



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218319476 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222336508.1

B65G 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.02

B65G 29/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市捷祥五金制品有限公司
地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道洲石路124号达成工业园厂房2栋1楼东

(72) 发明人 李娟

(74) 专利代理机构 合肥市都来知识产权代理事务所(普通合伙) 34227

专利代理师 何鑫鑫

(51) Int. Cl.

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 57/11 (2006.01)

B65G 27/04 (2006.01)

B65G 65/40 (2006.01)

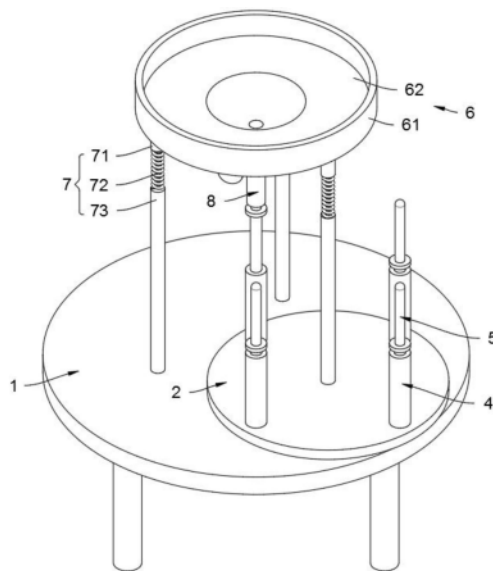
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金垫片堆叠装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金垫片堆叠装置,包括工作台,所述工作台上转动连接有转动盘,所述工作台底端设有带动转动盘转动的驱动电机;所述转动盘顶端固定连接有多根伸缩气缸,所述伸缩气缸输出端固定连接有多根导杆;所述工作台上方设有堆叠架,所述堆叠架底端通过弹性伸缩件与转动盘以及工作台相连接;所述堆叠架底端设有与导杆相配合的出料筒,所述出料筒上设有限制垫片掉落的限料机构。本实用新型通过设置导杆、堆叠架以及出料筒能够实现架体内部的垫片将会自动的套设在导杆上,以实现垫片自动进行堆叠,进而能够提高垫片的堆叠效率以及减小人员的劳动强度。



1. 一种五金垫片堆叠装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上转动连接有转动盘(2),所述工作台(1)底端设有带动转动盘(2)转动的驱动电机(3);

所述转动盘(2)顶端固定连接有多个伸缩气缸(4),所述伸缩气缸(4)输出端固定连接有限制垫片掉落的限料机构(9);

所述工作台(1)上方设有堆叠架(6),所述堆叠架(6)底端通过弹性伸缩件(7)与转动盘(2)以及工作台(1)相连接;

所述堆叠架(6)底端设有与导杆(5)相配合的出料筒(8),所述出料筒(8)上设有限制垫片掉落的限料机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的五金垫片堆叠装置,其特征在于,所述堆叠架(6)包括架体(61)以及振动电机(62),所述架体(61)内部设有漏斗状的空腔(63),且所述空腔(63)与出料筒(8)连通设置,所述振动电机(62)固定连接在架体(61)底端。

3. 根据权利要求1所述的五金垫片堆叠装置,其特征在于,所述弹性伸缩件(7)包括第一连接杆(71)、第二连接杆(72)以及弹簧(73),所述第一连接杆(71)顶端与架体(61)固定连接,所述第一连接杆(71)底端与弹簧(73)固定连接,所述弹簧(73)底端与第二连接杆(72)固定连接;

其中所述弹性伸缩件(7)设有三个,且其中两个弹性伸缩件(7)中的第二连接杆(72)与工作台(1)固定连接,另一个所述弹性伸缩件(7)中的第二连接杆(72)与转动盘(2)中心转动连接。

4. 根据权利要求1所述的五金垫片堆叠装置,其特征在于,所述导杆(5)顶端为弧面设置,且导杆(5)直径小于垫片内径。

5. 根据权利要求1所述的五金垫片堆叠装置,其特征在于,所述限料机构(9)包括固定块(91)、限位气缸(92)以及限位条(93),所述固定块(91)固定连接在出料筒(8)上,所述限位气缸(92)设有两个且对称固定连接在固定块(91)上,所述限位气缸(92)输出端与限位条(93)固定连接,所述限位条(93)可移动至出料筒(8)内部以避免垫片向下掉落。

一种五金垫片堆叠装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于垫片加工技术领域,尤其涉及一种五金垫片堆叠装置。

背景技术

[0002] 五金垫片主要是指片状、可用于平面之间密封或者物件之间的调整以及测量等作用的垫块,其材质可以为金属材质或者橡胶材质等。

[0003] 而目前在垫片的产生过程中,需要对于五金垫片进行堆叠包装,而人工对其堆叠包装的过程,人员劳动强度较大,且堆叠的效率较低。

[0004] 为此,我们提出一种五金垫片堆叠装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供一种五金垫片堆叠装置,该装置能够自动进行堆叠,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种五金垫片堆叠装置,包括工作台,所述工作台上转动连接有转动盘,所述工作台底端设有带动转动盘转动的驱动电机;

[0008] 所述转动盘顶端固定连接有多个伸缩气缸,所述伸缩气缸输出端固定连接有限料机构;

[0009] 所述工作台上方设有堆叠架,所述堆叠架底端通过弹性伸缩件与转动盘以及工作台相连接;

[0010] 所述堆叠架底端设有与导杆相配合的出料筒,所述出料筒上设有限制垫片掉落的限料机构。

[0011] 进一步的,所述堆叠架包括架体以及振动电机,所述架体内部设有漏斗状的空腔,且所述空腔与出料筒连通设置,所述振动电机固定连接在架体底端。

[0012] 进一步的,所述弹性伸缩件包括第一连接杆、第二连接杆以及弹簧,所述第一连接杆顶端与架体固定连接,所述第一连接杆底端与弹簧固定连接,所述弹簧底端与第二连接杆固定连接;

[0013] 其中所述弹性伸缩件设有三个,且其中两个弹性伸缩件中的第二连接杆与工作台固定连接,另一个所述弹性伸缩件中的第二连接杆与转动盘中心转动连接。

[0014] 进一步的,所述导杆顶端为弧面设置,且导杆直径小于垫片内径。

[0015] 进一步的,所述限料机构包括固定块、限位气缸以及限位条,所述固定块固定连接在出料筒上,所述限位气缸设有两个且对称固定连接在固定块上,所述限位气缸输出端与限位条固定连接,所述限位条可移动至出料筒内部以避免垫片向下掉落。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型通过设置导杆、堆叠架以及出料筒能够实现架体内部的垫片将会自动的套设在导杆上,以实现垫片自动进行堆叠,进而能够提高垫片的堆叠效率以及减小人员

的劳动强度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种五金垫片堆叠装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种五金垫片堆叠装置的底部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种五金垫片堆叠装置中架体局部剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、工作台；2、转动盘；3、驱动电机；4、伸缩气缸；5、导杆；6、堆叠架；61、架体；62、振动电机；63、空腔；7、弹性伸缩件；71、第一连接杆；72、第二连接杆；73、弹簧；8、出料筒；9、限料机构；91、固定块；92、限位气缸；93、限位条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0024] 参照图1-3，一种五金垫片堆叠装置，包括工作台1，工作台1上转动连接有转动盘2，工作台1底端设有带动转动盘2转动的驱动电机3。

[0025] 转动盘2顶端固定连接有多个伸缩气缸4，伸缩气缸4输出端固定连接有导杆5。

[0026] 在工作台1上方设有堆叠架6，堆叠架6底端设有与导杆5相配合的出料筒8，导杆5直径小于垫片内径，以实现垫片能够套设在导杆5上，且导杆5顶端为弧面设置，以实现垫片能够在弧面的结构引导下更好的套设在导杆5上。

[0027] 堆叠架6包括架体61以及振动电机62，架体61内部设有漏斗状的空腔63，且空腔63与出料筒8连通设置，振动电机62固定连接在架体61底端。其中将多个垫片放置在空腔63内部之后，通过振动电机62可以实现架体61不断振动，而将其中一个导杆5伸入至出料筒8内部，进而能够实现垫片不断振动，直到垫片套设在导杆5上之后，垫片将会向下滑落，而倾斜设置导杆5上的垫片也将会在不断的振动下逐渐的套设在导杆5上。

[0028] 其中堆叠架6底端通过弹性伸缩件7与转动盘2以及工作台1相连接，上述的弹性伸缩件7包括第一连接杆71、第二连接杆72以及弹簧73，第一连接杆71顶端与架体61固定连接，第一连接杆71底端与弹簧73固定连接，弹簧73底端与第二连接杆72固定连接。

[0029] 其中弹性伸缩件7设有三个，且其中两个弹性伸缩件7中的第二连接杆72与工作台1固定连接，另一个弹性伸缩件7中的第二连接杆72与转动盘2中心转动连接。以实现对于工作台1以及转动盘2对于架体61进行支撑的同时，弹簧73还能够对于工作台1以及转动盘2起到减震的效果。

[0030] 进一步在出料筒8上设有限制垫片掉落的限料机构9，限料机构9包括固定块91、限位气缸92以及限位条93，固定块91固定连接在出料筒8上，限位气缸92设有两个且对称固定

连接在固定块91上,限位气缸92输出端与限位条93固定连接,限位条93可移动至出料筒8内部。以实现当需要更换导杆5时,只需要将控制限位气缸92伸长,即可实现限位条93移动至出料筒8内部,以实现对于垫片的限位,进而避免垫片向下掉落。

[0031] 上述限位气缸92也可通过伸缩电机等结构进行代替。

[0032] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0033] 在使用时,首先将其中一个导杆5放置在出料筒8内部,控制振动电机62工作,振动电机62将会使得架体61以及架体61内部的垫片不断的振动,进而实现垫片将会不断套设在导杆5上,以实现垫片自动堆叠在导杆5上;当导杆5上的垫片较多时,此时通过限位气缸92以及限位条93以实现出料筒8的限位,避免垫片继续向下掉落,然后控制位于出料筒8正下方的伸缩气缸4缩短;直到位于出料筒8内部的导杆5完全与出料筒8分离之后,控制驱动电机3开始工作,直到其余未有垫片的导杆5移动至出料筒8正下方,控制驱动电机3停止工作,控制此时位于出料筒8正下方的伸缩气缸4伸长,即可实现导杆5进入到出料筒8内部,通过控制限料机构9取消对于出料筒8出料的限制,即可实现垫片再次不断的堆叠在导杆5上;而人员可以将原导杆5上的垫片取下,进而实现过程中能够实现垫片的自动堆叠,能够提高工作效率以及减小人员的劳动强度。

[0034] 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。

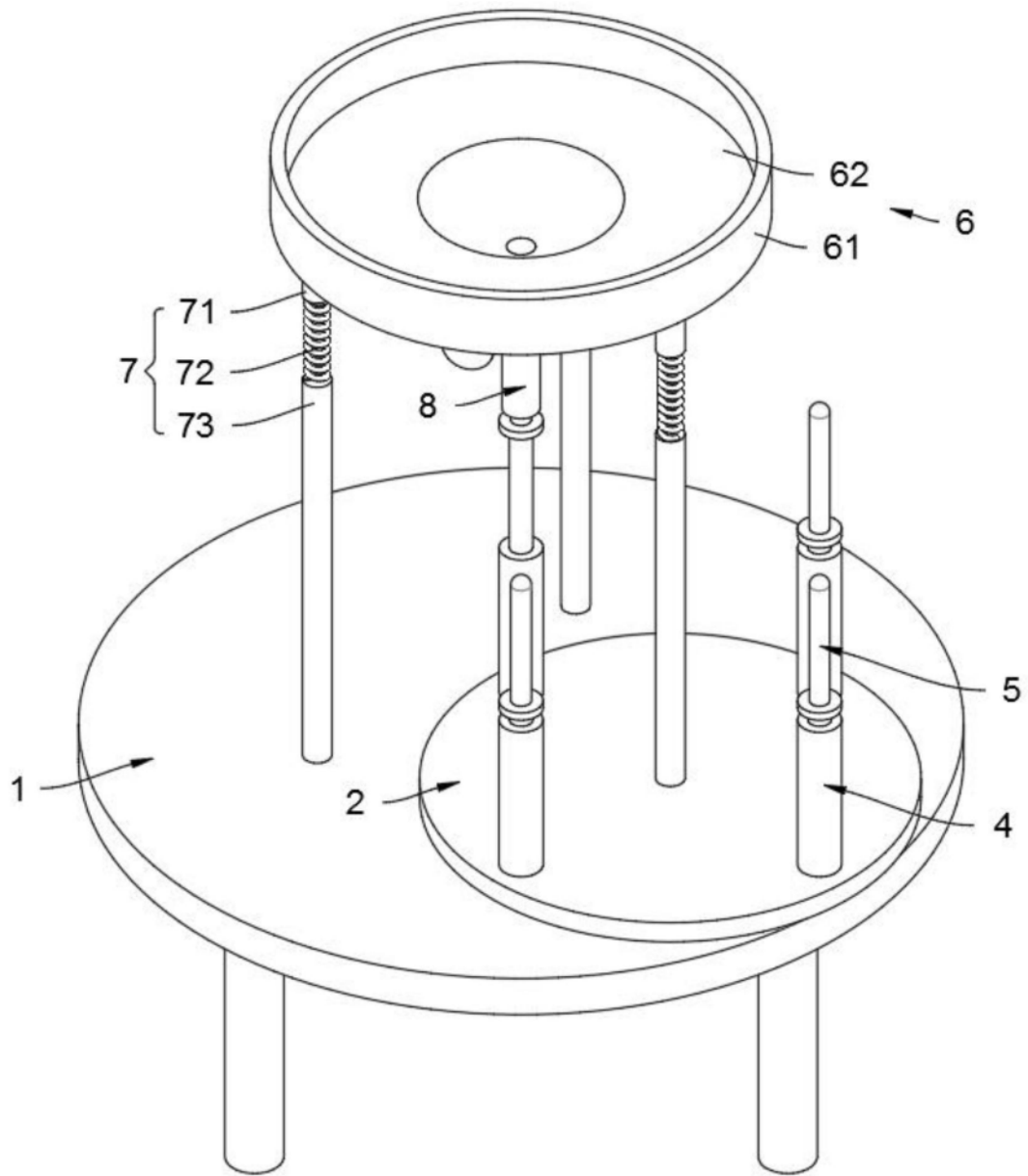


图1

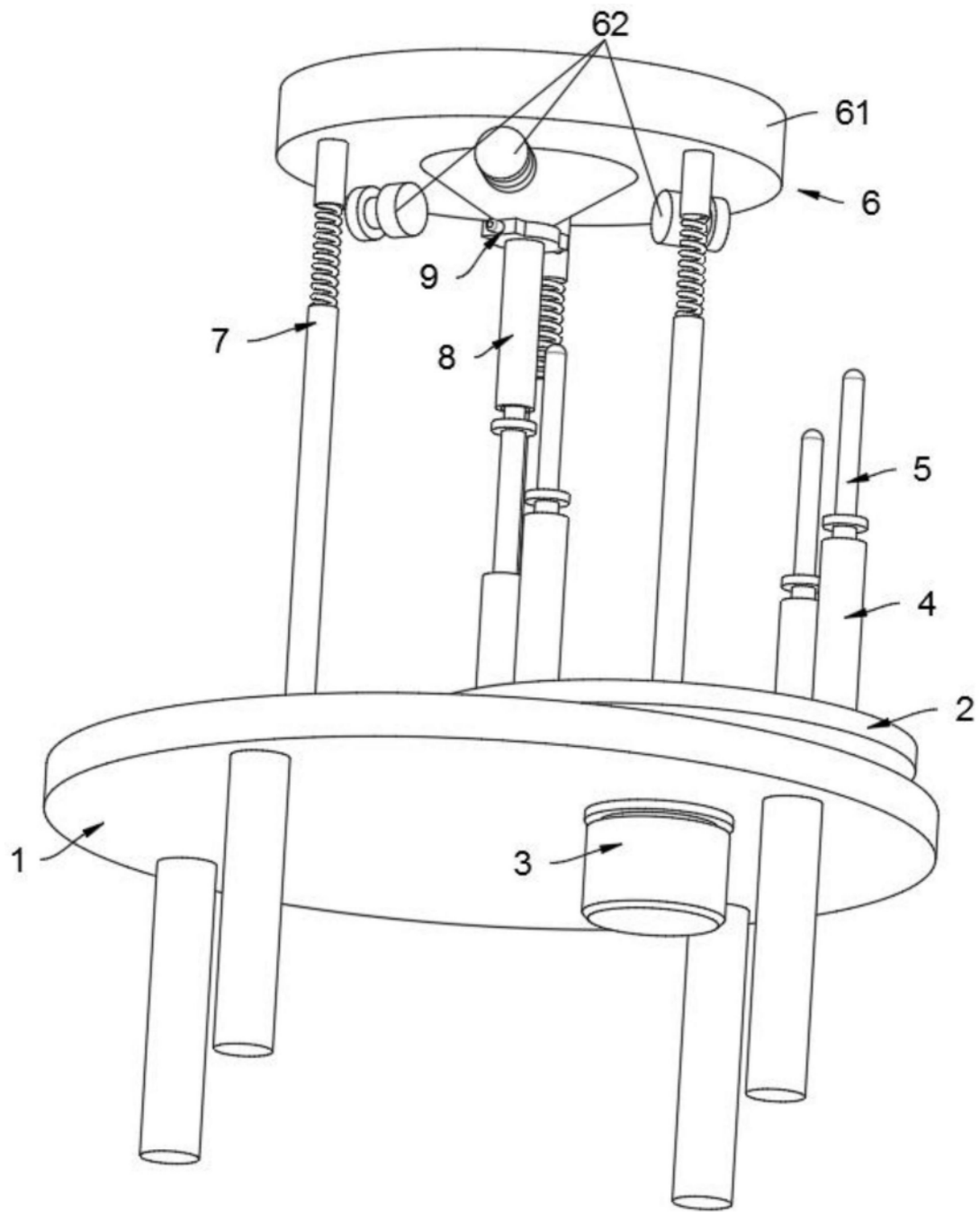


图2

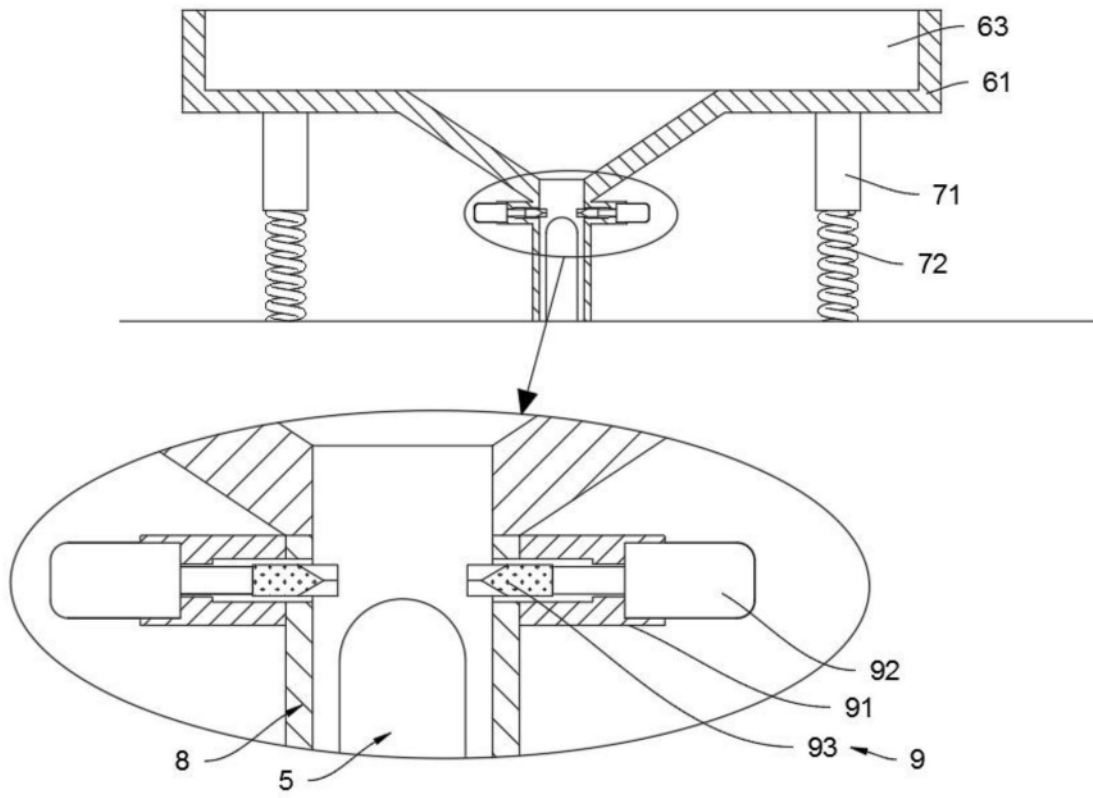


图3