



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215625418 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202120822737.7

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 安吉新泰海绵制品有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县溪龙乡
溪龙村3幢

(72) 发明人 陈敏

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

B65G 65/44 (2006.01)

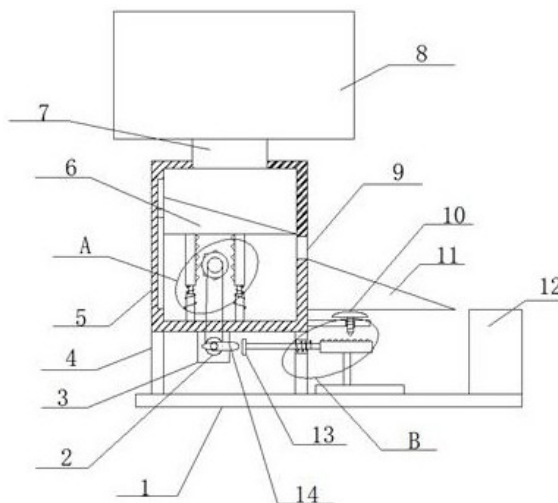
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动组装海绵设备

(57) 摘要

本实用新型属于海绵加工技术领域,尤其是一种自动组装海绵设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有第一支杆与第二支杆,第一支杆与第二支杆的顶端固定安装有同一个下料箱,所述下料箱看第二支杆的一侧开设下料口且顶部固定安装有进料管,进料管的顶部固定安装有海绵存储箱,所述下料箱的底部内壁上固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆的顶端均固定安装有齿条,两个齿条为对称设置且两个齿条顶端固定安装有同一个下料板,所述下料箱的底部固定安装有电机。本实用新型结构简单、使用方便、便于使得海绵进行均匀下料,且在出料处不会产生堵塞,便于后期的组装。



1. 一种自动组装海绵设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有第一支杆(4)与第二支杆(20),第一支杆(4)与第二支杆(20)的顶端固定安装有同一个下料箱(5),所述下料箱(5)看第二支杆(20)的一侧开设有下列口(9)且顶部固定安装有进料管(7),进料管(7)的顶部固定安装有海绵存储箱(8),所述下料箱(5)的底部内壁上固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆的顶端均固定安装有齿条(19),两个齿条(19)为对称设置且两个齿条(19)顶端固定安装有同一个下料板(6),所述下料箱(5)的底部固定安装有电机(3),电机(3)的输出轴上固定套接有第一链轮(2)与凸轮(14),下料箱(5)与下料口(9)相邻的一侧内壁上转动安装有位于两个齿条(19)之间的第二链轮(17),第二链轮(17)上固定套接有半圆形齿轮(18)且第二链轮(17)与第一链轮(2)上套接有同一个链条(16),所述下料口(9)上固定安装有下列板(11),底座(1)的顶部固定安装有位于下滑板(11)下方的振动盘(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动组装海绵设备,其特征在于,两个伸缩杆上均套接有复位弹簧(15),两个复位弹簧(15)的一端固定在对应的伸缩杆上,另一端固定在对应的齿条(19)上。

3. 根据权利要求1所述的一种自动组装海绵设备,其特征在于,所述下料箱(5)的内壁上沿竖直方向上开设有下列槽,滑槽内滑动安装有与下料板(6)固定连接的滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种自动组装海绵设备,其特征在于,所述第二支杆(20)的一侧开设有下列孔,活动孔内活动安装有活动杆(25),所述活动杆(25)的两端均延伸至活动孔外且一端固定安装有与凸轮(14)相适配的被打板(13),另一端固定安装有活动齿条(21),所述下料箱(5)靠近活动齿条(21)的一侧固定安装有位于下滑板(11)相适配的横杆,横杆的顶部开设有下列孔,通孔内活动安装有竖杆(23),竖杆(23)的两端均延伸黑子通孔外且底端固定安装有与活动齿条(21)相适配的三角块(22),且顶端固定安装有击打块(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动组装海绵设备,其特征在于,所述活动杆(25)上套接有第一弹簧(26),第一弹簧(26)的一端固定在活动杆(25)上,另一端固定在活动孔的内壁上,所述竖杆(23)上套接有第二弹簧(24),第二弹簧(24)的一端固定在竖杆(23)上,另一端固定在通孔内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种自动组装海绵设备,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与活动齿条(21)固定连接的连接块。

一种自动组装海绵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵加工技术领域,尤其涉及一种自动组装海绵设备。

背景技术

[0002] 海绵,是一种多孔材料,具有良好的吸水性,能够用于清洁物品。人们常用的海绵由木纤维素纤维或发泡塑料聚合物制成。另外,也有由海绵动物制成的天然海绵,大多数天然海绵用于身体清洁或绘画。另外,还有三类其他材料制成的合成海绵,分别为低密度聚醚(不吸水海绵)、聚乙烯醇(高吸水材料,无明显气孔)和聚酯,且海绵在生产后,需要与塑胶件进行组合。

[0003] 然而现有的塑胶件与海绵之间组装,大多数是靠工人手动进行完成,导致效率低下,人工劳动强度高,且人工作时间较长时,导致的残次品较多,因此影响生产效益。

[0004] 申请号为CN201910988229.3的专利公开了一种海绵自动装配一体式装配设备,包括海绵装配操作支撑台,所述海绵装配操作支撑台的顶部设置有可旋转分度盘,所述可旋转分度盘的内部嵌套有固定圆台,所述可旋转分度盘顶部的边侧固定有塑胶件载具,所述固定圆台顶部的边缘处安装有第一检测光纤,所述第一运输轨道的底部安装有第一平振机构,所述第一平振机构安装于海绵装配操作支撑台的顶部,所述第一运输轨道的端部与第一振动盘相互连接,所述第一振动盘的边侧设置有塑胶件存储箱,所述塑胶件的顶部安装有海绵;本发明能够实现海绵与塑胶件之间的自动化装配,从而提升了工作效率,降低了人工的劳动强度,提升了生产效益。然而该专利中,不能实现海绵从海绵存储箱中进行均匀下料,且容易在下料口处产生堵塞,需要稍加改进。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动组装海绵设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种自动组装海绵设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有第一支杆与第二支杆,第一支杆与第二支杆的顶端固定安装有同一个下料箱,所述下料箱看第二支杆的一侧开设下料口且顶部固定安装有进料管,进料管的顶部固定安装有海绵存储箱,所述下料箱的底部内壁上固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆的顶端均固定安装有齿条,两个齿条为对称设置且两个齿条顶端固定安装有同一个下料板,所述下料箱的底部固定安装有电机,电机的输出轴上固定套接有第一链轮与凸轮,下料箱与下料口相邻的一侧内壁上转动安装有位于两个齿条之间的第二链轮,第二链轮上固定套接有半圆形齿轮且第二链轮与第一链轮上套接有同一个链条,所述下料口上固定安装下滑板,底座的顶部固定安装有位于下滑板下方的振动盘。

[0008] 优选的,两个伸缩杆上均套接有复位弹簧,两个复位弹簧的一端固定在对应的伸缩杆上,另一端固定在对应的齿条上。

[0009] 优选的,所述下料箱的内壁上沿竖直方向上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有与下料板固定连接的滑块。

[0010] 优选的,所述第二支杆的一侧开设有活动孔,活动孔内活动安装有活动杆,所述活动杆的两端均延伸至活动孔外且一端固定安装有与凸轮相适配的被击打板,另一端固定安装有活动齿条,所述下料箱靠近齿条的一侧固定安装有位于下滑板相适配的横杆,横杆的顶部开设有通孔,通孔内活动安装有竖杆,竖杆的两端均延伸出通孔外且底端固定安装有与活动齿条相适配的三角块,且顶端固定安装有击打块。

[0011] 优选的,所述活动杆上套接有第一弹簧,第一弹簧的一端固定在活动杆上,另一端固定在活动孔的内壁上,所述竖杆上套接有第二弹簧,第二弹簧的一端固定在竖杆上,另一端固定在通孔内壁上。

[0012] 优选的,所述底座的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与活动齿条固定连接的连接块。

[0013] 本实用新型中,所述一种自动组装海绵设备,通过启动电机带动了第一链轮与凸轮的转动,第一链轮通过链条带动了第二链轮与半圆形齿轮的转动,通过半圆形齿轮间接性的与两个齿条的相互啮合,即可带动了下料板通过复位弹簧的作用,上下往复移动,海绵存储箱上的海绵即可通过下滑到下料板上,再通过下料板的上下往复移动,海绵即可均匀下滑到下料板上,再经过下料板下滑到振动盘上,进行下一步的组装。期间,凸轮的转动反复击打被击打板,即可带动了活动齿条通过第一弹簧的左右往复移动,活动齿条反复挤压三角块,即可带动了竖杆通过第二弹簧的作用上下往复移动,即可带动了击打块反复的击打下滑板的底部,使得下滑板上的海绵不会产生堵塞。本实用新型结构简单、使用方便、便于使得海绵进行均匀下料,且在出料处不会产生堵塞,便于后期的组装。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种自动组装海绵设备的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种自动组装海绵设备的A部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种自动组装海绵设备的B部分结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2第一链轮、3电机、4第一支杆、5下料箱、6下料板、7进料管、8海绵存储箱、9下料口、10击打块、11下滑板、12振动盘、13被击打板、14凸轮、15复位弹簧、16链条、17第二链轮、18半圆形齿轮、19齿条、20第二支杆、21活动齿条、22三角块、23竖杆、24第二弹簧、25活动杆、26第一弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3,一种自动组装海绵设备,包括底座1,底座1的顶部固定安装有第一支杆4与第二支杆20,第一支杆4与第二支杆20的顶端固定安装有同一个下料箱5,下料箱5看第二支杆20的一侧开设了下料口9且顶部固定安装有进料管7,进料管7的顶部固定安装有

海绵存储箱8,下料箱5的底部内壁上固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆的顶端均固定安装有齿条19,两个齿条19为对称设置且两个齿条19顶端固定安装有同一个下料板6,下料箱5的底部固定安装有电机3,电机3的输出轴上固定套接有第一链轮2与凸轮14,下料箱5与下料口9相邻的一侧内壁上转动安装有位于两个齿条19之间的第二链轮17,第二链轮17上固定套接有半圆形齿轮18且第二链轮17与第一链轮2上套接有同一个链条16,下料口9上固定安装有以下滑板11,底座1的顶部固定安装有位于下滑板11下方的振动盘12。

[0021] 实施例二

[0022] 本实用新型中,两个伸缩杆上均套接有复位弹簧15,两个复位弹簧15的一端固定在对应的伸缩杆上,另一端固定在对应的齿条19上,通过复位弹簧15便于齿条19的复位。

[0023] 本实用新型中,下料箱5的内壁上沿竖直方向上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有与下料板6固定连接的滑块,通过滑槽与滑块便于下料板6的移动。

[0024] 本实用新型中,第二支杆20的一侧开设有活动孔,活动孔内活动安装有活动杆25,活动杆25的两端均延伸至活动孔外且一端固定安装有与凸轮14相适配的被击打板13,另一端固定安装有活动齿条21,下料箱5靠近齿条21的一侧固定安装有位于下滑板11相适配的横杆,横杆的顶部开设有通孔,通孔内活动安装有竖杆23,竖杆23的两端均延伸出通孔外且底端固定安装有与活动齿条21相适配的三角块22,且顶端固定安装有击打块10,凸轮14的转动反复击打被击打板13,即可带动了活动齿条21通过第一弹簧26的左右往复移动,活动齿条21反复挤压三角块22,即可带动了竖杆23通过第二弹簧24的作用上下往复移动,即可带动了击打块10反复的击打下滑板11的底部,使得下滑板11上的海绵不会产生堵塞。

[0025] 本实用新型中,活动杆25上套接有第一弹簧26,第一弹簧26的一端固定在活动杆25上,另一端固定在活动孔的内壁上,竖杆23上套接有第二弹簧24,第二弹簧24的一端固定在竖杆23上,另一端固定在通孔内壁上,通过第一弹簧26与第二弹簧24便于活动杆25与竖杆23的复位。

[0026] 本实用新型中,底座1的顶部固定安装有滑轨,滑轨上滑动安装有与活动齿条21固定连接的连接块,通过滑轨与连接块便于活动齿条21的移动。

[0027] 本实用新型中,通过启动电机3带动了第一链轮2与凸轮14的转动,第一链轮2通过链条16带动了第二链轮17与半圆形齿轮18的转动,通过半圆形齿轮18间接性的与两个齿条19的相互啮合,即可带动了以下料板6通过复位弹簧15的作用,上下往复移动,海绵存储箱8上的海绵即可通过下滑到下料板6上,再通过下料板6的上下往复移动,海绵即可均匀下滑到下料板11上,再经过下料板11下滑到振动盘12上,进行下一步的组装。期间,凸轮14的转动反复击打被击打板13,即可带动了活动齿条21通过第一弹簧26的左右往复移动,活动齿条21反复挤压三角块22,即可带动了竖杆23通过第二弹簧24的作用上下往复移动,即可带动了击打块10反复的击打下滑板11的底部,使得下滑板11上的海绵不会产生堵塞。本实用新型结构简单、使用方便、便于使得海绵进行均匀下料,且在出料处不会产生堵塞,便于后期的组装。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

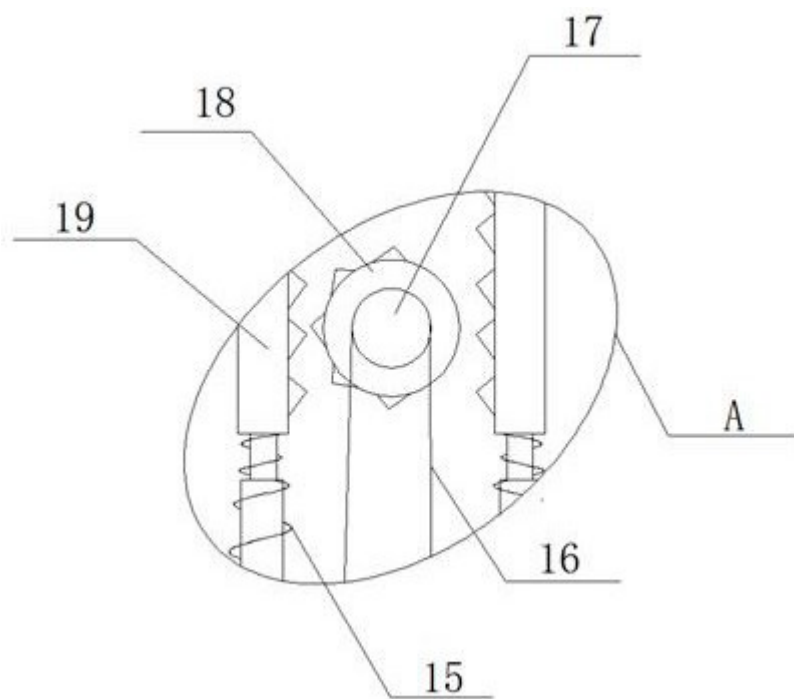
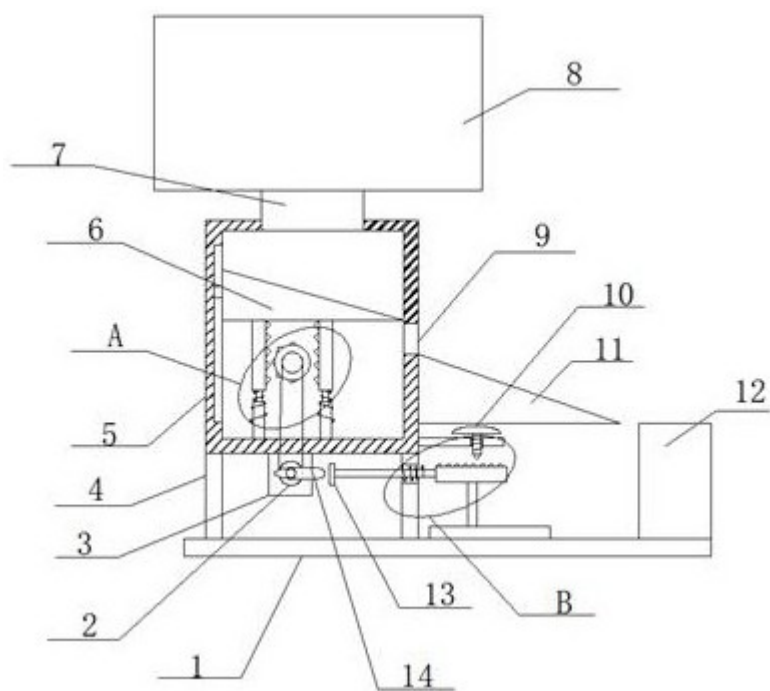


图2

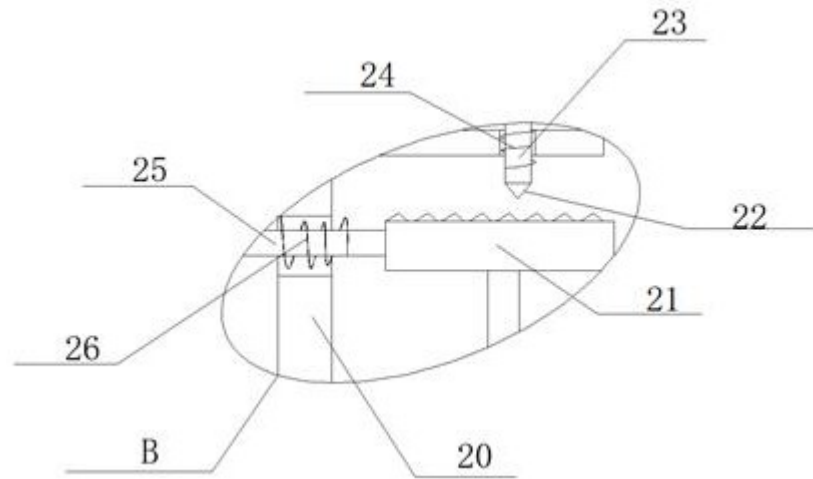


图3