



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112847653 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110100953.5

(22) 申请日 2021.01.26

(71) 申请人 宁波尼可海绵科技有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区东郊开发区东环路88号

(72) 发明人 董政琦 董成勇

(74) 专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33268

代理人 洪松

(51) Int.Cl.

B26F 3/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

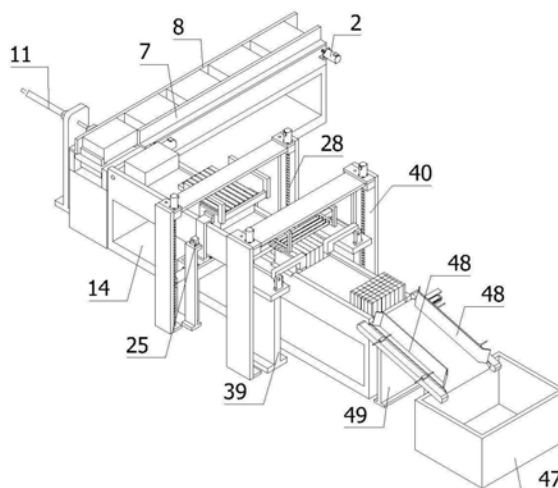
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备

(57) 摘要

本发明涉及海绵切割领域,具体涉及一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,包括上料机构、推料机构、驱动机构、第一切割组件、第二切割组件和下料机构,上料机构设置于驱动机构的输出方向始端的一侧,第一切割组件包括第一热切割机构和第一贴合机构,第二切割组件包括第二热切割机构和第二贴合机构,下料机构设置于驱动机构的远离上料机构的一端,通过第一切割组件和第二切割组件的协调运作,提高了海绵切割效率,同时减少了劳动量投入,减低了企业的经济投入,通过第一贴合机构和第二贴合机构对海绵的固定,提高切割时的偏差,提高了海绵切割时的稳定性,上料机构和推料机构的设立推动海绵朝着切割出移动,提高了生产的便捷化程度。



1. 一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备, 其特征在于, 包括上料机构、推料机构、驱动机构、第一切割组件、第二切割组件和下料机构;

驱动机构呈竖直设置, 驱动机构用于将海绵运输至第一切割组件和第二切割组件处进行切割;

上料机构设置于驱动机构的输出方向始端的一侧, 上料机构的输出方向与驱动机构的输出方向垂直;

推料机构设置于上料机构靠近驱动机构的一端且推料机构位于上料机构远离驱动机构的一侧;

第一切割组件架设于驱动机构的两端, 第一切割组件位于驱动机构远离上料机构的一端, 第一切割组件包括用于对海绵进行初次切割的第一热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第一贴合机构, 第一贴合机构架设于驱动机构远离上料机构的两端, 第一热切割机构架设于第一贴合机构的两端且第一热切割机构位于第一贴合机构的正上方;

第二切割组件架设于驱动机构的两端, 第二切割组件位于第一切割组件远离上料机构的一侧, 第二切割组件包括对海绵进行第二次切割的第二热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第二贴合机构, 第二贴合机构架设于驱动机构的两端且第二贴合机构位于第一切割组件远离上料机构的一侧, 第二热切割机构架设于第二贴合机构的两端且位于第二贴合机构的正上方;

下料机构设置于驱动机构的远离上料机构的一端, 下料机构的输出方向与驱动机构的输出方向一致。

2. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备, 其特征在于, 上料机构包括上料架(1)、第一电机(2)、第一皮带(3)、第一传动杆(4)、第一连接杆(5)、第一套杆(6)、第一限位板(7)和第二限位板(8), 上料架(1)呈竖直设置于驱动机构的输出方向始端且上料机构的长度方向与驱动机构的输出方向垂直, 第一传动杆(4)和第一连接杆(5)呈水平设置于上料架(1)的顶部两端, 第一套杆(6)套设于第一连接杆(5)上, 第一皮带(3)的两端套设于第一传动杆(4)和第一套杆(6)上, 第一皮带(3)的表面设有若干个安放海绵的限位块(9), 第一限位板(7)和第二限位板(8)呈竖直设置于上料架(1)顶部的两端, 第二限位板(8)位于驱动机构的一端开设有矩形口(10), 第一电机(2)固定设置于上料架(1)的侧壁, 第一电机(2)的输出端与第一传动杆(4)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备, 其特征在于, 推料机构包括气缸(11)、第一支撑柱(12)和推板(13), 第一支撑柱(12)呈竖直设置于上料机构靠近驱动机构一端的外侧, 气杆呈水平设置于第一支撑柱(12)远离驱动机构的一侧顶部, 推板(13)套设于气缸(11)的输出端, 推板(13)与第二限位板(8)的矩形口(10)齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备, 其特征在于, 驱动机构包括传送架(14)、第二电机(15)、第二传动杆(16)、第二连接杆(17)、第二套杆(18)和第二皮带(19), 传送架(14)呈竖直设置于上料机构输出方向的尾端, 传送架(14)位于上料架(1)远离推料机构的一侧, 传送架(14)靠近第二热切割的两端均设有开口(20), 第二传动杆(16)和第二连接杆(17)呈水平设置于传送架(14)的两端顶部, 第二套杆(18)套设于第二连接杆(17), 第二电机(15)固定设置于传送架(14)的外侧, 第二电机(15)的输出端与第二传动杆(16)相连, 第二皮带(19)的两端分别套设于第二传动杆(16)和第二套杆(18)上,

第二皮带(19)与第一皮带(3)表面的限位块(9)与海绵的贴合处齐平。

5. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,其特征在于,第一贴合机构包括第三电机(21)、滑台(22)、双向丝杆(23)、两个滑块(24)、第一感应器(25)和两个贴合板(26),滑台(22)呈水平且底部两端通过两个第二支撑柱(27)设置于驱动架的底部,双向丝杆(23)呈水平设置于滑台(22)内,两个滑块(24)套设于双向丝杆(23)的两端螺纹上,第三电机(21)固定设置于滑台(22)的外侧,第三电机(21)的输出端与双向丝杆(23)一端相连,两个贴合板(26)呈竖直设置于两个滑块(24)上,第一感应器(25)通过支撑板设置于滑台(22)远离上料机构的一侧,第一感应器(25)的高度与驱动架的顶部保持一致。

6. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,其特征在于,第一热切割机构包括两组第一丝杆滑台(28)、第一横梁(29)、两个第一C型支架(30)、两个第一衔接板(31)、若干个第一热切割刀(32)和若干个第一固定块(33),两组第一丝杆滑台(28)呈竖直架设于滑台(22)的两端,第一横梁(29)呈水平且两端与两组第一丝杆滑台(28)的输出端相连,两个第一C型支架(30)呈竖直设置于第一横梁(29)的底部两端,两个第一衔接板(31)呈水平且两端分别与两个第一C型支架(30)的两端相连,若干个第一固定块(33)一固定间距设置于远离上料机构的一个衔接板的内侧,若干个第一热切割刀(32)呈水平且一端以固定块分布的间距设置于靠近上料机构的一个衔接板的外侧另一端与若干个固定块相连。

7. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,其特征在于,第二贴合机构包括两组传动机构,两组传动机构通过驱动架的中心线对称分布,两组传动机构均包括第四电机(34)、第三连接杆(35)、第二感应器(36)、两个轴座(37)、两个翻转杆(38)和第三支撑柱(39),第三支撑柱(39)设置于驱动机构输出方向的尾端且第三支撑柱(39)位于第一贴合机构远离上料机构的一侧,两个轴座(37)呈间隔且互相平行设置于第三支撑柱(39)的顶部,第三连接杆(35)呈水平且两端与两个轴座(37)相连,两个翻转杆(38)套设于第三连接杆(35)的两端,两个翻转杆(38)的间距与海绵的直径相同,第二感应器(36)设置于第三支撑柱(39)的顶部远离上料机构的一端,第四电机(34)固定设置于一个轴座的外侧,第四电机(34)的输出端与第三连接杆(35)的一端相连。

8. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,其特征在于,第二热切割机构包括两组第二丝杆滑台(40)、第二横梁(41)、两个第二C型支架(42)、两个第二衔接板(43)和若干个第二热切割刀(44),两组第二丝杆滑台(40)呈竖直设置于两个第三支撑柱(39)的两端,第二横梁(41)呈水平且两端与两组第二丝杆滑台(40)的输出端相连,两个第二C型支架(42)呈竖直设置于横梁的底部两端,两个第二衔接板(43)呈水平且两端分别与两个第二C型支架(42)的两端相连,靠近第一电机(2)的一个衔接板内侧设有固定间距的U型槽(45),若干第二热切割刀(44)的一端以U型槽(45)分布的间距设置另一个衔接板上,若干个第二热切割刀(44)的另一端嵌设于若干个U型槽(45)中。

9. 根据权利要求1所述的一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,其特征在于,下料机构包括输送传输带(46)、收集箱(47)和两个限位架(48),输送传输带(46)通过两个第四支撑柱(49)设置于驱动机构远离上料机构的一端,两个限位架(48)呈间隔且互相平行设置于输送传输带(46)的两端顶部,收集箱(47)呈竖直设置于输送传输带(46)输出方向的末端。

一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及海绵切割领域，具体是涉及一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备。

背景技术

[0002] 由于海绵具有良好的柔软性和吸水性等特性，所以常常在对物品的运输中或者物件的存放中进行使用，起到对物品的保护作用，海绵使用范围较广，所以需要其生产需求较大，而在海绵生产中，需要对海绵进行切割，来进行加工，但是在对其切割的过程中，不够便捷。

[0003] 市场上的电热切割装置在使用时，切割过程稳定性差，切割效率低，废品率高，急需改进，在正常加工的过程中，不能起到保护的功能，而且在发生意外情况的时候，存在其装置不能及时的对其方便进行处理的问题。为此，我们提出一种海绵生产用电热切割装置。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，提供一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备，本技术方案解决了自动化热切割以及便捷化、稳定强的问题。

[0005] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备，包括上料机构、推料机构、驱动机构、第一切割组件、第二切割组件和下料机构；

[0006] 驱动机构呈竖直设置，驱动机构用于将海绵运输至第一切割组件和第二切割组件处进行切割；

[0007] 上料机构设置于驱动机构的输出方向始端的一侧，上料机构的输出方向与驱动机构的输出方向垂直；

[0008] 推料机构设置于上料机构靠近驱动机构的一端且推料机构位于上料机构远离驱动机构的一侧；

[0009] 第一切割组件架设于驱动机构的两端，第一切割组件位于驱动机构远离上料机构的一端，第一切割组件包括用于对海绵进行初次切割的第一热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第一贴合机构，第一贴合机构架设于驱动机构远离上料机构的两端，第一热切割机构架设于第一贴合机构的两端且第一热切割机构位于第一贴合机构的正上方；

[0010] 第二切割组件架设于驱动机构的两端，第二切割组件位于第一切割组件远离上料机构的一侧，第二切割组件包括对海绵进行第二次切割的第二热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第二贴合机构，第二贴合机构架设于驱动机构的两端且第二贴合机构位于第一切割组件远离上料机构的一侧，第二热切割机构架设于第二贴合机构的两端且位于第二贴合机构的正上方；

[0011] 下料机构设置于驱动机构的远离上料机构的一端，下料机构的输出方向与驱动机构的输出方向一致。

[0012] 优选的，上料机构包括上料架、第一电机、第一皮带、第一传动杆、第一连接杆、第

一套杆、第一限位板和第二限位板,上料架呈竖直设置于驱动机构的输出方向始端且上料机构的长度方向与驱动机构的输出方向垂直,第一传动杆和第一连接杆呈水平设置于上料架的顶部两端,第一套杆套设于第一连接杆上,第一皮带的两端套设于第一传动杆和第一套杆上,第一皮带的表面设有若干个安放海绵的限位块,第一限位板和第二限位板呈竖直设置于上料架顶部的两端,第二限位板位于驱动机构的一端开设有矩形口,第一电机固定设置于上料架的侧壁,第一电机的输出端与第一传动杆相连。

[0013] 优选的,推料机构包括气缸、第一支撑柱和推板,第一支撑柱呈竖直设置于上料机构靠近驱动机构一端的外侧,气杆呈水平设置于第一支撑柱远离驱动机构的一侧顶部,推板套设于气缸的输出端,推板与第二限位板的矩形口齐平。

[0014] 优选的,驱动机构包括传送架、第二电机、第二传动杆、第二连接杆、第二套杆和第二皮带,传送架呈竖直设置于上料机构输出方向的尾端,传送架位于上料架远离推料机构的一侧,传送架靠近第二热切割的两端均设有开口,第二传动杆和第二连接杆呈水平设置于传送架的两端顶部,第二套杆套设于第二连接杆,第二电机固定设置于传送架的外侧,第二电机的输出端与第二传动杆相连,第二皮带的两端分别套设于第二传动杆和第二套杆上,第二皮带与第一皮带表面的限位块与海绵的贴合处齐平。

[0015] 优选的,第一贴合机构包括第三电机、滑台、双向丝杆、两个滑块、第一感应器和两个贴合板,滑台呈水平且底部两端通过两个第二支撑柱设置于驱动架的底部,双向丝杆呈水平设置于滑台内,两个滑块套设于双向丝杆的两端螺纹上,第三电机固定设置于滑台的外侧,第三电机的输出端与双向丝杆一端相连,两个贴合板呈竖直设置于两个滑块上,第一感应器通过支撑板设置于滑台远离上料机构的一侧,第一感应器的高度与驱动架的顶部保持一致。

[0016] 优选的,第一热切割机构包括两组第一丝杆滑台、第一横梁、两个第一C型支架、两个第一衔接板、若干个第一热切割刀和若干个第一固定块,两组第一丝杆滑台呈竖直架设于滑台的两端,第一横梁呈水平且两端与两组第一丝杆滑台的输出端相连,两个第一C型支架呈竖直设置于第一横梁的底部两端,两个第一衔接板呈水平且两端分别与两个第一C型支架的两端相连,若干个第一固定块一固定间距设置于远离上料机构的一个衔接板的内侧,若干个第一热切割刀呈水平且一端以固定块分布的间距设置于靠近上料机构的一个衔接板的外侧另一端与若干个固定块相连。

[0017] 优选的,第二贴合机构包括两组传动机构,两组传动机构通过驱动架的中心线对称分布,两组传动机构均包括第四电机、第三连接杆、第二感应器、两个轴座、两个翻转杆和第三支撑柱,第三支撑柱设置于驱动机构输出方向的尾端且第三支撑柱位于第一贴合机构远离上料机构的一侧,两个轴座呈间隔且互相平行设置于第三支撑柱的顶部,第三连接杆呈水平且两端与两个轴座相连,两个翻转杆套设于第三连接杆的两端,两个翻转杆的间距与海绵的直径相同,第二感应器设置于第三支撑柱的顶部远离上料机构的一端,第四电机固定设置于一个轴座的外侧,第四电机的输出端与第三连接杆的一端相连。

[0018] 优选的,第二热切割机构包括两组第二丝杆滑台、第二横梁、两个第二C型支架、两个第二衔接板和若干个第二热切割刀,两组第二丝杆滑台呈竖直设置于两个第三支撑柱的两端,第二横梁呈水平且两端与两组第二丝杆滑台的输出端相连,两个第二C型支架呈竖直设置于横梁的底部两端,两个第二衔接板呈水平且两端分别与两个第二C型支架的两端相

连,靠近第一电机的一个衔接板内侧设有固定间距的U型槽,若干第二热切割刀的一端以U型槽分布的间距设置另一个衔接板上,若干个第二热切割刀的另一端嵌设于若干个U型槽中。

[0019] 优选的,下料机构包括输送传输带、收集箱和两个限位架,输送传输带通过两个第四支撑柱设置于驱动机构远离上料机构的一端,两个限位架呈间隔且互相平行设置于输送传输带的两端顶部,收集箱呈竖直设置于输送传输带输出方向的末端。

[0020] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:通过第一切割组件和第二切割组件的协调运作,提高了海绵的切割效率,同时减少了劳动量的投入,减低了企业的经济投入,通过第一贴合机构和第二贴合机构对海绵的固定,提高切割时的偏差,提高了海绵切割时的稳定性,上料机构和推料机构的设立推动海绵朝着切割出移动,提高了生产的便捷化程度。

附图说明

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的平面结构示意图;

[0023] 图3为本发明的上料机构示意图;

[0024] 图4为本发明的推料机构示意图;

[0025] 图5为本发明的驱动机构示意图;

[0026] 图6为本发明的第一贴合机构示意图;

[0027] 图7为本发明的第一热切割机构示意图;

[0028] 图8为本发明的第二贴合机构示意图;

[0029] 图9为本发明的第二热切割机构示意图;

[0030] 图10为本发明的下料机构示意图。

[0031] 图中标号为:上料架1,第一电机2,第一皮带3,第一传动杆4,第一连接杆5,第一套杆6,第一限位板7,第二限位板8,限位块9,矩形口10,气缸11,第一支撑柱12,推板13,传送架14,第二电机15,第二传动杆16,第二连接杆17,第二套杆18,第二皮带19,开口20,第三电机21,滑台22,双向丝杆23,两个滑块24,第一感应器25,两个贴合板26,两个第二支撑柱27,两组第一丝杆滑台28,第一横梁29,两个第一C型支架30,两个第一衔接板31,若干个第一热切割刀32,若干个第一固定块33,第四电机34,第三连接杆35,第二感应器36,两个轴座37,两个翻转杆38,第三支撑柱39,两组第二丝杆滑台40,第二横梁41,两个第二C型支架42,两个第二衔接板43,若干个第二热切割刀44,U型槽45,输送传输带46,收集箱47,两个限位架48,两个第四支撑柱49。

具体实施方式

[0032] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0033] 参照图1至图10所示,一种用于海绵块批量成型的高效热切割设备,包括上料机构、推料机构、驱动机构、第一切割组件、第二切割组件和下料机构;首先将待切割的海绵放置于上料机构上运输至推料组件处,然后推料机构将海绵推移至驱动机构上,驱动机构将海绵运输至第一切割组件进行初次切割,第一切割组件切割完成后再通过驱动机构移动至

第二切割组件处进行二次切割,海绵切割完通过驱动机构移动至下料机构进行下料。

[0034] 驱动机构呈竖直设置,驱动机构用于将海绵运输至第一切割组件和第二切割组件处进行切割;驱动机构将海绵运输至第一切割组件和第二切割组件处进行切割。

[0035] 上料机构设置于驱动机构的输出方向始端的一侧,上料机构的输出方向与驱动机构的输出方向垂直;上料机构将海绵运输至推料机构处。

[0036] 推料机构设置于上料机构靠近驱动机构的一端且推料机构位于上料机构远离驱动机构的一侧;推料机构将上料机构运输来的海绵推移至驱动机构处。

[0037] 第一切割组件架设于驱动机构的两端,第一切割组件位于驱动机构远离上料机构的一端,第一切割组件包括用于对海绵进行初次切割的第一热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第一贴合机构,第一贴合机构架设于驱动机构远离上料机构的两端,第一热切割机构架设于第一贴合机构的两端且第一热切割机构位于第一贴合机构的正上方;第一贴合机构贴合海绵防止海绵在切割时产生晃动,第一热切割机构对海绵进行横向切割。

[0038] 第二切割组件架设于驱动机构的两端,第二切割组件位于第一切割组件远离上料机构的一侧,第二切割组件包括对海绵进行第二次切割的第二热切割机构和用于海绵在切割时提供稳定的第二贴合机构,第二贴合机构架设于驱动机构的两端且第二贴合机构位于第一切割组件远离上料机构的一侧,第二热切割机构架设于第二贴合机构的两端且位于第二贴合机构的正上方;第一贴合机构贴合海绵防止海绵在切割时产生晃动,第二热切割机构对海绵进行竖向切割。

[0039] 下料机构设置于驱动机构的远离上料机构的一端,下料机构的输出方向与驱动机构的输出方向一致。下料机构将切割完的海绵进行收集。

[0040] 上料机构包括上料架1、第一电机2、第一皮带3、第一传动杆4、第一连接杆5、第一套杆6、第一限位板7和第二限位板8,上料架1呈竖直设置于驱动机构的输出方向始端且上料机构的长度方向与驱动机构的输出方向垂直,第一传动杆4和第一连接杆5呈水平设置于上料架1的顶部两端,第一套杆6套设于第一连接杆5上,第一皮带3的两端套设于第一传动杆4和第一套杆6上,第一皮带3的表面设有若干个安放海绵的限位块9,第一限位板7和第二限位板8呈竖直设置于上料架1顶部的两端,第二限位板8位于驱动机构的一端开设有矩形口10,第一电机2固定设置于上料架1的侧壁,第一电机2的输出端与第一传动杆4相连。通过第一电机2的输出端带动与之相连的第一传动杆4产生转动,第一传动的转动带动了套设其上的第一皮带3在第一传动杆4和第一连接杆5上进行转动,第一皮带3的转动进而带动限位块9转动,放置于限位块9上的海绵通过限位块9的转动朝着推料机构处移动,第一限位板7和第二限位板8用于控制海绵的前进方向。

[0041] 推料机构包括气缸11、第一支撑柱12和推板13,第一支撑柱12呈竖直设置于上料机构靠近驱动机构一端的外侧,气杆呈水平设置于第一支撑柱12远离驱动机构的一侧顶部,推板13套设于气缸11的输出端,推板13与第二限位板8的矩形口10齐平。气缸11的输出端向外延伸从而推动与之相连的推板13朝着上料架1方向移动,直至穿过第二限位板8的矩形口10推动海绵移动至驱动机构上。

[0042] 驱动机构包括传送架14、第二电机15、第二传动杆16、第二连接杆17、第二套杆18和第二皮带19,传送架14呈竖直设置于上料机构输出方向的尾端,传送架14位于上料架1远离推料机构的一侧,传送架14靠近第二热切割的两端均设有开口20,第二传动杆16和第二

连接杆17呈水平设置于传送架14的两端顶部,第二套杆18套设于第二连接杆17,第二电机15固定设置于传送架14的外侧,第二电机15的输出端与第二传动杆16相连,第二皮带19的两端分别套设于第二传动杆16和第二套杆18上,第二皮带19与第一皮带3表面的限位块9与海绵的贴合处齐平。通过第二电机15的输出端带动与之相连的第二传动杆16产生转动,第二传动杆16的转动带动了套设其上的第二皮带19在第二传动杆16和第二套杆18上转动,第二皮带19的转动进行将海绵朝着第一切割组件处移动。

[0043] 第一贴合机构包括第三电机21、滑台22、双向丝杆23、两个滑块24、第一感应器25和两个贴合板26,滑台22呈水平且底部两端通过两个第二支撑柱27设置于驱动架的底部,双向丝杆23呈水平设置于滑台22内,两个滑块24套设于双向丝杆23的两端螺纹上,第三电机21固定设置于滑台22的外侧,第三电机21的输出端与双向丝杆23一端相连,两个贴合板26呈竖直设置于两个滑块24上,第一感应器25通过支撑板设置于滑台22远离上料机构的一侧,第一感应器25的高度与驱动架的顶部保持一致。当第一感应器25感应到海绵时,第二电机15停止转动,然后第三电机21的输出端带动与之相连的双向丝杆23产生转动,双向丝杆23的转动进而带动套设其上的两个滑块24相向移动,两个滑块24的移动带动了两个贴合板26朝着海绵方向移动直至贴合海绵表面。

[0044] 第一热切割机构包括两组第一丝杆滑台28、第一横梁29、两个第一C型支架30、两个第一衔接板31、若干个第一热切割刀32和若干个第一固定块33,两组第一丝杆滑台28呈竖直架设于滑台22的两端,第一横梁29呈水平且两端与两组第一丝杆滑台28的输出端相连,两个第一C型支架30呈竖直设置于第一横梁29的底部两端,两个第一衔接板31呈水平且两端分别与两个第一C型支架30的两端相连,若干个第一固定块33一固定间距设置于远离上料机构的一个衔接板的内侧,若干个第一热切割刀32呈水平且一端以固定块分布的间距设置于靠近上料机构的一个衔接板的外侧另一端与若干个固定块相连。通过两组第一丝杆滑台28的输出端带动第一横梁29朝着海绵方向移动,第一横梁29的移动带动了与之相连的两个第一C型支架30和与两个第一C型支架30相连的两个第一衔接板31向下移动,若干个第一热切刀通过两个第一衔接板31向下移动直至快接触海绵时,若干个第一热切刀开始发热并随着下降对海绵进行切割。

[0045] 第二贴合机构包括两组传动机构,两组传动机构通过驱动架的中心线对称分布,两组传动机构均包括第四电机34、第三连接杆35、第二感应器36、两个轴座37、两个翻转杆38和第三支撑柱39,第三支撑柱39设置于驱动机构输出方向的尾端且第三支撑柱39位于第一贴合机构远离上料机构的一侧,两个轴座37呈间隔且互相平行设置于第三支撑柱39的顶部,第三连接杆35呈水平且两端与两个轴座37相连,两个翻转杆38套设于第三连接杆35的两端,两个翻转杆38的间距与海绵的直径相同,第二感应器36设置于第三支撑柱39的顶部远离上料机构的一端,第四电机34固定设置于一个轴座的外侧,第四电机34的输出端与第三连接杆35的一端相连。通过第二感应器36感应到海绵时,第二电机15停止转动,与此同时,第四电机34的输出端带动与之相连的第三连接杆35进行转动,第三连接杆35的转动带动了套设其上的两个翻转杆38进行转动。

[0046] 第二热切割机构包括两组第二丝杆滑台40、第二横梁41、两个第二C型支架42、两个第二衔接板43和若干个第二热切割刀44,两组第二丝杆滑台40呈竖直设置于两个第三支撑柱39的两端,第二横梁41呈水平且两端与两组第二丝杆滑台40的输出端相连,两个第二C

型支架42呈竖直设置于横梁的底部两端,两个第二衔接板43呈水平且两端分别与两个第二C型支架42的两端相连,靠近第一电机2的一个衔接板内侧设有固定间距的U型槽45,若干第二热切割刀的一端以U型槽45分布的间距设置另一个衔接板上,若干个第二热切割刀44的另一端嵌设于若干个U型槽45中。通过两组第二丝杆滑台40的输出端带动第二横梁41朝着海绵方向移动,第二横梁41的移动带动了与之相连的两个第二C型支架42和与两个第二C型支架42相连的两个第二衔接板43向下移动,若干个第二热切刀通过两个第一衔接板31向下移动直至快接触海绵时,若干个第二热切刀开始发热并随着下降对海绵进行切割。

[0047] 下料机构包括输送传输带46、收集箱47和两个限位架48,输送传输带46通过两个第四支撑柱49设置于驱动机构远离上料机构的一端,两个限位架48呈间隔且互相平行设置于输送传输带46的两端顶部,收集箱47呈竖直设置于输送传输带46输出方向的末端。当切割完成的海绵通过驱动机构移动至输送传输带46上,接着输送传输带46将海绵移动至收集箱47,两个限位架48防止海绵在输送传输带46移动时跌落出去。

[0048] 步骤一,首先将待切割的海绵放置上料机构,上料机构通过通过第一电机2的输出端带动与之相连的第一传动杆4产生转动,第一传动的转动带动了套设其上的第一皮带3在第一传动杆4和第一连接杆5上进行转动,第一皮带3的转动进而带动限位块9转动,放置于限位块9上的海绵通过限位块9的转动朝着推料机构处移动,当海绵位于推料机构处时,推料机构上的气缸11的输出端向外延伸从而推动与之相连的推板13朝着上料架1方向移动,直至穿过第二限位板8的矩形口10推动海绵移动至驱动机构上。

[0049] 步骤二,驱动机构通过第二电机15的输出端带动与之相连的第二传动杆16产生转动,第二传动杆16的转动带动了套设其上的第二皮带19在第二传动杆16和第二套杆18上转动,第二皮带19的转动进行将海绵朝着第一切割组件处移动。

[0050] 步骤三,当第一感应器25感应到海绵时,第二电机15停止转动,然后第三电机21的输出端带动与之相连的双向丝杆23产生转动,双向丝杆23的转动进而带动套设其上的两个滑块24相向移动,两个滑块24的移动带动了两个贴合板26朝着海绵方向移动直至贴合海绵表面,然后第一热切割机构通过两组第一丝杆滑台28的输出端带动第一横梁29朝着海绵方向移动,第一横梁29的移动带动了与之相连的两个第一C型支架30和与两个第一C型支架30相连的两个第一衔接板31向下移动,若干个第一热切刀通过两个第一衔接板31向下移动直至快接触海绵时,若干个第一热切刀开始发热并随着下降对海绵进行切割。

[0051] 步骤四,海绵在第一切割机构切割完后,通过驱动机构朝着第二切割组件处移动,通过第二感应器36感应到海绵时,第二电机15停止转动,与之同时,第四电机34的输出端带动与之相连的第三连接杆35进行转动,第三连接杆35的转动带动了套设其上的两个翻转杆38进行转动对海绵进行贴合,然后通过两组第二丝杆滑台40的输出端带动第二横梁41朝着海绵方向移动,第二横梁41的移动带动了与之相连的两个第二C型支架42和与两个第二C型支架42相连的两个第二衔接板43向下移动,若干个第二热切刀通过两个第一衔接板31向下移动直至快接触海绵时,若干个第二热切刀开始发热并随着下降对海绵进行切割。

[0052] 步骤五,当切割完成的海绵通过驱动机构移动至输送传输带46上,接着输送传输带46将海绵移动至收集箱47,两个限位架48防止海绵在输送传输带46移动时跌落出去。

[0053] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明

的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

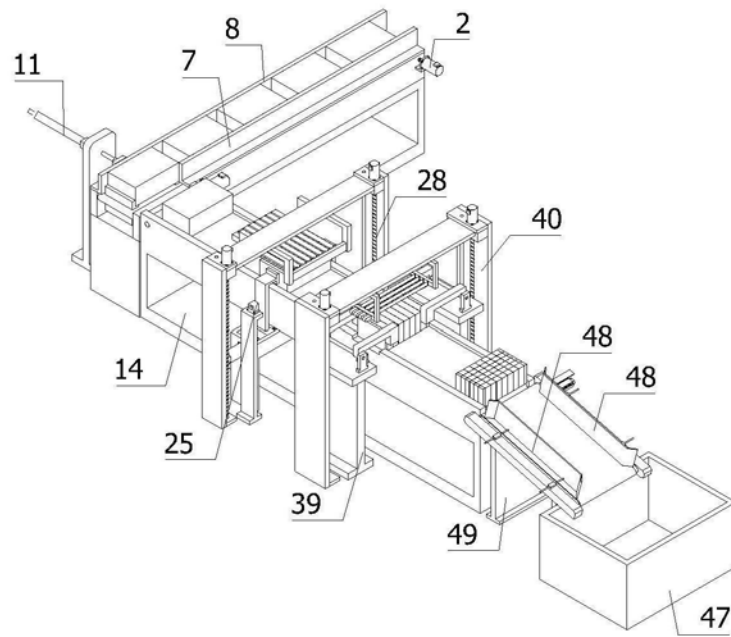


图1

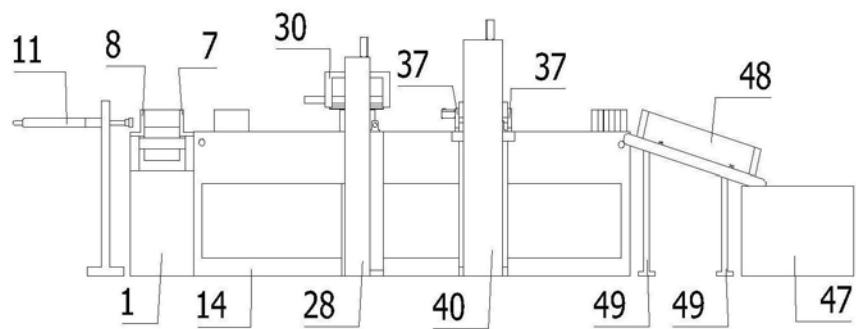


图2

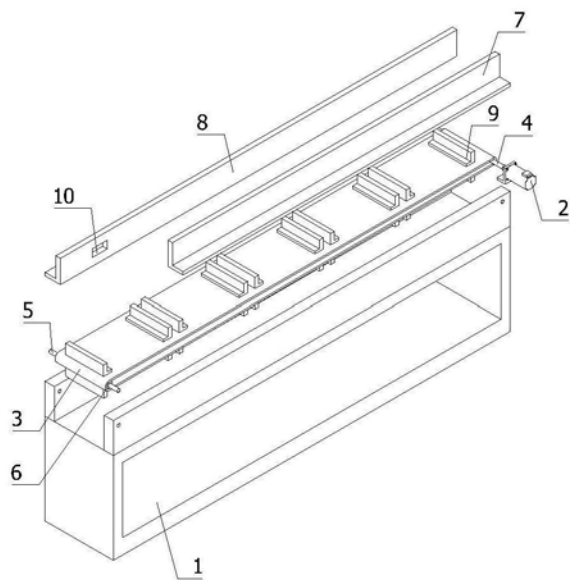


图3

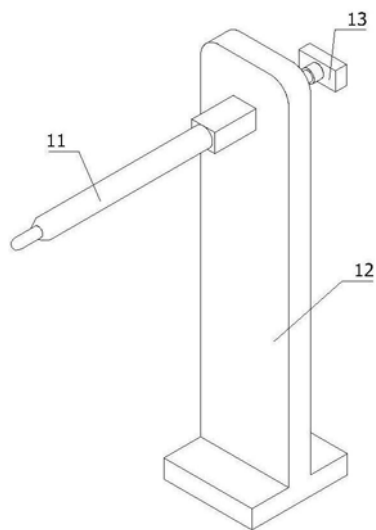


图4

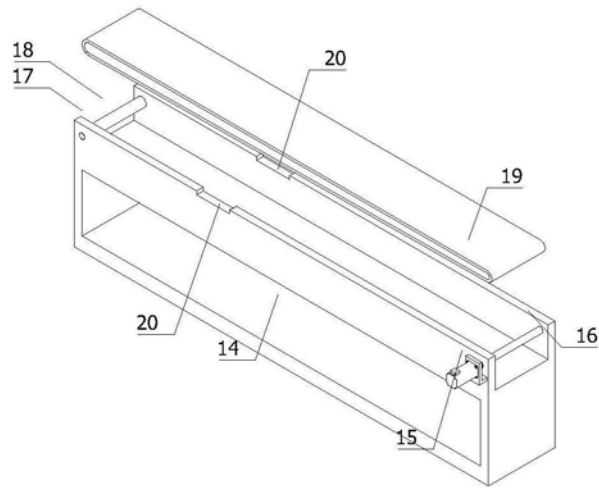


图5

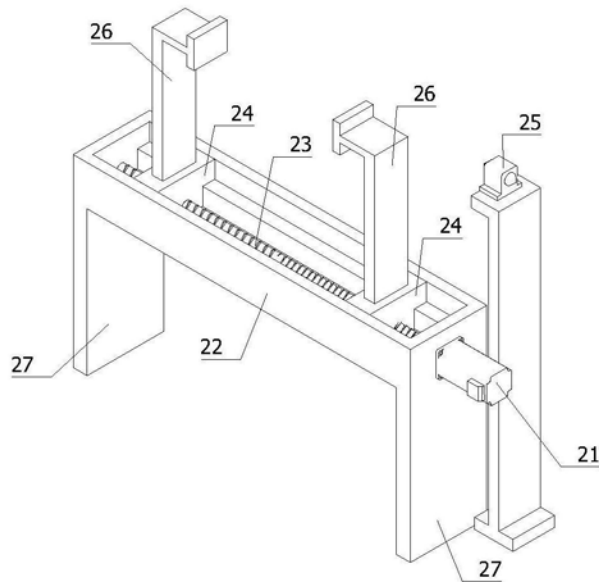


图6

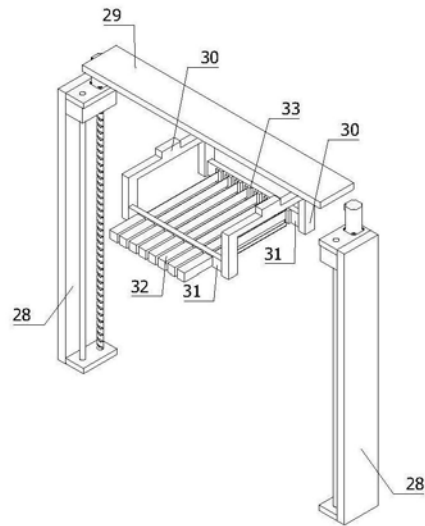


图7

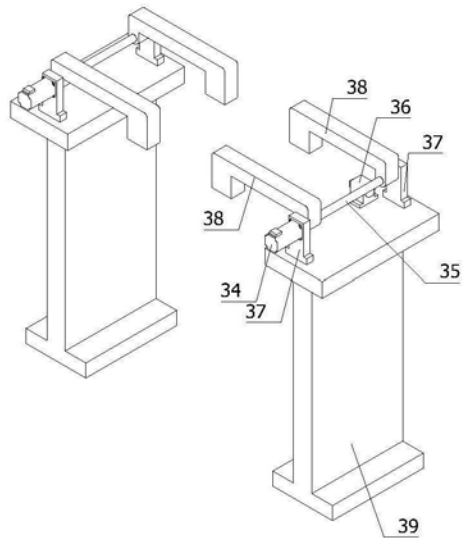


图8

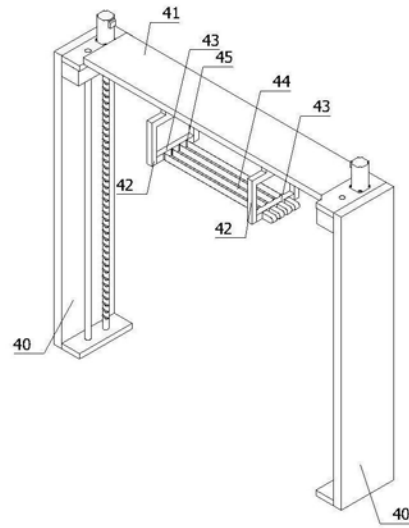


图9

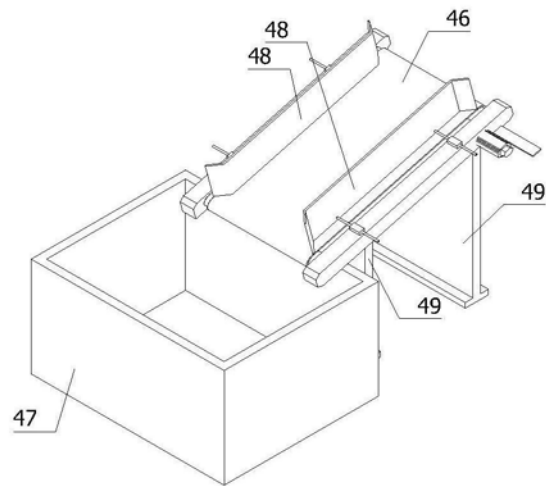


图10