



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111975643 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202010864398.9

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 福清市鸿远科技有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市音西街
道洋埔村美林南251-3号

(72) 发明人 皮奎

(51) Int. Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

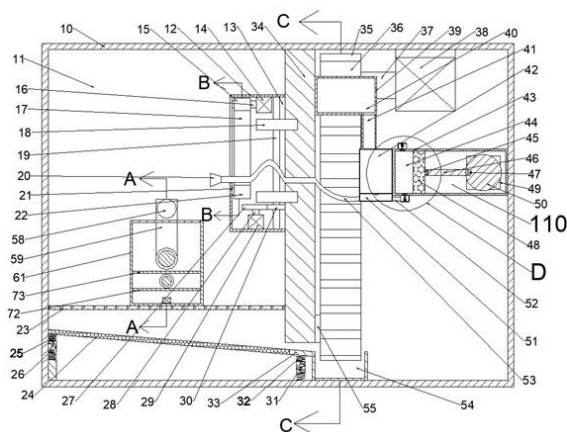
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种机械零件表面自动喷砂箱

(57) 摘要

本发明公开了一种机械零件表面自动喷砂箱,包括喷砂箱体,所述喷砂箱体内设有喷砂腔,所述喷砂腔右侧内壁固定连接有喷砂驱动机构,所述喷砂驱动机构包括有固定连接在所述喷砂腔右侧内壁的增压壳体,所述增压壳体内设有增压仓,所述增压仓后侧内壁固定连接有增压电机,本发明可以自动完成对机械零件的表面喷砂,通过夹具的旋转可以使机械零件表面喷砂更加全面,提高了机械零件表面喷砂的效率,通过机械装置取代了人工操作,防止人工操作时出现的危险事故,同时本发明是在一个箱体内作业不会对空气造成污染,通过滤网和传送带可以将可以将喷出的沙粒过滤回收再利用降低了成本。



1. 一种机械零件表面自动喷砂箱, 包括喷砂箱体, 其特征在于: 所述喷砂箱体内设有喷砂腔, 所述喷砂腔右侧内壁固定连接喷砂驱动机构, 所述喷砂驱动机构包括有固定连接在所述喷砂腔右侧内壁的增压壳体, 所述增压壳体内设有增压仓, 所述增压仓后侧内壁固定连接增压电机, 所述增压电机固定连接驱动轮盘, 所述驱动轮盘转动连接有驱动轮转动轴, 所述驱动轮转动轴左端转动连接在推块连接杆上, 所述推块连接杆左端转动连接有推块转动轴, 所述推块转动轴转动连接在推块上, 所述推块与所述增压仓滑动连接, 所述增压壳体上端面固定连接有一个右侧开口的进气箱, 所述进气箱上端内壁固定连接有进气复位弹簧, 所述进气复位弹簧下端固定连接在进气推动杆上, 所述进气推动杆下端面固定连接进气挡块, 所述进气挡块嵌在所述上侧增压壳体中, 所述增压壳体下端外壁固定连接左侧开口的出气箱, 所述出气箱下侧内壁固定连接出气复位弹簧, 所述出气复位弹簧上端面固定连接在出气连接杆上, 所述出气连接杆上端面固定连接出气挡块, 所述出气挡块嵌在所述下侧增压壳体中, 所述出气箱左侧开口固定连接出气连接管, 所述出气连接管左端固定连接在沙粒混合仓右端上, 所述沙粒混合仓上端固定连接沙粒储存仓, 所述沙粒储存仓左端固定连接在所述增压壳体左端外壁上, 所述沙粒混合仓和沙粒储存仓之间嵌有电开关, 所述电开关下端固定连接在出沙口上, 所述沙粒混合仓左端固定连接有喷砂管, 所述喷砂管左侧嵌在支撑柱内, 所述支撑柱上端固定连接在所述喷砂箱体内壁上, 所述喷砂管左端面固定连接喷砂口, 所述支撑柱左端滑动连接移动壳体, 所述移动壳体内设有移动腔, 所述移动腔下侧内壁固定连接移动电机, 所述移动电机上端面固定连接移动连接杆, 所述移动连接杆上端固定连接在移动驱动齿轮上, 所述移动驱动齿轮右端面啮合在移动从动齿轮上, 所述移动从动齿轮固定连接在移动轮连接杆上, 所述移动轮连接杆上下转动连接在所述移动壳体内壁上, 所述移动轮连接杆上固定连接有两个以所述移动壳体为中心上下对称的移动轮, 所述移动轮右侧嵌在所述支撑柱中, 所述移动腔上侧内壁固定连接喷砂口升降电机, 所述喷砂口升降电机左端固定连接升降驱动轮连接杆, 所述升降驱动轮连接杆固定连接升降传送带驱动轮, 所述升降驱动轮连接杆左端转动连接所述移动腔左侧内壁上, 所述升降传送带驱动轮上转动连接升降传送带, 所述升降传送带下端转动连接在升降传送带从动轮上, 所述升降传送带从动轮左端固定连接升降从动轮连接杆, 所述升降从动轮连接杆左端转动连接在所述移动腔左侧内壁上, 所述升降传送带前端固定连接所述喷砂管; 所述移动壳体左侧设有夹具机构, 所述夹具机构内包括有升降箱体, 所述升降箱体内包括有上侧有两个开口的滑动腔, 所述滑动腔内设有两个以所述升降箱体为中心前后对称的升降丝杠, 每个所述升降丝杠上下端都转动连接在所述升降箱体内壁中, 所述升降丝杠上螺纹连接升降轴承, 每个所述升降轴承固定连接在滑动支撑箱上, 所述滑动支撑箱一端滑动连接在所述升降箱体内壁中, 所述滑动支撑箱另一端滑动连接在支撑壳体上, 所述支撑壳体上端固定连接在所述升降箱体上, 两个所述滑动支撑箱之间转动连接有夹紧丝杠, 所述夹紧丝杠上螺纹连接有两个以所述夹紧丝杠为中心前后对称的夹紧轴承, 每个所述夹紧轴承上端转动连接支撑柱, 所述支撑柱左端固定连接旋转电机, 每个所述旋转电机右端固定连接旋转连接杆, 所述旋转连接杆嵌在所述支撑柱内, 每个所述旋转连接杆右端固定连接夹紧块, 每个所述夹紧块转动连接在所述支撑柱上, 所述滑动腔下侧内壁固定连接固定箱体, 所述固定箱体上侧外壁和所述支撑壳体下侧外壁之间转动连接传动连接杆, 所述传动连接杆上固定连接有两个以所述传

动连接杆为中心前后对称的丝杠连接锥齿,每个所述丝杠连接锥齿啮合在丝杠锥齿上,每个所述丝杠锥齿固定连接在所述升降丝杠上,所述滑动腔下侧内壁固定连接滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块固定连接在夹具驱动电机上,所述夹具驱动电机上端面固定连接有夹具驱动连接杆,所述夹具驱动连接杆上固定连接有升降驱动锥齿和夹紧驱动锥齿,所述夹紧驱动锥齿啮合在夹紧丝杠连接锥齿上,所述夹紧丝杠连接锥齿固定连接在夹紧丝杠上,所述升降驱动锥齿后侧设有丝杠驱动锥齿,所述丝杠驱动锥齿固定连接在所述传动连接杆上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,其特征在于:所述升降箱体下侧外壁固定连接在带孔板上,所述带孔板固定连接在所述喷砂箱体内壁中,所述带孔板下侧设有滤网,所述滤网左侧下端设有左端震动块,所述左端震动块上下固定连接有两个以所述左端震动块为中心上下对称的左端震动弹簧,上侧所述左端震动弹簧固定连接在所述滤网上,所述滤网左端固定连接在滑板上,所述滑板下端固定连接有两个以右端震动块为中心上下对称的右端震动弹簧,上侧所述右端震动弹簧下端面固定连接在右端震动块上,下侧所述右端震动弹簧下端面固定连接在所述喷砂腔下侧内壁上,所述滑板右端固定连接在回收储存箱上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,其特征在于:所述喷砂腔上侧内壁固定连接有回收电机,所述回收电机左端固定连接有回收驱动支撑杆,所述回收驱动支撑杆上固定连接有回收驱动轮,所述回收驱动支撑杆左端面转动连接在所述支撑柱右端上,所述回收驱动轮上转动连接有回收传送带,所述回收传送带上固定连接有二十个取沙槽,所述回收传送带下端转动连接在回收从动轮上,所述回收从动轮左端固定连接有回收从动支撑杆,所述回收从动支撑杆左端转动连接在所述支撑柱右端上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,其特征在于:所述回收传送带前端设有回收传送板,所述回收传送板固定连接在回收箱上,所述回收传送板与所述回收箱上端连接处设有开口,所述回收箱内设有回收仓,所述回收箱下端设有开口,所述开口处固定连接有输送管,所述输送管下端固定连接在所述沙粒储存仓上端开口处。

5. 根据权利要求 1 所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,其特征在于:所述喷砂管为长度适中的软管,所述滤网可以过滤掉不能重新利用的沙粒和铁屑,所述夹紧丝杠两侧的螺纹相反,前后两个滑动腔螺纹相反。

6. 根据权利要求 3 所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,其特征在于:所述夹具驱动电机后运动可以使得所述升降驱动锥齿和所述丝杠驱动锥齿啮合。

一种机械零件表面自动喷砂箱

技术领域

[0001] 本发明涉及机械零件表面喷砂领域，具体为一种机械零件表面自动喷砂箱。

背景技术

[0002] 机械零件种类较多，使用寿命多数较长，多数零件会在使用寿命时间内被空气腐蚀生锈。为了更大化的使用机械零件，工厂会通过喷砂装置对机械零件的表面进行喷砂处理，在去除锈迹的同时对机械零件进行一定程度上的保护，从而使机械零件能再次投入使用。常见的表面喷砂装置都需要工人手动进行握持，虽然有手套保护，但依旧可能出现事故，同时因为通过手套夹持，工人操作繁琐，效率较低，而且目前的干喷砂，粉尘较大会对空气造成污染，喷出的沙粒无法回收利用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种机械零件表面自动喷砂箱，人工手动喷砂的危险。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种机械零件表面自动喷砂箱，包括喷砂箱体，所述喷砂箱体内设有喷砂腔，所述喷砂腔右侧内壁固定连接有喷砂驱动机构，所述喷砂驱动机构包括有固定连接在所述喷砂腔右侧内壁的增压壳体，所述增压壳体内设有增压仓，所述增压仓后侧内壁固定连接有增压电机，所述增压电机固定连接有驱动轮盘，所述驱动轮盘转动连接有驱动轮转动轴，所述驱动轮转动轴左端转动连接在推块连接杆上，所述推块连接杆左端转动连接有推块转动轴，所述推块转动轴转动连接在推块上，所述推块与所述增压仓滑动连接，所述增压壳体上端面固定连接有一个右侧开口的进气箱，所述进气箱上端内壁固定连接有进气复位弹簧，所述进气复位弹簧下端固定连接在进气推动杆上，所述进气推动杆下端面固定连接在进气挡块，所述进气挡块嵌在所述上侧增压壳体中，所述增压壳体下端外壁固定连接在左侧开口的出气箱，所述出气箱下侧内壁固定连接有出气复位弹簧，所述出气复位弹簧上端面固定连接在出气连接杆上，所述出气连接杆上端面固定连接有出气挡块，所述出气挡块嵌在所述下侧增压壳体中，所述出气箱左侧开口固定连接在出气连接管，所述出气连接管左端固定连接在沙粒混合仓右端上，所述沙粒混合仓上端固定连接有沙粒储存仓，所述沙粒储存仓左端固定连接在所述增压壳体左端外壁上，所述沙粒混合仓和沙粒储存仓之间嵌有电开关，所述电开关下端固定连接在出沙口上，所述沙粒混合仓左端固定连接有喷砂管，所述喷砂管左侧嵌在支撑柱内，所述支撑柱上端固定连接在所述喷砂箱体内壁上，所述喷砂管左端面固定连接在喷砂口，所述支撑柱左端滑动连接有移动壳体，所述移动壳体内设有移动腔，所述移动腔下侧内壁固定连接有移动电机，所述移动电机上端面固定连接在移动连接杆，所述移动连接杆上端固定连接在移动驱动齿轮上，所述移动驱动齿轮右端面啮合在移动从动齿轮上，所述移动从动齿轮固定连接在移动轮连接杆上，所述移动轮连接杆上下转动连接在所述移动壳体内壁上，所述移动轮连接杆上固定连接有两个以所述

移动壳体为中心上下对称的移动轮,所述移动轮右侧嵌在所述支撑柱中,所述移动腔上侧内壁固定连接有喷砂口升降电机,所述喷砂口升降电机左端固定连接有升降驱动轮连接杆,所述升降驱动轮连接杆固定连接在升降传送带驱动轮,所述升降驱动轮连接杆左端转动连接所述移动腔左侧内壁上,所述升降传送带驱动轮上转动连接有升降传送带,所述升降传送带下端转动连接在升降传送带从动轮上,所述升降传送带从动轮左端固定连接在升降从动轮连接杆,所述升降从动轮连接杆左端转动连接在所述移动腔左侧内壁上,所述升降传送带前端固定连接有所述喷砂管;所述移动壳体左侧设有夹具机构,所述夹具机构内包括有升降箱体,所述升降箱体内包括有上侧有两个开口的滑动腔,所述滑动腔内设有两个以所述升降箱体为中心前后对称的升降丝杠,每个所述升降丝杠上下端都转动连接在所述升降箱体内壁中,所述升降丝杠上螺纹连接有升降轴承,每个所述升降轴承固定连接在滑动支撑箱上,所述滑动支撑箱一端滑动连接在所述升降箱体内壁中,所述滑动支撑箱另一端滑动连接在支撑壳体上,所述支撑壳体上端固定连接在所述升降箱体上,两个所述滑动支撑箱之间转动连接有夹紧丝杠,所述夹紧丝杠上螺纹连接有两个以所述夹紧丝杠为中心前后对称的夹紧轴承,每个所述夹紧轴承上端转动连接有支撑柱,所述支撑柱左端固定连接在旋转电机,每个所述旋转电机右端固定连接在旋转连接杆,所述旋转连接杆嵌在所述支撑柱内,每个所述旋转连接杆右端固定连接在夹紧块,每个所述夹紧块转动连接在所述支撑柱上,所述滑动腔下侧内壁固定连接在固定箱体,所述固定箱体上侧外壁和所述支撑壳体下侧外壁之间转动连接有传动连接杆,所述传动连接杆上固定连接有两个以所述传动连接杆为中心前后对称的丝杆连接锥齿,每个所述丝杆连接锥齿啮合在丝杆锥齿上,每个所述丝杆锥齿固定连接在所述升降丝杠上,所述滑动腔下侧内壁固定连接滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块固定连接在夹具驱动电机上,所述夹具驱动电机上端面固定连接在夹具驱动连接杆,所述夹具驱动连接杆上固定连接在升降驱动锥齿和夹紧驱动锥齿,所述夹紧驱动锥齿啮合在夹紧丝杠连接锥齿上,所述夹紧丝杠连接锥齿固定连接在夹紧丝杠上,所述升降驱动锥齿后侧设有丝杠驱动锥齿,所述丝杠驱动锥齿固定连接在所述传动连接杆上。

[0006] 优选地,所述升降箱体下侧外壁固定连接在带孔板上,所述带孔板固定连接在所述喷砂箱体内壁中,所述带孔板下侧设有滤网,所述滤网左侧下端设有左端震动块,所述左端震动块上下固定连接有两个以所述左端震动块为中心上下对称的左端震动弹簧,上侧所述左端震动弹簧固定连接在所述滤网上,所述滤网左端固定连接在滑板上,所述滑板下端固定连接有两个以右端震动块为中心上下对称的右端震动弹簧,上侧所述右端震动弹簧下端面固定连接在右端震动块上,下侧所述右端震动弹簧下端面固定连接在所述喷砂腔下侧内壁上,所述滑板右端固定连接在回收储存箱上。

[0007] 优选地,所述喷砂腔上侧内壁固定连接在回收电机,所述回收电机左端固定连接在回收驱动支撑杆,所述回收驱动支撑杆上固定连接在回收驱动轮,所述回收驱动支撑杆左端面转动连接在所述支撑柱右端上,所述回收驱动轮上转动连接有回收传送带,所述回收传送带上固定连接有二十个取沙槽,所述回收传送带下端转动连接在回收从动轮上,所述回收从动轮左端固定连接在回收从动支撑杆,所述回收从动支撑杆左端转动连接在所述支撑柱右端上。

[0008] 优选地,所述回收传送带前端设有回收传送板,所述回收传送板固定连接在回收

箱上,所述回收传送板与所述回收箱上端连接处设有开口,所述回收箱内设有回收仓,所述回收箱下端设有开口,所述开口处固定连接有输送管,所述输送管下端固定连接在所述沙粒储存仓上端开口处。

[0009] 优选地,所述喷砂管为长度适中的软管,所述滤网可以过滤掉不能重新利用的沙粒和铁屑,所述夹紧丝杠两侧的螺纹相反,前后两个滑动腔螺纹相反。

[0010] 优选地,所述夹具驱动电机后运动可以使得所述升降驱动锥齿和所述丝杠驱动锥齿啮合。

[0011] 本发明的有益效果:本发明可以自动完成对机械零件的表面喷砂,通过夹具的旋转可以使机械零件表面喷砂更加全面,提高了机械零件表面喷砂的效率,通过机械装置取代了人工操作,防止人工操作时出现的危险事故,同时本发明是在一个箱体内作业不会对空气造成污染,通过滤网和传送带可以将可以将喷出的沙粒过滤回收再利用降低了成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

图 2 是本发明实施例图1中A-A方向示意图;

图 3 是本发明实施例图1中B-B方向示意图;

图 4 是本发明实施例图1中C-C方向示意图;

图 5是本发明实施例图1中D处放大示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 结合附图1-5所述的一种机械零件表面自动喷砂箱,包括喷砂箱体10,所述喷砂箱体10内设有喷砂腔11,所述喷砂腔11右侧内壁固定连接喷砂驱动机构110,所述喷砂驱动机构110包括有固定连接在所述喷砂腔11右侧内壁的增压壳体43,所述增压壳体43内设有增压仓44,所述增压仓44后侧内壁固定连接有增压电机49,所述增压电机49固定连接驱动轮盘50,所述驱动轮盘50转动连接有驱动轮转动轴47,所述驱动轮转动轴47左端转动连接在推块连接杆46上,所述推块连接杆46左端转动连接有推块转动轴45,所述推块转动轴45转动连接在推块48上,所述推块48与所述增压仓44滑动连接,所述增压壳体43上端面固定连接有一个右侧开口的进气箱82,所述进气箱82上端内壁固定连接有进气复位弹簧83,所述进气复位弹簧83下端固定连接在进气推动杆84上,所述进气推动杆84下端面固定连接在进气挡块85,所述进气挡块85嵌在所述上侧增压壳体43中,所述增压壳体43下端外壁固定连接有左侧开口的出气箱91,所述出气箱91下侧内壁固定连接有出气复位弹簧90,所述出气复位弹簧90上端面固定连接在出气连接杆89上,所述出气连接杆89上端面固定连接在出气挡块88,所述出气挡块88嵌在所述下侧增压壳体43中,所述出气箱91左侧开口固定连

接有出气连接管52,所述出气连接管52左端固定连接在沙粒混合仓51右端上,所述沙粒混合仓51上端固定连接在沙粒储存仓42,所述沙粒储存仓42左端固定连接在所述增压壳体43左端外壁上,所述沙粒混合仓51和沙粒储存仓42之间嵌有电开关86,所述电开关86下端固定连接在出沙口87上,所述沙粒混合仓51左端固定连接在喷砂管53,所述喷砂管53左侧嵌在支撑柱34内,所述支撑柱34上端固定连接在所述喷砂箱体10内壁上,所述喷砂管53左端面固定连接在喷砂口20,所述支撑柱34左端滑动连接有移动壳体12,所述移动壳体12内设有移动腔13,所述移动腔13下侧内壁固定连接在移动电机29,所述移动电机29上端面固定连接在移动连接杆28,所述移动连接杆28上端固定连接在移动驱动齿轮27上,所述移动驱动齿轮27右端面啮合在移动从动齿轮30上,所述移动从动齿轮30固定连接在移动轮连接杆19上,所述移动轮连接杆19上下转动连接在所述移动壳体12内壁上,所述移动轮连接杆19上固定连接有两个以所述移动壳体12为中心上下对称的移动轮18,所述移动轮18右侧嵌在所述支撑柱34中,所述移动腔13上侧内壁固定连接在喷砂口升降电机14,所述喷砂口升降电机14左端固定连接在升降驱动轮连接杆16,所述升降驱动轮连接杆16固定连接在升降传送带驱动轮15,所述升降驱动轮连接杆16左端转动连接所述移动腔13左侧内壁上,所述升降传送带驱动轮15上转动连接有升降传送带17,所述升降传送带17下端转动连接在升降传送带从动轮22上,所述升降传送带从动轮22左端固定连接在升降从动轮连接杆21,所述升降从动轮连接杆21左端转动连接在所述移动腔13左侧内壁上,所述升降传送带17前端固定连接有所述喷砂管53;

所述移动壳体12左侧设有夹具机构100,所述夹具机构100内包括有升降箱体61,所述升降箱体61内包括有上侧有两个开口的滑动腔62,所述滑动腔62内设有两个以所述升降箱体61为中心前后对称的升降丝杠60,每个所述升降丝杠60上下端都转动连接在所述升降箱体61内壁中,所述升降丝杠60上螺纹连接有升降轴承64,每个所述升降轴承64固定连接在滑动支撑箱63上,所述滑动支撑箱63一端滑动连接在所述升降箱体61内壁中,所述滑动支撑箱63另一端滑动连接在支撑壳体73上,所述支撑壳体73上端固定连接在所述升降箱体61上,两个所述滑动支撑箱63之间转动连接有夹紧丝杠69,所述夹紧丝杠69上螺纹连接有两个以所述夹紧丝杠69为中心前后对称的夹紧轴承68,每个所述夹紧轴承68上端转动连接有支撑柱59,所述支撑柱59左端固定连接在旋转电机56,每个所述旋转电机56右端固定连接在旋转连接杆57,所述旋转连接杆57嵌在所述支撑柱59内,每个所述旋转连接杆57右端固定连接在夹紧块58,每个所述夹紧块58转动连接在所述支撑柱59上,所述滑动腔62下侧内壁固定连接在固定箱体72,所述固定箱体72上侧外壁和所述支撑壳体73下侧外壁之间转动连接有传动连接杆70,所述传动连接杆70上固定连接有两个以所述传动连接杆70为中心前后对称的丝杆连接锥齿66,每个所述丝杆连接锥齿66啮合在丝杆锥齿65上,每个所述丝杆锥齿65固定连接在所述升降丝杠60上,所述滑动腔62下侧内壁固定连接滑轨75,所述滑轨75上滑动连接有滑块76,所述滑块76固定连接在夹具驱动电机77上,所述夹具驱动电机77上端面固定连接在夹具驱动连接杆79,所述夹具驱动连接杆79上固定连接在升降驱动锥齿78和夹紧驱动锥齿80,所述夹紧驱动锥齿80啮合在夹紧丝杠连接锥齿81上,所述夹紧丝杠连接锥齿81固定连接在夹紧丝杠69上,所述升降驱动锥齿78后侧设有丝杠驱动锥齿71,所述丝杠驱动锥齿71固定连接在所述传动连接杆70上。

[0016] 有益地,所述升降箱体61下侧外壁固定连接在带孔板23上,所述带孔板23固定连

接在所述喷砂箱体10内壁中,所述带孔板23下侧设有滤网24,所述滤网24左侧下端设有左端震动块26,所述左端震动块26上下固定连接有两个以所述左端震动块26为中心上下对称的左端震动弹簧25,上侧所述左端震动弹簧25固定连接在所述滤网24上,所述滤网24左端固定连接在滑板33上,所述滑板33下端固定连接有两个以右端震动块31为中心上下对称的右端震动弹簧32,上侧所述右端震动弹簧32下端面固定连接在右端震动块31上,下侧所述右端震动弹簧32下端面固定连接在所述喷砂腔11下侧内壁上,所述滑板33右端固定连接在回收储存箱54上。

[0017] 有益地,所述喷砂腔11上侧内壁固定连接有回收电机38,所述回收电机38左端固定连接有回收驱动支撑杆37,所述回收驱动支撑杆37上固定连接有回收驱动轮92,所述回收驱动支撑杆37左端面转动连接在所述支撑柱34右端上,所述回收驱动轮92上转动连接有回收传送带36,所述回收传送带36上固定连接有二十个取沙槽35,所述回收传送带36下端转动连接在回收从动轮93上,所述回收从动轮93左端固定连接有回收从动支撑杆55,所述回收从动支撑杆55左端转动连接在所述支撑柱34右端上。

[0018] 有益地,所述回收传送带36前端设有回收传送板94,所述回收传送板94固定连接在回收箱39上,所述回收传送板94与所述回收箱39上端连接处设有开口,所述回收箱39内设有回收仓40,所述回收箱39下端设有开口,所述开口处固定连接有输送管41,所述输送管41下端固定连接在所述沙粒储存仓42上端开口处。

[0019] 有益地,所述喷砂管53为长度适中的软管,所述滤网24可以过滤掉不能重新利用的沙粒和铁屑,所述夹紧丝杠69两侧的螺纹相反,前后两个滑动腔62螺纹相反。

[0020] 有益地,所述夹具驱动电机77后运动可以使得所述升降驱动锥齿78和所述丝杠驱动锥齿71啮合。

[0021] 需要喷砂时,将机械零件放置在升降箱体61上端中间平台上,夹具驱动电机77启动带动夹具驱动连接杆79转动,夹具驱动连接杆79带动夹紧驱动锥齿80转动,夹紧驱动锥齿80带动夹紧丝杠连接锥齿81转动,夹紧丝杠连接锥齿81带动夹紧丝杠69转动,夹紧丝杠69带动两个夹紧轴承68向升降箱体61中心方向运动,夹紧轴承68带动支撑柱59运动,支撑柱59带动旋转电机56和夹紧块58运动,夹紧块58将平台上的机械零件夹紧,然后滑块76启动带动夹具驱动电机77和夹具驱动连接杆79向左运动至升降驱动锥齿78和丝杠驱动锥齿71啮合,夹具驱动电机77带动升降驱动锥齿78转动,升降驱动锥齿78带动丝杠驱动锥齿71转动,丝杠驱动锥齿71带动传动连接杆70转动,传动连接杆70带动丝杆锥齿65转动,丝杆锥齿65带动升降丝杠60转动,升降丝杠60带动升降轴承64向上运动,升降轴承64带动滑动支撑箱63向上运动,滑动支撑箱63带动夹紧丝杠69向上运动,夹紧丝杠69带动夹紧轴承68向上运动,夹紧轴承68带动支撑柱59向上运动,支撑柱59带动夹紧块58向上运动,夹紧块58带动机械零件向上运动脱离平台,然后旋转电机56启动带动旋转连接杆57转动,旋转连接杆57带动夹紧块58转动,夹紧块58带动机械零件转动,同时喷砂口升降电机14启动带动升降驱动轮连接杆16转动,升降驱动轮连接杆16带动升降传送带驱动轮15转动,升降传送带驱动轮15带动升降传送带17转动,升降传送带17带动喷砂管53向上运动,喷砂管53带动喷砂口20向上运动至机械零件所在位置,然后增压电机49启动带动驱动轮盘50运动,驱动轮盘50带动驱动轮转动轴47转动,驱动轮转动轴47带动推块连接杆46左右移动,推块连接杆46带动推块转动轴45左右移动,推块转动轴45带动推块48在增压壳体43内左右移动,当推块

48向右移动时增压仓44中的空气向右移动,增压仓44内的压强减小带动进气挡块85向下运动,进气挡块85带动进气推动杆84向下运动,进气推动杆84带动进气复位弹簧83拉伸,此时外面的空气从进气箱82右侧开口进入到增压仓44中,当推块48向左运动时,将增压仓44中的空气挤压使得增压仓44内的压强增大,挤压出气挡块88向下运动,出气挡块88带动出气连接杆89向下运动,出气连接杆89带动出气复位弹簧90压缩,此时增压仓44中的空气从出气箱91左侧开口通过出气连接管52进入到沙粒混合仓51中,此时电开关86打开将沙粒储存仓42内的沙粒经过出沙口87流入到沙粒混合仓51中,被出气连接管52内的空气吹入到喷砂管53内,经喷砂口20喷出到机械零件表面,然后移动电机29启动带动移动连接杆28转动,移动连接杆28带动移动驱动齿轮27转动,移动驱动齿轮27带动移动从动齿轮30转动,移动从动齿轮30带动移动轮连接杆19转动,移动轮连接杆19带动两个移动轮18在支撑柱34里转动,带动移动壳体12在支撑柱34上滑动,移动壳体12带动喷砂口20滑动,将沙粒均匀喷在机械零件表面,直至完全喷完,然后电开关86关闭沙粒储存仓42中的沙粒停止进入到沙粒混合仓51中,此时喷砂口20内只有风吹出,然后移动电机29反转带动移动壳体12返回到初始位置,移动壳体12带动喷砂口20将机械零件表面残留的沙粒吹干净,失去势能的沙粒通过带孔板23落入到滤网24上,左端震动弹簧25启动带动滤网24震动将不能再次使用的沙粒和铁屑落入到下面,可以重复利用的沙粒通过滑板33进入到回收储存箱54中,回收电机38启动带动回收驱动支撑杆37转动,回收驱动支撑杆37带动回收驱动轮92转动,回收驱动轮92带动回收传送带36转动,回收传送带36带动取沙槽35在回收传送带36上转动,底部的取沙槽35将回收储存箱54中的沙粒运到上方通过离心力将沙粒甩到回收传送板94上,进入到回收仓40中,再通过输送管41进入到沙粒储存仓42中从新利用。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

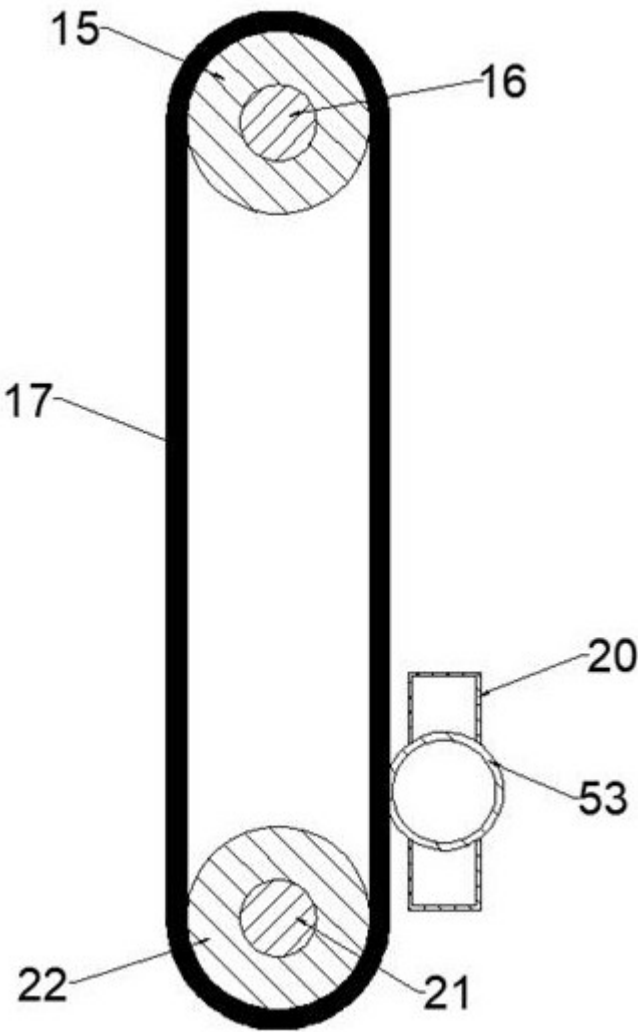


图3

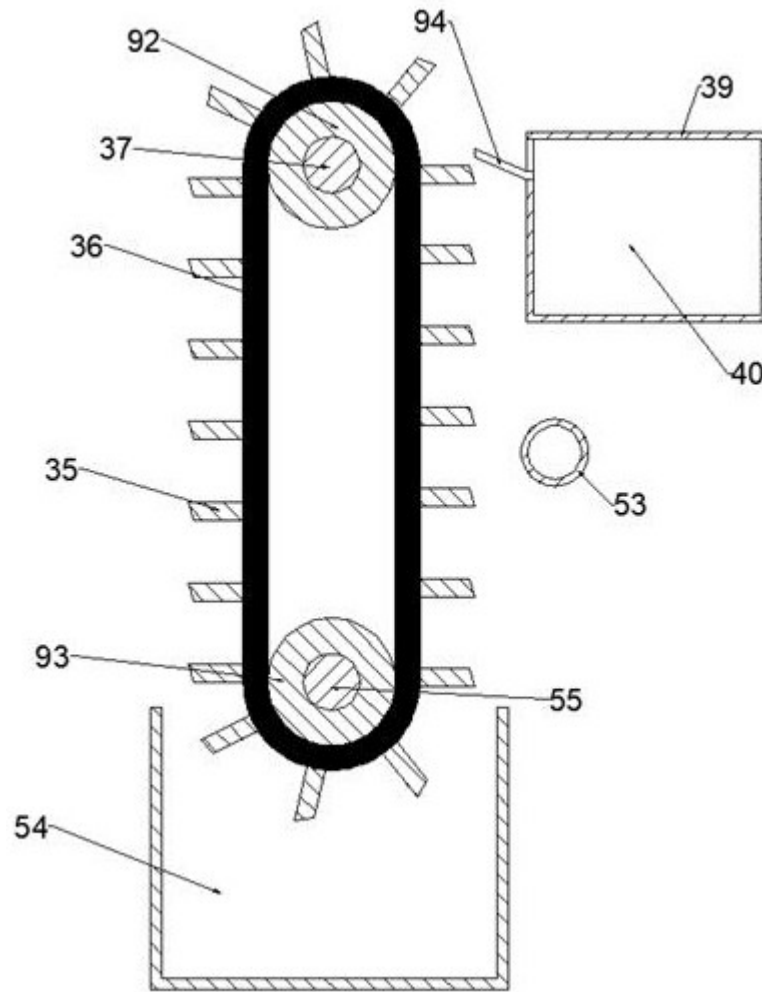


图4

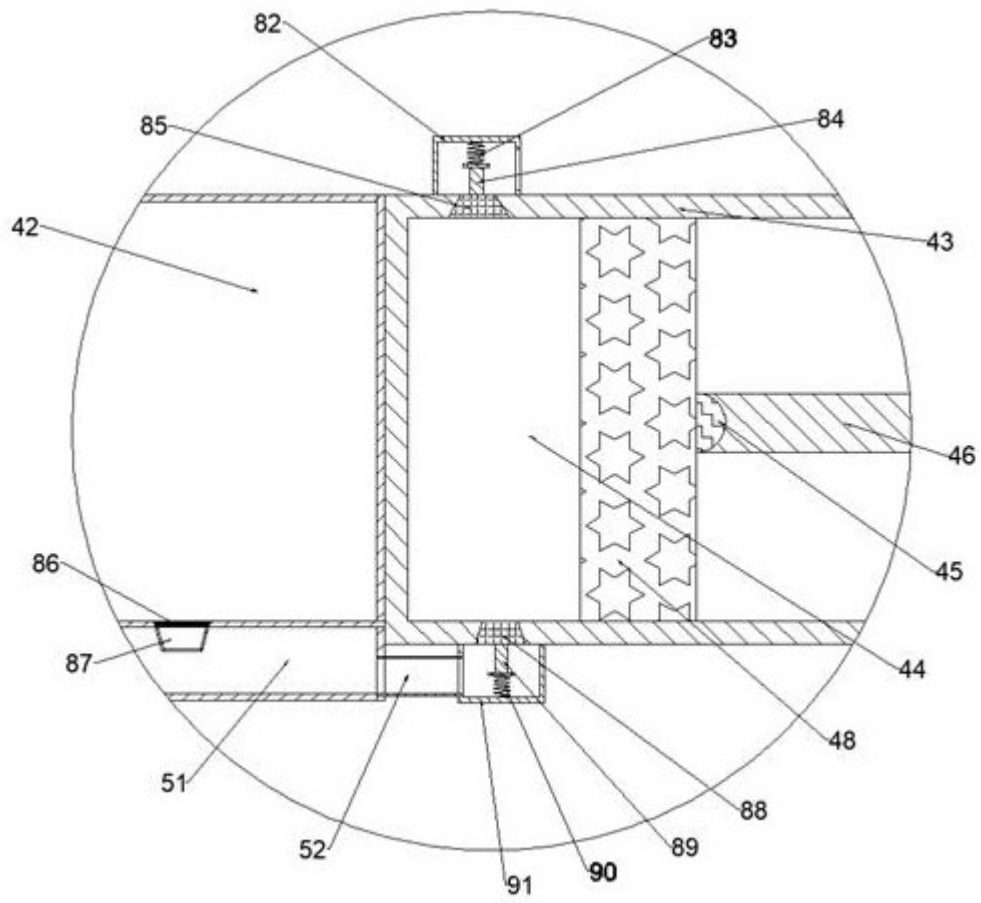


图5