



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112842550 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110037028.2

(22) 申请日 2021.01.12

(71) 申请人 毛新宇

地址 510006 广东省广州市番禺区广州大学  
城华南理工大学

(72) 发明人 毛新宇

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有  
限公司 44681

代理人 王瑞

(51) Int. Cl.

A61B 90/00 (2016.01)

A61B 50/36 (2016.01)

A61L 11/00 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

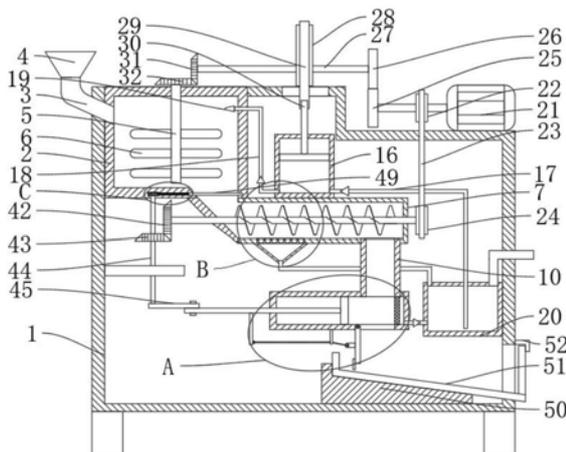
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

一种外科医疗废液自动填装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种外科医疗废液自动填装装置,属于医疗垃圾领域。一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,所述箱体上固定连接有消毒箱,所述消毒箱上固定连接有进料管,所述进料管上固定连接有漏斗,所述搅拌机构转动连接在消毒箱上,所述排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体内;本发明操作方便,通过自动对医疗垃圾进行消毒水进行消毒,再进行搅拌,使垃圾和消毒水进行充分融合,提高了对医疗垃圾的消毒效果,减少病菌在医疗垃圾中残留,同时对垃圾和消毒水进行分离,提高消毒水的利用效率的同时减少人工清理医疗垃圾的劳动强度,提高清理效率。



1. 一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体(1)、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,其特征在于,所述箱体(1)上固定连接有毒箱(2),所述消毒箱(2)上固定连接有毒料管(3),所述送料管(3)上固定连接有毒漏斗(4),所述搅拌机构转动连接在消毒箱(2)上,所述排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体(1)内,所述箱体(1)上固定连接有毒驱动机构,所述驱动机构与搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构转动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述搅拌机构包括搅拌杆(5)、搅拌扇叶(6),所述搅拌杆(5)转动连接在消毒箱(2)上,所述搅拌扇叶(6)固定连接在搅拌杆(5)上,所述搅拌扇叶(6)有多组且对称分布。

3. 根据权利要求2所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述排渣机构包括排料箱(7)、转动杆(8)、螺旋扇叶(9)和送料管(10),所述排料箱(7)固定连接在消毒箱(2)上,所述转动杆(8)转动连接在排料箱(7)上,所述螺旋扇叶(9)固定连接在转动杆(8)上,所述送料管(10)固定连接在排料箱(7)上。

4. 根据权利要求3所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述送料机构包括挤料箱(11)、推板(12)、推杆(13)和第一过滤板(14),所述挤料箱(11)固定连接在箱体(1)上,所述挤料箱(11)与送料管(10)固定相连,所述推板(12)滑动连接在挤料箱(11)上,所述推杆(13)与推板(12)固定相连,所述第一过滤板(14)固定连接在挤料箱(11)上,所述挤料箱(11)上开设有出料口(15),所述挤料箱(11)与水箱(20)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述消毒机构包括活塞缸(16)、进水管(17)出水管(18)、喷水头(19)和水箱(20),所述活塞缸(16)和水箱(20)均固定连接在箱体(1)上,所述活塞缸(16)通过进水管(17)与水箱(20)相连接,所述喷水头(19)固定连接在消毒箱(2)上,所述活塞缸(16)通过出水管(18)与喷水头(19)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述驱动机构包括电机(21)、主动棘轮(22)、传动带(23)、从动轮(24)、第一齿轮(25)、第二齿轮(26)、传动杆(27)、偏心轮(28)、转套(29)、活塞杆(30)、第一锥齿轮(31)和第二锥齿轮(32)、所述电机(21)固定连接在箱体(1)上,所述主动棘轮(22)和第一齿轮(25)均固定连接在电机(21)的输出端,所述从动轮(24)固定连接在转动杆(8)上,所述主动棘轮(22)通过传动带(23)与从动轮(24)转动相连,所述传动杆(27)转动连接在箱体(1)上,所述第二齿轮(26)、偏心轮(28)和第一锥齿轮(31)均固定连接在传动杆(27)上,所述第二齿轮(26)与第一齿轮(25)啮合相连,所述转套(29)转动连接在偏心轮(28)上,所述活塞杆(30)与转套(29)转动相连,所述活塞杆(30)滑动连接在活塞缸(16)上,所述第二锥齿轮(32)固定连接在搅拌杆(5)上,所述第一锥齿轮(31)与第二锥齿轮(32)啮合相连。

7. 根据权利要求3所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述排料箱(7)上固定连接有毒第二过滤板(33),所述第二过滤板(33)上固定连接有毒排水接头(34),所述排水接头(34)通过排水管(35)与水箱(20)相连接。

8. 根据权利要求4所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述挤料箱(11)上转动连接有毒排料门(37),所述排料门(37)上固定连接有毒扭簧(36),所述排料门(37)上固定连接有毒拉环(38),所述转动杆(8)上固定连接有毒第三锥齿轮(42)、所述箱体(1)上转动连接有毒连接杆(44),所述连接杆(44)上固定连接有毒第四锥齿轮(43),所述第四锥齿轮(43)与第三锥齿轮(42)啮合相连,所述连接杆(44)上转动连接有毒曲柄(45),所述曲柄(45)

与推杆(13)转动相连,所述排料箱(7)上固定连接有滑块(41),所述推杆(13)上固定连接有固定板(40),所述固定板(40)上固定连接有拉绳(39),所述拉绳(39)穿过滑块(41)固定连接在拉环(38)上,所述箱体(1)上固定连接有固定座(50),所述固定座(50)上设置有收料板(51),所述箱体(1)上固定连接有卡座(52),所述收料板(51)与卡座(52)相抵。

9.根据权利要求8所述的一种外科医疗废液自动填装装置,其特征在于,所述连接杆(44)上固定连接有收线盘(46),所述收线盘(46)上固定连接有缆绳(47),所述消毒箱(2)上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有挡板(48),所述滑槽上设置有弹簧(49),所述弹簧(49)的两端分别于滑槽和挡板(48)相抵,所述缆绳(47)与挡板(48)固定相连。

## 一种外科医疗废液自动填装装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗垃圾技术领域,尤其涉及一种外科医疗废液自动填装装置。

### 背景技术

[0002] 医疗垃圾又称医疗废物,是指接触了病人血液,肉体等由医院生产出的污染性垃圾,如使用过的棉球、纱布、胶布、废水、一次性医疗器具、手术后的废弃物、过期的药品等等;医疗垃圾具有空间污染,急性传染和潜伏性污染等特征;与生活垃圾不同,医疗垃圾物含有大量的细菌、病毒及化学药剂,具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性,未经处理或处理不彻底的医疗垃圾任意堆放,极易造成对水体、土壤和空气的污染,对人体产生直接或间接的危害,也可能成为疫病流行的源头。医疗垃圾是一类特殊危险废物,医疗垃圾处理问题已成为全世界关注的热点,中国在《危险垃圾名录》中将其列为1号危险垃圾;加强对医疗垃圾规范化的管理和无害化处理,无论是在保护环境还是在疾病预防和控制方面都具有极其重要的意义。

[0003] 传统的医疗垃圾需要集中回收后运输至专门的处理点进行处理,但是在医疗垃圾没有被运输走时,医院需要专门进行储放,现有的存放方法,通常对收集的医疗垃圾直接倒入存放池内,通过消毒水进行消毒,消毒不充分,容易造成外部环境的污染或感染问题,且在后续进行对垃圾运输时,造成大量消毒水跟随医疗垃圾一起被浪费,对医疗垃圾进行清理时极大的增加了清理人员的劳动强度,同时存在对人员造成危险,因此我们提出了一种外科医疗废液自动填装装置

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中消毒不充分后续处理造成消毒水浪费且清理劳动强度大的问题,而提出的一种外科医疗废液自动填装装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,所述箱体上固定连接消毒箱,所述消毒箱上固定连接进料管,所述进料管上固定连接漏斗,所述搅拌机构转动连接在消毒箱上,所述排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体内,所述箱体上固定连接驱动机构,所述驱动机构与搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构转动相连。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括搅拌杆、搅拌扇叶,所述搅拌杆转动连接在消毒箱上,所述搅拌扇叶固定连接搅拌杆上,所述搅拌扇叶有多组且对称分布。

[0008] 优选的,所述排渣机构包括排料箱、转动杆、螺旋扇叶和送料管,所述排料箱固定连接在消毒箱上,所述转动杆转动连接在排料箱上,所述螺旋扇叶固定连接在转动杆上,所述送料管固定连接在排料箱上。

[0009] 优选的,所述送料机构包括挤料箱、推板、推杆和第一过滤板,所述挤料箱固定连接在箱体上,所述挤料箱与送料管固定相连,所述推板滑动连接在挤料箱上,所述推杆与推

板固定相连,所述第一过滤板固定连接在挤料箱上,所述挤料箱上开设有出料口,所述挤料箱与水箱相连接。

[0010] 优选的,所述消毒机构包括活塞缸、进水管出水管、喷水头和水箱,所述活塞缸和水箱均固定连接在箱体上,所述活塞缸通过进水管与水箱相连接,所述喷水头固定连接在消毒箱上,所述活塞缸通过出水管与喷水头相连接。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括电机、主动棘轮、传动带、从动轮、第一齿轮、第二齿轮、传动杆、偏心轮、转套、活塞杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮、所述电机固定连接在箱体上,所述主动棘轮和第一齿轮均固定连接在电机的输出端,所述从动轮固定连接在转动杆上,所述主动棘轮通过传动带与从动轮转动相连,所述传动杆转动连接在箱体上,所述第二齿轮、偏心轮和第一锥齿轮均固定连接在传动杆上,所述第二齿轮与第一齿轮啮合相连,所述转套转动连接在偏心轮上,所述活塞杆与转套转动相连,所述活塞杆滑动连接在活塞缸上,所述第二锥齿轮固定连接在搅拌杆上,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合相连。

[0012] 优选的,所述排料箱上固定连接第二过滤板,所述第二过滤板上固定连接排水接头,所述排水接头通过排水管与水箱相连接。

[0013] 优选的,所述挤料箱上转动连接有排料门,所述排料门上固定连接扭簧,所述排料门上固定连接拉环,所述转动杆上固定连接第三锥齿轮、所述箱体上转动连接有连接杆,所述连接杆上固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合相连,所述连接杆上转动连接有曲柄,所述曲柄与推杆转动相连,所述排料箱上固定连接滑块,所述推杆上固定连接固定板,所述固定板上固定连接拉绳,所述拉绳穿过滑块固定连接在拉环上,所述箱体上固定连接固定座,所述固定座上设置有收料板,所述箱体上固定连接卡座,所述收料板与卡座相抵。

[0014] 优选的,所述连接杆上固定连接收线盘,所述收线盘上固定连接缆绳,所述消毒箱上开设有滑槽,所述滑槽上滑动连接有挡板,所述滑槽上设置有弹簧,所述弹簧的两端分别于滑槽和挡板相抵,所述缆绳与挡板固定相连。

[0015] 一种外科医疗废液自动填装装置操作方法,采用以下步骤操作:

[0016] S1,使用时,通过漏斗放入医疗垃圾,然后启动电机正转,电机正转带动活塞杆在活塞缸上进行活塞运动,通过喷水头对消毒箱内加入消毒水,通过消毒水对消毒箱内的垃圾进行消毒,减少垃圾上附着的细菌和病毒;

[0017] S2,同时电机通过第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合带动搅拌杆转动,通过搅拌杆上的搅拌扇叶对医疗垃圾进行搅拌,使消毒水与垃圾进行充分的融合,进一步的提高对垃圾消毒的效果,减少垃圾中细菌的残留;

[0018] S3,消毒完成后,停止电机,重新启动电机进行反转,电机反转通过主动棘轮带动转动杆转动,转动杆通过第三锥齿轮带动收线盘转动,通过缆绳拉动挡板使垃圾和消毒水进入排料箱内,同时通过转动杆上的螺旋扇叶带动垃圾移动,垃圾通过送料管进入挤料箱中,同时通过第二过滤板对消毒水进行过滤,过滤后的消毒水通过排水管进入水箱中进行循环使用,通过对医疗垃圾和消毒水进行分开回收,提高对医疗垃圾的处理效率,减少了人工清理的劳动强度,同时减少细菌和病毒对人体造成伤害,提高清理的安全性;

[0019] S4,医疗垃圾进入挤料箱后,通过连接杆带动推杆上的推板对垃圾进行挤压,挤压出的水分通过第一过滤板进入水箱中,然后推板复位通过拉绳拉动排料门转动,排料门打

开,挤压后的垃圾掉落在收料板上进行收集,同时推板往复运动对垃圾进行挤压,排料门通过扭簧复位,通过对医疗垃圾进行压缩,减少垃圾中的水分,同时减少垃圾的体积,提高对垃圾消毒的数量,提高消毒效率,同时减少人工清理的繁琐,提高清理方便性。

[0020] 与现有技术相比,本发明提供了一种外科医疗废液自动填装装置,具备以下有益效果:

[0021] 1、该医疗垃圾消毒用消毒水自动填装装置,通过漏斗把医疗垃圾放入消毒箱中,然后启动电机正转,电机输出端上的第一齿轮带动活塞杆在活塞缸上进行活塞运动,活塞缸通过进水管从水箱内抽出消毒水,消毒水通过出水管从喷水头喷出对消毒箱内的医疗垃圾进行消毒,同时通过搅拌杆上的搅拌扇叶对医疗垃圾进行搅拌,使垃圾进行充分的消毒,提高消毒的效果,减少细菌和病毒在垃圾上附着。

[0022] 2、该医疗垃圾消毒用消毒水自动填装装置,通过医疗垃圾和消毒水进入排料箱中,通过转动杆上的螺旋扇叶对医疗垃圾进行挤压,垃圾中的消毒水通过第二过滤板和排水管进入水箱中进行回收利用,减少消毒水直接和垃圾一起排放造成的浪费,提高消毒水的利用率,使消毒水充分利用,同时医疗垃圾通过送料管进入挤料箱中,通过对垃圾和消毒水进行分开处理,提高对垃圾处理的效率,减少人工清理的劳动强度,同时减少垃圾中细菌对人体造成伤害,提高清理人员的身体安全性。

[0023] 3、该医疗垃圾消毒用消毒水自动填装装置,通过连接杆上的曲柄带动推杆上的推板对医疗垃圾进行挤压,减少医疗垃圾的占用空间,提高设备的使用时间和设备的消毒效率,挤压出的消毒水通过第一过滤板进入水箱内,当推杆带动推板复位时,推杆上的固定板通过拉绳拉动排料门转动,垃圾通过出料口排出掉落在收料板上进行收集,方便工作人员进行清理回收,通过对垃圾进行压缩在减少垃圾的占用空间的同时,提高对医疗垃圾处理的效率。

[0024] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明使用简单,操作方便,通过对自动对医疗垃圾进行消毒水进行消毒,在通过对医疗垃圾进行搅拌,使垃圾和消毒水进行充分融合,提高了对医疗垃圾的消毒效果,减少病菌在医疗垃圾中残漏,进一步的提高消毒效果,同时对垃圾和消毒水进行分离,提高消毒水的利用效率的同时减少人工清理医疗垃圾的劳动强度,提高清理效率,再通过对分离后的垃圾进行压缩存放,增加对垃圾清理的容量,提高人工清理的便捷性。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明提出的一种外科医疗废液自动填装装置主视的结构示意图;

[0026] 图2为本发明提出的一种外科医疗废液自动填装装置图1中A部分的结构示意图;

[0027] 图3为本发明提出的一种外科医疗废液自动填装装置图1中B部分的结构示意图;

[0028] 图4为本发明提出的一种外科医疗废液自动填装装置图1中C部分的结构示意图;

[0029] 图中:1、箱体;2、消毒箱;3、进料管;4、漏斗;5、搅拌杆;6、搅拌扇叶;7、排料箱;8、转动杆;9、螺旋扇叶;10、送料管;11、挤料箱;12、推板;13、推杆;14、第一过滤板;15、出料口;16、活塞缸;17、进水管;18、出水管;19、喷水头;20、水箱;21、电机;22、主动棘轮;23、传动带;24、从动轮;25、第一齿轮;26、第二齿轮;27、传动杆;28、偏心轮;29、转套;30、活塞杆;31、第一锥齿轮;32、第二锥齿轮;33、第二过滤板;34、排水接头;35、排水管;36、扭簧;37、排

料门;38、拉环;39、拉绳;40、固定板;41、滑块;42、第三锥齿轮;43、第四锥齿轮;44、连接杆;45、曲柄;46、收线盘;47、缆绳;48、挡板;49、弹簧;50、固定座;51、收料板;52、卡座。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0032] 实施例1:

[0033] 参照图1、图2、图3、图4,一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体1、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,箱体1上固定连接有毒箱2,消毒箱2上固定连接有毒料管3,毒料管3上固定连接有毒漏斗4,搅拌机构转动连接在消毒箱2上,排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体1内,箱体1上固定连接有毒驱动机构,驱动机构与搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构转动相连。

[0034] 搅拌机构包括搅拌杆5、搅拌扇叶6,搅拌杆5转动连接在消毒箱2上,搅拌扇叶6固定连接在搅拌杆5上,搅拌扇叶6有多组且对称分布。

[0035] 排渣机构包括排料箱7、转动杆8、螺旋扇叶9和送料管10,排料箱7固定连接在消毒箱2上,转动杆8转动连接在排料箱7上,螺旋扇叶9固定连接在转动杆8上,送料管10固定连接在排料箱7上。

[0036] 送料机构包括挤料箱11、推板12、推杆13和第一过滤板14,挤料箱11固定连接在箱体1上,挤料箱11与送料管10固定相连,推板12滑动连接在挤料箱11上,推杆13与推板12固定相连,第一过滤板14固定连接在挤料箱11上,挤料箱11上开设有出料口15,挤料箱11与水箱20相连接。

[0037] 消毒机构包括活塞缸16、进水管17、出水管18、喷水头19和水箱20,活塞缸16和水箱20均固定连接在箱体1上,活塞缸16通过进水管17与水箱20相连接,喷水头19固定连接在消毒箱2上,活塞缸16通过出水管18与喷水头19相连接。

[0038] 驱动机构包括电机21、主动棘轮22、传动带23、从动轮24、第一齿轮25、第二齿轮26、传动杆27、偏心轮28、转套29、活塞杆30、第一锥齿轮31和第二锥齿轮32,电机21固定连接在箱体1上,主动棘轮22和第一齿轮25均固定连接在电机21的输出端,从动轮24固定连接在转动杆8上,主动棘轮22通过传动带23与从动轮24转动相连,传动杆27转动连接在箱体1上,第二齿轮26、偏心轮28和第一锥齿轮31均固定连接在传动杆27上,第二齿轮26与第一齿轮25啮合相连,转套29转动连接在偏心轮28上,活塞杆30与转套29转动相连,活塞杆30滑动连接在活塞缸16上,第二锥齿轮32固定连接在搅拌杆5上,第一锥齿轮31与第二锥齿轮32啮合相连。

[0039] 排料箱7上固定连接有毒第二过滤板33,第二过滤板33上固定连接有毒排水接头34,排水接头34通过排水管35与水箱20相连接。

[0040] 挤料箱11上转动连接有毒排料门37,排料门37上固定连接有毒扭簧36,排料门37上固

定连接有拉环38,转动杆8上固定连接有三锥齿轮42、箱体1上转动连接有连接杆44,连接杆44上固定连接有第四锥齿轮43,第四锥齿轮43与第三锥齿轮42啮合相连,连接杆44上转动连接有曲柄45,曲柄45与推杆13转动相连,排料箱7上固定连接有滑块41,推杆13上固定连接固定板40,固定板40上固定连接有拉绳39,拉绳39穿过滑块41固定连接在拉环38上,箱体1上固定连接固定座50,固定座50上设置有收料板51,箱体1上固定连接有卡座52,收料板51与卡座52相抵。

[0041] 连接杆44上固定连接有线盘46,线盘46上固定连接有缆绳47,消毒箱2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接有挡板48,滑槽上设置有弹簧49,弹簧49的两端分别于滑槽和挡板48相抵,缆绳47与挡板48固定相连。

[0042] 本发明中,使用者使用时,通过漏斗4把医疗垃圾放入消毒箱2中,然后启动电机21正转,电机21输出端上的第一齿轮25与第二齿轮26啮合带动传动杆27转动,传动杆27上的偏心轮28通过转套29带动活塞杆30在活塞缸16上进行活塞运动,活塞缸16通过进水管17从水箱20内抽出消毒水,消毒水通过出水管18从喷头19喷出对消毒箱2内的医疗垃圾进行消毒,同时传动杆27上的第一锥齿轮31与第二锥齿轮32啮合带动搅拌杆5转动,通过搅拌杆5上的搅拌扇叶6对医疗垃圾进行搅拌,使垃圾进行充分的消毒,提高消毒的效果,减少细菌和病毒在垃圾上附着,消毒完成后,停止电机21然后反转电机21,电机21反转带动主动棘轮22转动,主动棘轮22通过传动带23带动从动轮24转动,从动轮24带动转动杆8转动,转动杆8上的第三锥齿轮42与第四锥齿轮43啮合带动连接杆44转动,通过连接杆44上的线盘46拉动缆绳47,缆绳47拉动挡板48移动,医疗垃圾和消毒水进入排料箱7中,通过转动杆8上的螺旋扇叶9对医疗垃圾进行挤压,垃圾中的消毒水通过第二过滤板33和排水管35进入水箱20中进行回收利用,减少消毒水直接和垃圾一起排放造成的浪费,提高消毒水的利用率,使消毒水充分利用,同时医疗垃圾通过送料管10进入挤料箱11中,通过对垃圾和消毒水进行分开处理,提高对垃圾处理的效率,减少人工清理的劳动强度,同时减少垃圾中细菌对人体造成伤害,提高清理人员的身体安全性。

[0043] 实施例2:

[0044] 参照图1、图2,一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体1、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,箱体1上固定连接消毒箱2,消毒箱2上固定连接进料管3,进料管3上固定连接漏斗4,搅拌机构转动连接在消毒箱2上,排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体1内,箱体1上固定连接驱动机构,驱动机构与搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构转动相连。

[0045] 搅拌机构包括搅拌杆5、搅拌扇叶6,搅拌杆5转动连接在消毒箱2上,搅拌扇叶6固定连接搅拌杆5上,搅拌扇叶6有多组且对称分布。

[0046] 排渣机构包括排料箱7、转动杆8、螺旋扇叶9和送料管10,排料箱7固定连接在消毒箱2上,转动杆8转动连接在排料箱7上,螺旋扇叶9固定连接在转动杆8上,送料管10固定连接在排料箱7上。

[0047] 送料机构包括挤料箱11、推板12、推杆13和第一过滤板14,挤料箱11固定连接在箱体1上,挤料箱11与送料管10固定相连,推板12滑动连接在挤料箱11上,推杆13与推板12固定相连,第一过滤板14固定连接在挤料箱11上,挤料箱11上开设有出料口15,挤料箱11与水箱20相连接。

[0048] 消毒机构包括活塞缸16、进水管17、出水管18、喷水头19和水箱20,活塞缸16和水箱20均固定连接在箱体1上,活塞缸16通过进水管17与水箱20相连接,喷水头19固定连接在消毒箱2上,活塞缸16通过出水管18与喷水头19相连接。

[0049] 驱动机构包括电机21、主动棘轮22、传动带23、从动轮24、第一齿轮25、第二齿轮26、传动杆27、偏心轮28、转套29、活塞杆30、第一锥齿轮31和第二锥齿轮32、电机21固定连接在箱体1上,主动棘轮22和第一齿轮25均固定连接在电机21的输出端,从动轮24固定连接在转动杆8上,主动棘轮22通过传动带23与从动轮24转动相连,传动杆27转动连接在箱体1上,第二齿轮26、偏心轮28和第一锥齿轮31均固定连接在传动杆27上,第二齿轮26与第一齿轮25啮合相连,转套29转动连接在偏心轮28上,活塞杆30与转套29转动相连,活塞杆30滑动连接在活塞缸16上,第二锥齿轮32固定连接在搅拌杆5上,第一锥齿轮31与第二锥齿轮32啮合相连。

[0050] 排料箱7上固定连接有第二过滤板33,第二过滤板33上固定连接有排水接头34,排水接头34通过排水管35与水箱20相连接。

[0051] 挤料箱11上转动连接有排料门37,排料门37上固定连接有扭簧36,排料门37上固定连接有拉环38,转动杆8上固定连接有第三锥齿轮42、箱体1上转动连接有连接杆44,连接杆44上固定连接有第四锥齿轮43,第四锥齿轮43与第三锥齿轮42啮合相连,连接杆44上转动连接有曲柄45,曲柄45与推杆13转动相连,排料箱7上固定连接有滑块41,推杆13上固定连接有固定板40,固定板40上固定连接有拉绳39,拉绳39穿过滑块41固定连接在拉环38上,箱体1上固定连接有固定座50,固定座50上设置有收料板51,箱体1上固定连接有卡座52,收料板51与卡座52相抵。

[0052] 连接杆44上固定连接有线盘46,线盘46上固定连接有缆绳47,消毒箱2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接有挡板48,滑槽上设置有弹簧49,弹簧49的两端分别于滑槽和挡板48相抵,缆绳47与挡板48固定相连。

[0053] 与实施例1相比较,更进一步的是通过连接杆44上的曲柄45带动推杆13上的推板12对医疗垃圾进行挤压,减少医疗垃圾的占用空间,提高设备的使用时间和设备的消毒效率,挤压出的消毒水通过第一过滤板14进入水箱20内,当推杆13带动推板12复位时,推杆13上的固定板40通过拉绳39拉动排料门37转动,垃圾通过出料口15排出掉落在收料板51上进行收集,方便工作人员进行清理回收,通过对垃圾进行压缩在减少垃圾的占用空间的同时,提高对医疗垃圾处理的效率。

[0054] 实施例3:

[0055] 参照图1,一种外科医疗废液自动填装装置,包括箱体1、搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构,箱体1上固定连接消毒箱2,消毒箱2上固定连接进料管3,进料管3上固定连接漏斗4,搅拌机构转动连接在消毒箱2上,排渣机构、送料机构和消毒机构均固定连接在箱体1内,箱体1上固定连接驱动机构,驱动机构与搅拌机构、排渣机构、送料机构和消毒机构转动相连。

[0056] 搅拌机构包括搅拌杆5、搅拌扇叶6,搅拌杆5转动连接在消毒箱2上,搅拌扇叶6固定连接搅拌杆5上,搅拌扇叶6有多组且对称分布。

[0057] 排渣机构包括排料箱7、转动杆8、螺旋扇叶9和送料管10,排料箱7固定连接在消毒箱2上,转动杆8转动连接在排料箱7上,螺旋扇叶9固定连接在转动杆8上,送料管10固定连

接在排料箱7上。

[0058] 送料机构包括挤料箱11、推板12、推杆13和第一过滤板14,挤料箱11固定连接在箱体1上,挤料箱11与送料管10固定相连,推板12滑动连接在挤料箱11上,推杆13与推板12固定相连,第一过滤板14固定连接在挤料箱11上,挤料箱11上开设有出料口15,挤料箱11与水箱20相连接。

[0059] 消毒机构包括活塞缸16、进水管17出水管18、喷水头19和水箱20,活塞缸16和水箱20均固定连接在箱体1上,活塞缸16通过进水管17与水箱20相连接,喷水头19固定连接在消毒箱2上,活塞缸16通过出水管18与喷水头19相连接。

[0060] 驱动机构包括电机21、主动棘轮22、传动带23、从动轮24、第一齿轮25、第二齿轮26、传动杆27、偏心轮28、转套29、活塞杆30、第一锥齿轮31和第二锥齿轮32、电机21固定连接在箱体1上,主动棘轮22和第一齿轮25均固定连接在电机21的输出端,从动轮24固定连接在转动杆8上,主动棘轮22通过传动带23与从动轮24转动相连,传动杆27转动连接在箱体1上,第二齿轮26、偏心轮28和第一锥齿轮31均固定连接在传动杆27上,第二齿轮26与第一齿轮25啮合相连,转套29转动连接在偏心轮28上,活塞杆30与转套29转动相连,活塞杆30滑动连接在活塞缸16上,第二锥齿轮32固定连接在搅拌杆5上,第一锥齿轮31与第二锥齿轮32啮合相连。

[0061] 排料箱7上固定连接有第二过滤板33,第二过滤板33上固定连接有排水接头34,排水接头34通过排水管35与水箱20相连接。

[0062] 挤料箱11上转动连接有排料门37,排料门37上固定连接有扭簧36,排料门37上固定连接有拉环38,转动杆8上固定连接有第三锥齿轮42、箱体1上转动连接有连接杆44,连接杆44上固定连接有第四锥齿轮43,第四锥齿轮43与第三锥齿轮42啮合相连,连接杆44上转动连接有曲柄45,曲柄45与推杆13转动相连,排料箱7上固定连接有滑块41,推杆13上固定连接有固定板40,固定板40上固定连接有拉绳39,拉绳39穿过滑块41固定连接在拉环38上,箱体1上固定连接有固定座50,固定座50上设置有收料板51,箱体1上固定连接有卡座52,收料板51与卡座52相抵。

[0063] 连接杆44上固定连接有收线盘46,收线盘46上固定连接有缆绳47,消毒箱2上开设有滑槽,滑槽上滑动连接有挡板48,滑槽上设置有弹簧49,弹簧49的两端分别于滑槽和挡板48相抵,缆绳47与挡板48固定相连。

[0064] 一种外科医疗废液自动填装装置操作方法,采用以下步骤操作:

[0065] S1,使用时,通过漏斗4放入医疗垃圾,然后启动电机21正转,电机21正转带动活塞杆30在活塞缸16上进行活塞运动,通过喷水头19对消毒箱2内加入消毒水,通过消毒水对消毒箱2内的垃圾进行消毒,减少垃圾上附着的细菌和病毒;

[0066] S2,同时电机21通过第一锥齿轮31与第二锥齿轮32啮合带动搅拌杆5转动,通过搅拌杆5上的搅拌扇叶6对医疗垃圾进行搅拌,使消毒水与垃圾进行充分的融合,进一步的提高对垃圾消毒的效果,减少垃圾中细菌的残留;

[0067] S3,消毒完成后,停止电机21,重新启动电机21进行反转,电机21反转通过主动棘轮22带动转动杆8转动,转动杆8通过第三锥齿轮42带动收线盘46转动,通过缆绳47拉动挡板48使垃圾和消毒水进入排料箱7内,同时通过转动杆8上的螺旋扇叶9带动垃圾移动,垃圾通过送料管10进入挤料箱11中,同时通过第二过滤板33对消毒水进行过滤,过滤后的消毒

水通过排水管35进入水箱20中进行循环使用,通过对医疗垃圾和消毒水进行分开回收,提高对医疗垃圾的处理效率,减少了人工清理的劳动强度,同时减少细菌和病毒对人体造成伤害,提高清理的安全性;

[0068] S4,医疗垃圾进入挤料箱11后,通过连接杆44带动推杆13上的推板12对垃圾进行挤压,挤压出的水分通过第一过滤板14进入水箱20中,然后推板12复位通过拉绳39拉动排料门37转动,排料门37打开,挤压后的垃圾掉落在收料板51上进行收集,同时推板12往复运动对垃圾进行挤压,排料门37通过扭簧36复位,通过对医疗垃圾进行压缩,减少垃圾中的水分,同时减少垃圾的体积,提高对垃圾消毒的数量,提高消毒效率,同时减少人工清理的繁琐,提高清理方便性。

[0069] 本发明使用简单,操作方便,通过对自动对医疗垃圾进行消毒水进行消毒,在通过对医疗垃圾进行搅拌,使垃圾和消毒水进行充分融合,提高了对医疗垃圾的消毒效果,减少病菌在医疗垃圾中残漏,进一步的提高消毒效果,同时对垃圾和消毒水进行分离,提高消毒水的利用效率的同时减少人工清理医疗垃圾的劳动强度,提高清理效率,再通过对分离后的垃圾进行压缩存放,增加对垃圾清理的容量,提高人工清理的便捷性。

[0070] 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。

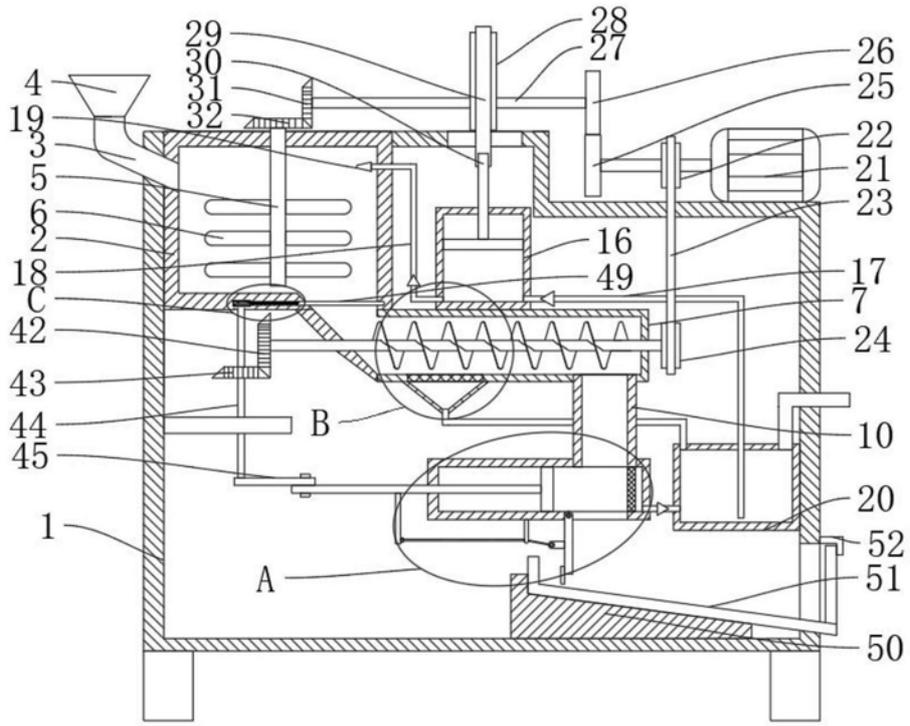


图1

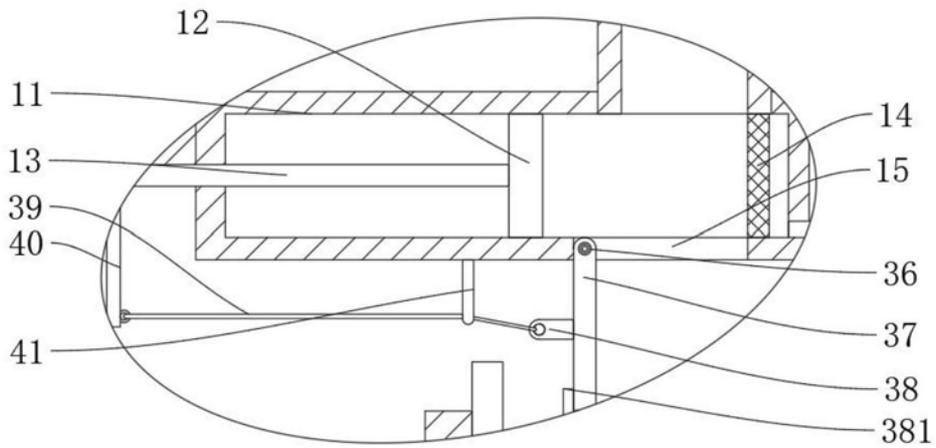


图2

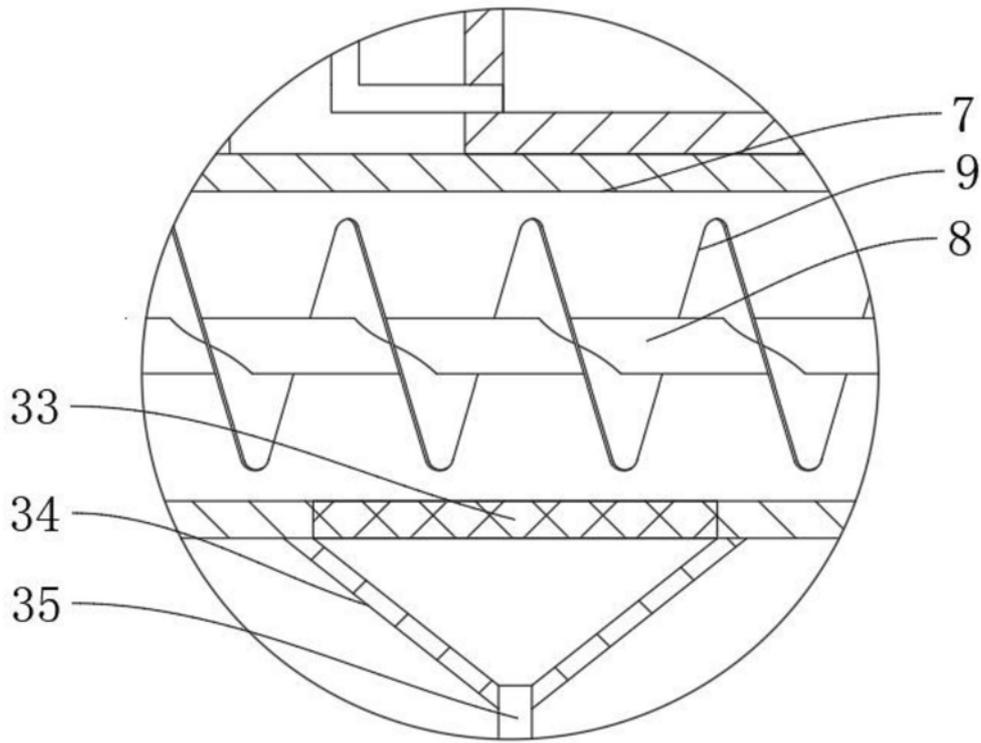


图3

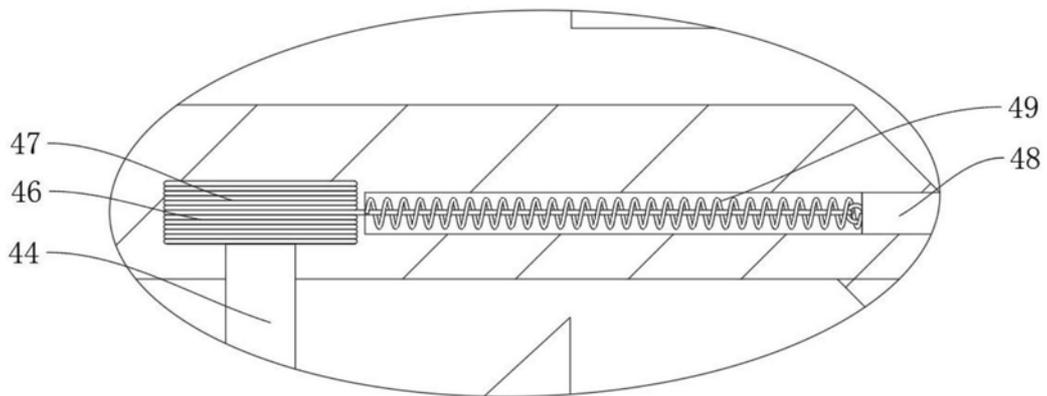


图4