉碎槽6为锥形结构,在实际使用中,只需将需要粉碎的药物放入粉碎槽6内,然后将固定座5放置在底座1上,并转动丝杆23,丝杆23在螺孔22内转动将带动夹块24移动,从而将固定座5固定在底座1上,然后再利用摇把转动第二转轴14,第二转轴14带动第二齿轮15转动,第二齿轮15再带动第一齿轮12转动,在第二固定块9的支撑作用下,第一齿轮12带动第一转轴10转动,在第一固定块8的支撑作用下,第一转轴10带动凸轮11转动,当凸轮11的突出侧与顶杆4接触时,将推动顶杆4向下移动,从而带动粉碎杆7向下移动,粉碎杆7在粉碎槽6内滑动从而对粉碎槽6内的药物进行粉碎,顶杆4向下移动的过程中,将带动连杆16,连杆16带动滑块18在滑杆17上滑动,滑块18移动将带动第一卡块19移动,从而拉伸弹簧20,使弹簧20产生反弹力,当凸轮11与顶杆4分离时,在弹簧20的反弹力作用下,顶杆4将带动粉碎杆7复位,所以只需持续转动摇把,即可使粉碎杆7在粉碎槽6内往复运动,从而对药物进行彻底粉碎。

[0026] 以上所述,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。

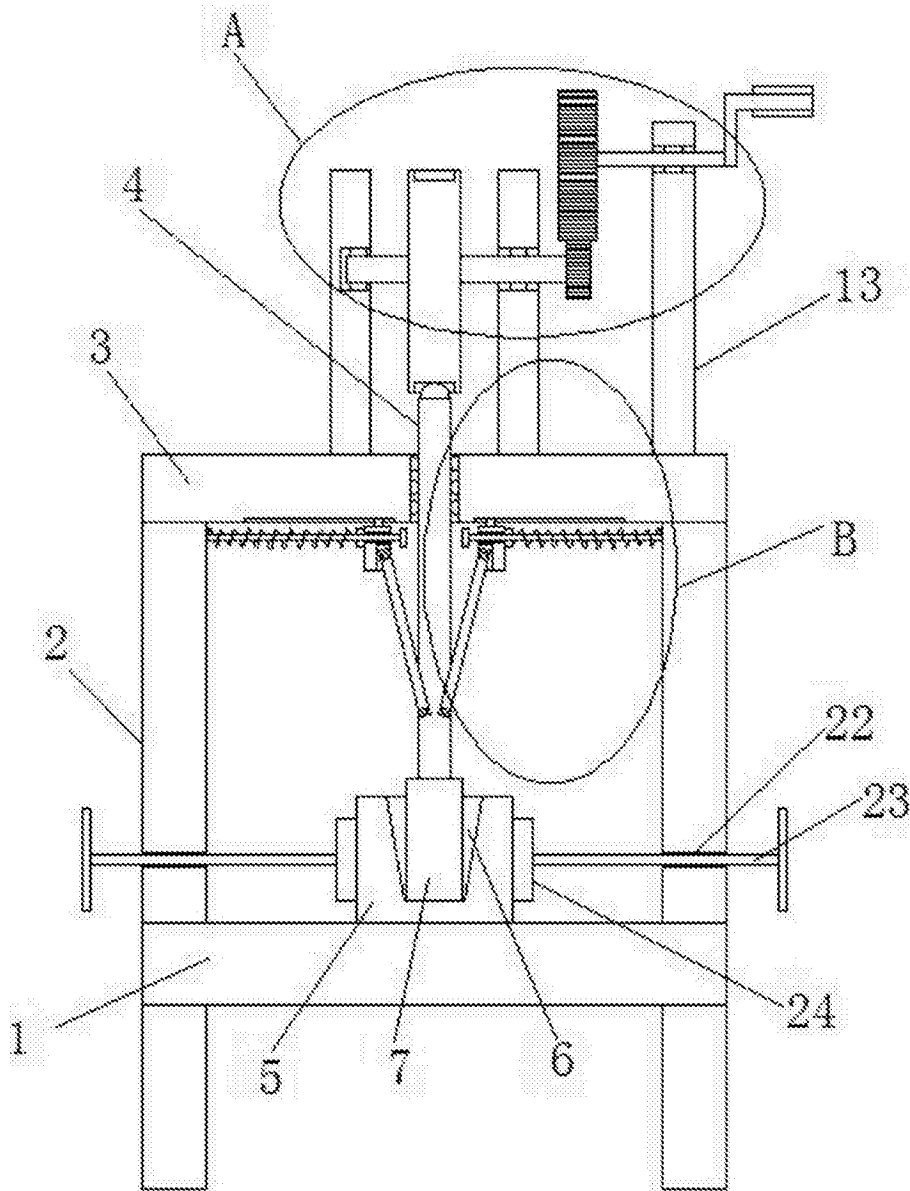


图1

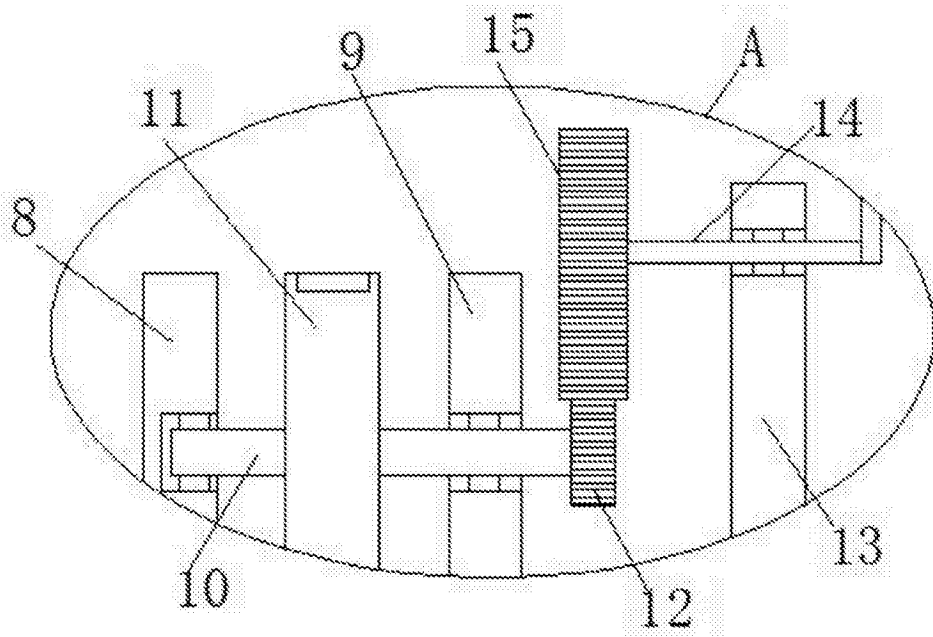


图2

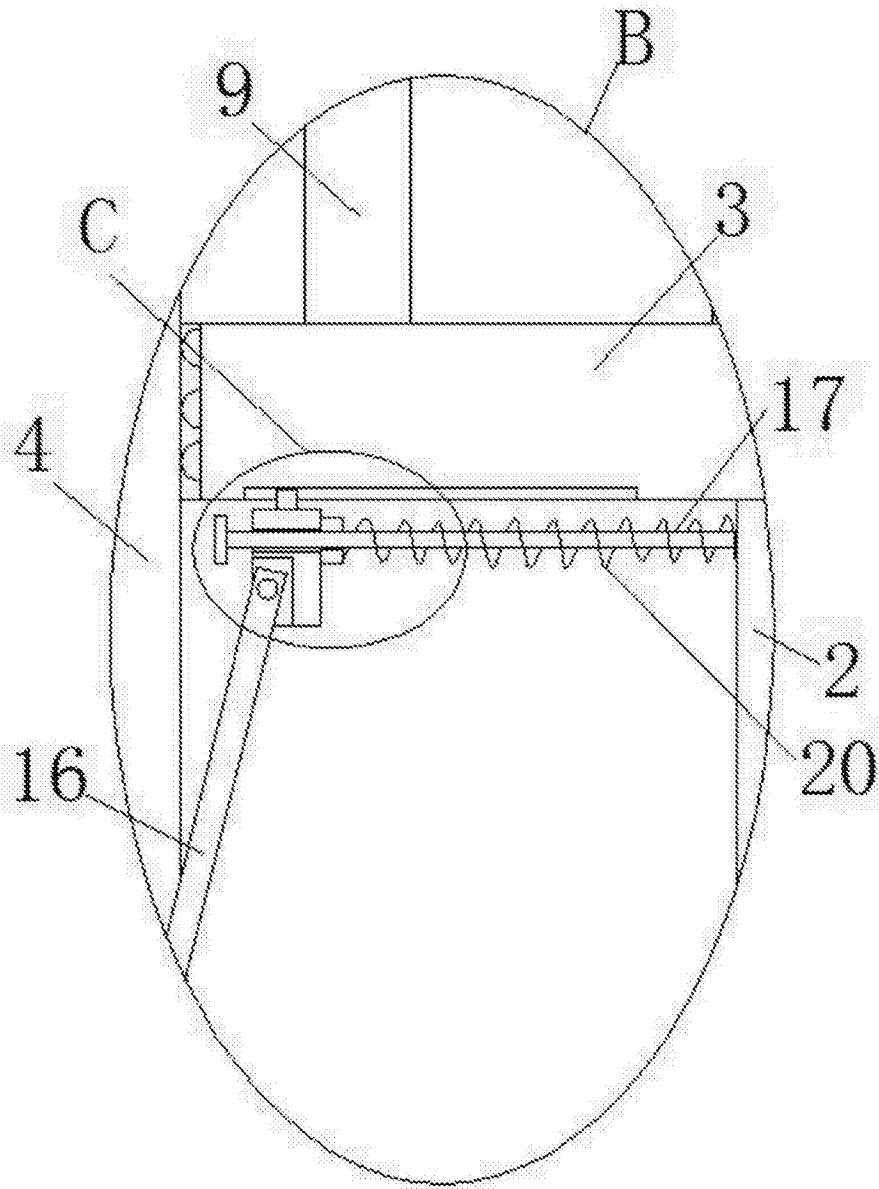


图3

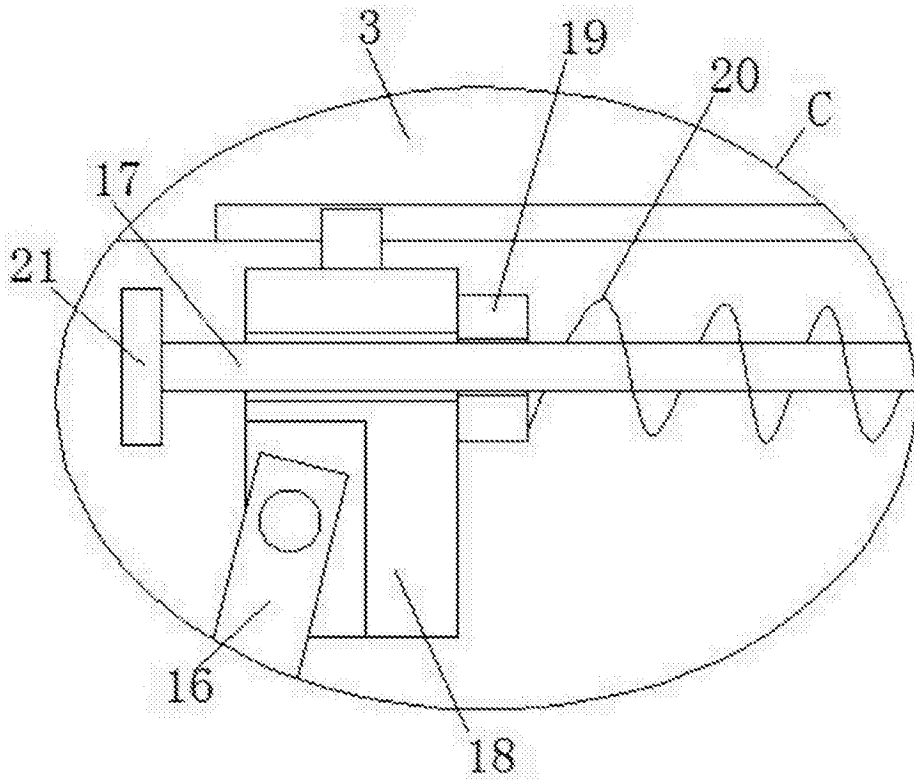


图4

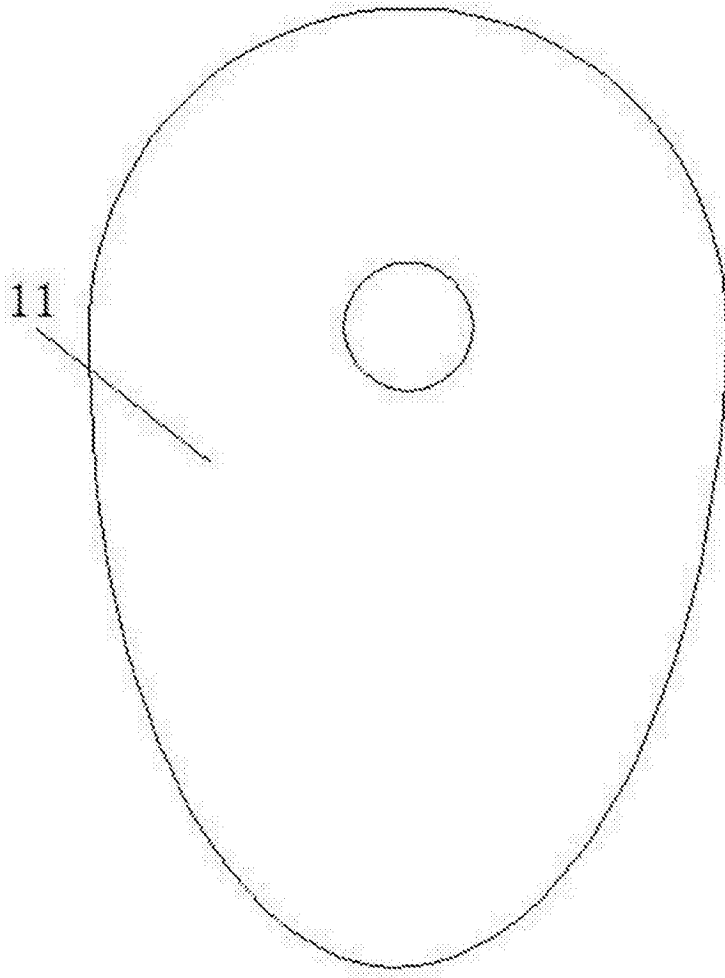


图5