



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212143585 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020315237.X

(22) 申请日 2020.03.13

(73) 专利权人 绍兴市亚索新能源科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区湖塘街
道岭下村潜蛟桥226号

(72) 发明人 赵飞

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 胡国平

(51) Int.Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

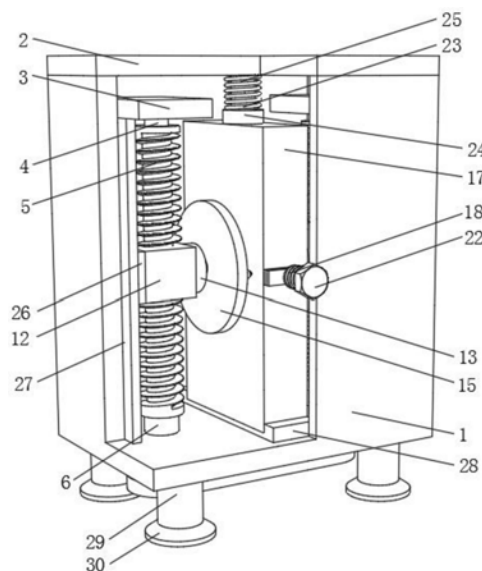
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢材表面清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清洁装置技术领域,且公开了一种钢材表面清洁装置,包括工作箱,所述工作箱上表面开设有工作口,工作箱上表面合页连接有盖板,所述盖板下表面卡装在工作箱上表面,工作箱内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接有连接板,连接板下表面转动连接有连接轴,所述第一螺纹杆底端固定连接有主轴。该钢材表面清洁装置,通过伺服电机、转动轴、第一链轮、第二链轮、链条、主轴、第一螺纹杆、移动块、驱动电机、传动轴、清洁盘和清洁刷毛的配合作用,可以对钢板本体的表面进行自动的清洁,通过第二螺纹杆、转动块、固定板、缓冲板、橡胶板、U形限位板、限位弹簧、伸缩杆和固定块的配合作用,可以对钢板本体进行固定。



1. 一种钢材表面清洁装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)上表面开设有工作口,工作箱(1)上表面合页连接有盖板(2),所述盖板(2)下表面卡装在工作箱(1)上表面,工作箱(1)内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接连接有连接板(3),连接板(3)下表面转动连接有连接轴(4),所述连接轴(4)底端固定连接连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)底端固定连接连接有主轴(6),所述主轴(6)底端转动穿过工作箱(1)内腔底侧壁,主轴(6)底端外侧壁固定连接连接有第二链轮(7),工作箱(1)下表面固定连接连接有伺服电机(8),所述伺服电机(8)输出端固定连接连接有转动轴(9),所述转动轴(9)底端固定连接连接有第一链轮(10),所述第一链轮(10)与两组第二链轮(7)之间啮合连接有链条(11),第一螺纹杆(5)中间部位外侧壁螺装有移动块(12),所述移动块(12)内侧面固定连接连接有驱动电机(13),所述驱动电机(13)输出端固定连接连接有传动轴(14),所述传动轴(14)内端固定连接连接有清洁盘(15),所述清洁盘(15)内侧面固定连接连接有清洁刷毛(16),所述清洁刷毛(16)内端与钢板本体(17)外表面接触,工作箱(1)前侧面中间部位和后侧面中间部位均螺装有第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)内端转动连接有固定板(19),所述固定板(19)内侧面固定连接连接有缓冲板(20),所述缓冲板(20)内侧面固定连接连接有橡胶板(21),所述橡胶板(21)内侧面与钢板本体(17)外侧面接触,所述第二螺纹杆(18)外端固定连接连接有转动块(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材表面清洁装置,其特征在于:所述盖板(2)下表面固定连接有限位弹簧(23),所述限位弹簧(23)另一端固定连接连接有固定块(24),弹力弹簧内部设置有伸缩杆(25),所述伸缩杆(25)顶端与盖板(2)下表面固定连接,伸缩杆(25)底端与固定块(24)上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材表面清洁装置,其特征在于:所述移动块(12)外端固定连接连接有滑块(26),工作箱(1)内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接连接有滑轨(27),所述滑轨(27)内侧面与滑块(26)外侧面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材表面清洁装置,其特征在于:所述工作箱(1)内腔底侧壁固定连接连接有U形限位板(28),所述U形限位板(28)内侧面与钢板本体(17)下表面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材表面清洁装置,其特征在于:所述转动块(22)的形状设置为正六边形,转动块(22)的外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种钢材表面清洁装置,其特征在于:所述工作箱(1)下表面四角均固定连接连接有支柱(29),所述支柱(29)底端固定连接连接有底座(30),所述底座(30)底端固定连接连接有防滑垫。

一种钢材表面清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域，具体为一种钢材表面清洁装置。

背景技术

[0002] 目前，钢材应用广泛、品种繁多，根据断面形状的不同，钢材一般分为型材、板材、管材和金属制品四大类，钢材是钢锭、钢坯或钢材通过压力加工制成的一定形状、尺寸和性能的材料，钢材是国家建设和实现四化必不可少的重要物资，其应用广泛、品种繁多，根据断面形状的不同、钢材一般分为型材、板材、管材和金属制品四大类，为了便于组织钢材的生产、订货供应和搞好经营管理工作，又分为重轨、轻轨、大型型钢、中型型钢、小型型钢、钢材冷弯型钢，优质型钢、线材、中厚钢板、薄钢板、电工用硅钢片、带钢、无缝钢管钢材、焊接钢管、金属制品等品种，钢材是国家建设和实现四化必不可少的重要物资，其应用广泛、品种繁多，根据断面形状的不同、钢材一般分为型材、板材、管材和金属制品四大类，工作人员经常需要对钢材的表面进行清洁，现有的钢材表面清洁装置在对钢材表面进行清洁时需要工作人员运输板材，自动化程度较低。

[0003] 在中国专利公告号CN206868666U中公开了一种板材清洁装置，该板材清洁装置使传送辊组进行转动，使上方的传送辊顺时针旋转，下方的传送辊逆时针旋转，工作人员将板材从盒体的进料口送入，板材在进料口的压块作用下被压平，通过气缸调整两传送辊之间的距离，使两传送辊能顺利清洁板材的上表面和下表面，但是这种方式存在很大缺陷：工作人员将板材传送至传送辊之间时，由于传动辊对板材表面进行清洁时与板材之间存在较大的摩擦，导致工作人员在传送板材时需要较大的力气，导致装置的自动化程度比较低，同时工作人员在对板材进行运输时使板材的移动速度比较不一致，影响装置对板材的清洁效果，实用性较低，不利于推广使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种钢材表面清洁装置，解决了工作人员将板材传送至传送辊之间时，由于传动辊对板材表面进行清洁时与板材之间存在较大的摩擦，导致工作人员在传送板材时需要较大的力气，导致装置的自动化程度比较低，同时工作人员在对板材进行运输时使板材的移动速度比较不一致，影响装置对板材的清洁效果，实用性较低，不利于推广使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种钢材表面清洁装置，包括工作箱，所述工作箱上表面开设有工作口，工作箱上表面合页连接有盖板，所述盖板下表面卡装在工作箱上表面，工作箱内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接有连接板，连接板下表面转动连接有连接轴，所述连接轴底端固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆底端固定连接有主轴，所述主轴底端转动穿过工作箱内腔底侧壁，主轴底端外侧壁固定连

接有第二链轮,工作箱下表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端固定连接转动轴,所述转动轴底端固定连接第一链轮,所述第一链轮与两组第二链轮之间啮合连接有链条,第一螺纹杆中间部位外侧壁螺装有移动块,所述移动块内侧面固定连接驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接传动轴,所述传动轴内端固定连接清洁盘,所述清洁盘内侧面固定连接清洁刷毛,所述清洁刷毛内端与钢板本体外表面接触,工作箱前侧面中间部位和后侧面中间部位均螺装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆内端转动连接有固定板,所述固定板内侧面固定连接缓冲板,所述缓冲板内侧面固定连接橡胶板,所述橡胶板内侧面与钢板本体外侧面接触,所述第二螺纹杆外端固定连接转动块。

[0008] 优选的,所述盖板下表面固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧另一端固定连接固定块,弹力弹簧内部设置有伸缩杆,所述伸缩杆顶端与盖板下表面固定连接,伸缩杆底端与固定块上表面固定连接。

[0009] 优选的,所述移动块外端固定连接滑块,工作箱内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接滑轨,所述滑轨内侧面与滑块外侧面滑动连接。

[0010] 优选的,所述工作箱内腔底侧壁固定连接U形限位板,所述U形限位板内侧面与钢板本体下表面接触。

[0011] 优选的,所述转动块的形状设置为正六边形,转动块的外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

[0012] 优选的,所述工作箱下表面四角均固定连接支柱,所述支柱底端固定连接底座,所述底座底端固定连接防滑垫。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种钢材表面清洁装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该钢材表面清洁装置,通过伺服电机、转动轴、第一链轮、第二链轮、链条、主轴、第一螺纹杆、移动块、驱动电机、传动轴、清洁盘和清洁刷毛的配合作用,可以对钢板本体的表面进行自动的清洁,通过第二螺纹杆、转动块、固定板、缓冲板、橡胶板、U形限位板、限位弹簧、伸缩杆和固定块的配合作用,可以对钢板本体进行固定。

[0016] 2、该钢材表面清洁装置,通过连接板和连接轴的配合作用,可以辅助第一螺纹杆进行转动,通过滑块和滑轨的配合作用,可以辅助移动板进行上下的移动,通过缓冲板、橡胶板和限位弹簧的配合作用,可以对钢板本体的固定效果更好。

附图说明

[0017] 图1、图2为本实用新型结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型清洁盘部分的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二螺纹杆部分的展开结构示意图。

[0020] 图中:1、工作箱;2、盖板;3、连接板;4、连接轴;5、第一螺纹杆;6、主轴;7、第二链轮;8、伺服电机;9、转动轴;10、第一链轮;11、链条;12、移动块;13、驱动电机;14、传动轴;15、清洁盘;16、清洁刷毛;17、钢板本体;18、第二螺纹杆;19、固定板;20、缓冲板;21、橡胶板;22、转动块;23、限位弹簧;24、固定块;25、伸缩杆;26、滑块;27、滑轨;28、U形限位板;29、支柱;30、底座。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢材表面清洁装置,包括工作箱1,工作箱1上表面开设有工作口,工作箱1上表面合页连接有盖板2,盖板2下表面卡装在工作箱1上表面,工作箱1内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接连接有连接板3,连接板3下表面转动连接有连接轴4,连接轴4底端固定连接连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5底端固定连接连接有主轴6,主轴6底端转动穿过工作箱1内腔底侧壁,主轴6底端外侧壁固定连接连接有第二链轮7,工作箱1下表面固定连接连接有伺服电机8,伺服电机8输出端固定连接连接有转动轴9,转动轴9底端固定连接连接有第一链轮10,第一链轮10与两组第二链轮7之间啮合连接有链条11,第一螺纹杆5中间部位外侧壁螺装有移动块12,移动块12内侧面固定连接连接有驱动电机13,驱动电机13输出端固定连接连接有传动轴14,传动轴14内端固定连接连接有清洁盘15,清洁盘15内侧面固定连接连接有清洁刷毛16,清洁刷毛16内端与钢板本体17外表面接触,工作箱1前侧面中间部位和后侧面中间部位均螺装有第二螺纹杆18,第二螺纹杆18内端转动连接有固定板19,固定板19内侧面固定连接连接有缓冲板20,缓冲板20内侧面固定连接连接有橡胶板21,橡胶板21内侧面与钢板本体17外侧面接触,第二螺纹杆18外端固定连接连接有转动块22。

[0023] 具体的,为了提高装置对钢板本体17的固定效果,盖板2下表面固定连接连接有有限位弹簧23,限位弹簧23另一端固定连接连接有固定块24,弹力弹簧内部设置有伸缩杆25,伸缩杆25顶端与盖板2下表面固定连接,伸缩杆25底端与固定块24上表面固定连接。

[0024] 具体的,为了防止移动块12跟随第一螺纹杆5进行转动,进而使清洁刷毛16对钢板本体17更稳定的进行清洁,移动块12外端固定连接连接有滑块26,工作箱1内腔左侧壁和内腔右侧壁均固定连接连接有滑轨27,滑轨27内侧面与滑块26外侧面滑动连接。

[0025] 具体的,为了固定钢板本体17,使钢板本体17更稳定,工作箱1内腔底侧壁固定连接连接有U形限位板28,U形限位板28内侧面与钢板本体17下表面接触。

[0026] 具体的,为了使工作人员在控制转动块22时更方便,提高工作的效率,转动块22的形状设置为正六边形,转动块22的外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

[0027] 具体的,为了使装置更稳定的固定在一个位置,工作箱1下表面四角均固定连接连接有支柱29,支柱29底端固定连接连接有底座30,底座30底端固定连接连接有防滑垫。

[0028] 在使用时,打开盖板2,将需要进行清洁的钢板本体17放置在工作箱1内部,对钢板本体17进行固定,使钢板本体17底端卡装在U形限位板28内部,工作人员控制转动块22,使第二螺纹杆18在工作箱1上进行转动并且进行前后的移动,固定板19与第二螺纹杆18转动连接,进而使缓冲板20和橡胶板21进行前后的移动,使橡胶板21与钢板本体17接触,对钢板本体17进行固定,限位弹簧23、伸缩杆25和固定块24配合作用,也可以对钢板本体17进行固定,对钢板本体17的固定效果比较好,启动伺服电机8,伺服电机8带动转动轴9进行转动,转动轴9带动第一链轮10进行转动,第一链轮10与第二链轮7经过链条11传动连接,进而使主轴6带动第一螺纹杆5进行转动,连接板3和连接轴4配合作用,可以辅助第一螺纹杆5进行转动,移动块12与第一螺纹杆5螺装连接,同时滑块26与移动块12固定连接,滑块26可以在滑

轨27上进行上下的移动,进而使移动块12带动驱动电机13进行上下的移动,启动驱动电机13,驱动电机13带动传动轴14进行转动,进而使清洁盘15进行转动,使清洁盘15带动清洁刷毛16进行转动,清洁盘15一边进行转动一遍进行上下的移动,使清洁刷毛16对钢板本体17表面进行清洁,之后将清洁好的钢板本体17从工作箱1内部取出,清洁过程中产生的含尘气体会不会散布在空气中,工作人员定期对工作箱1内部进行清洁即可,提高了实用性。

[0029] 综上所述,该钢材表面清洁装置,通过伺服电机8、转动轴9、第一链轮10、第二链轮7、链条11、主轴6、第一螺纹杆5、移动块12、驱动电机13、传动轴14、清洁盘15和清洁刷毛16的配合作用,可以对钢板本体17的表面进行自动的清洁,通过第二螺纹杆18、转动块22、固定板19、缓冲板20、橡胶板21、U形限位板28、限位弹簧23、伸缩杆25和固定块24的配合作用,可以对钢板本体17进行固定,通过连接板3和连接轴4的配合作用,可以辅助第一螺纹杆5进行转动,通过滑块26和滑轨27的配合作用,可以辅助移动板进行上下的移动,通过缓冲板20、橡胶板21和限位弹簧23的配合作用,可以对钢板本体17的固定效果更好。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

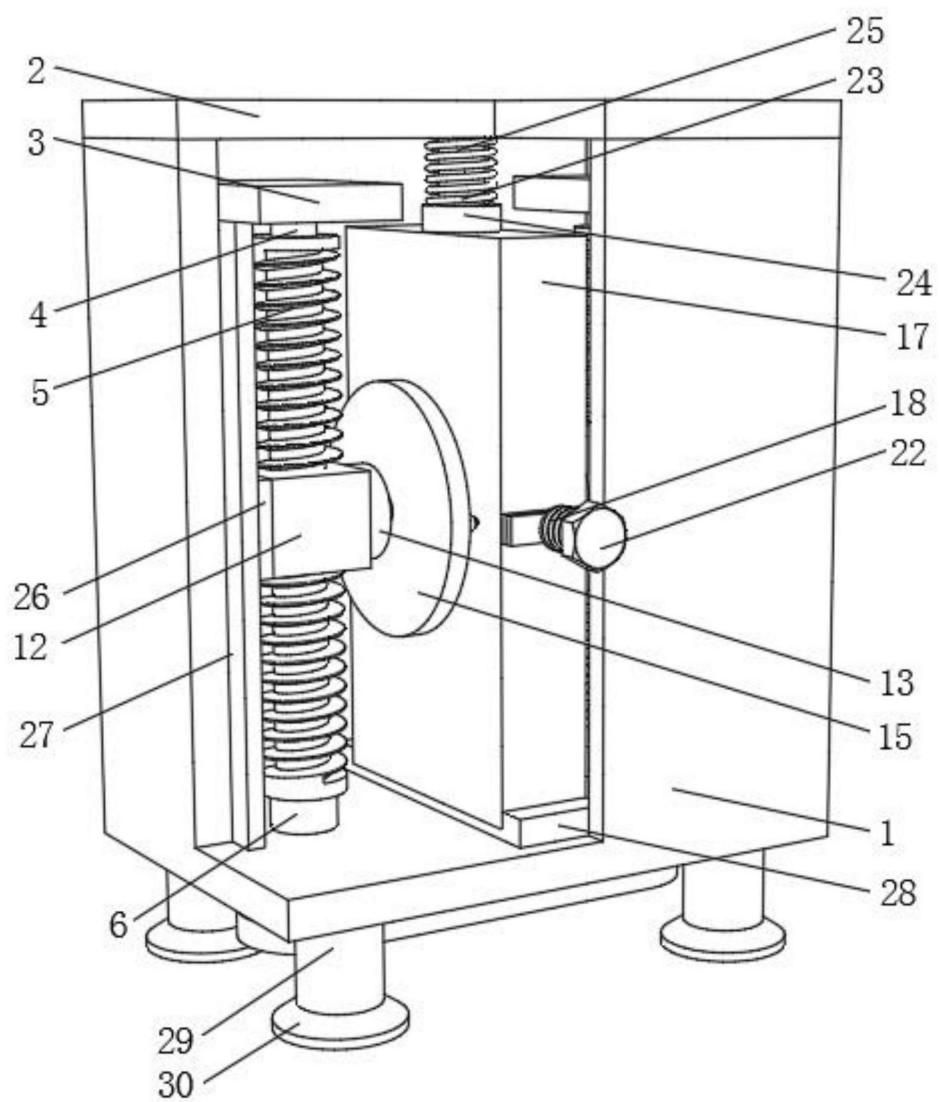


图1

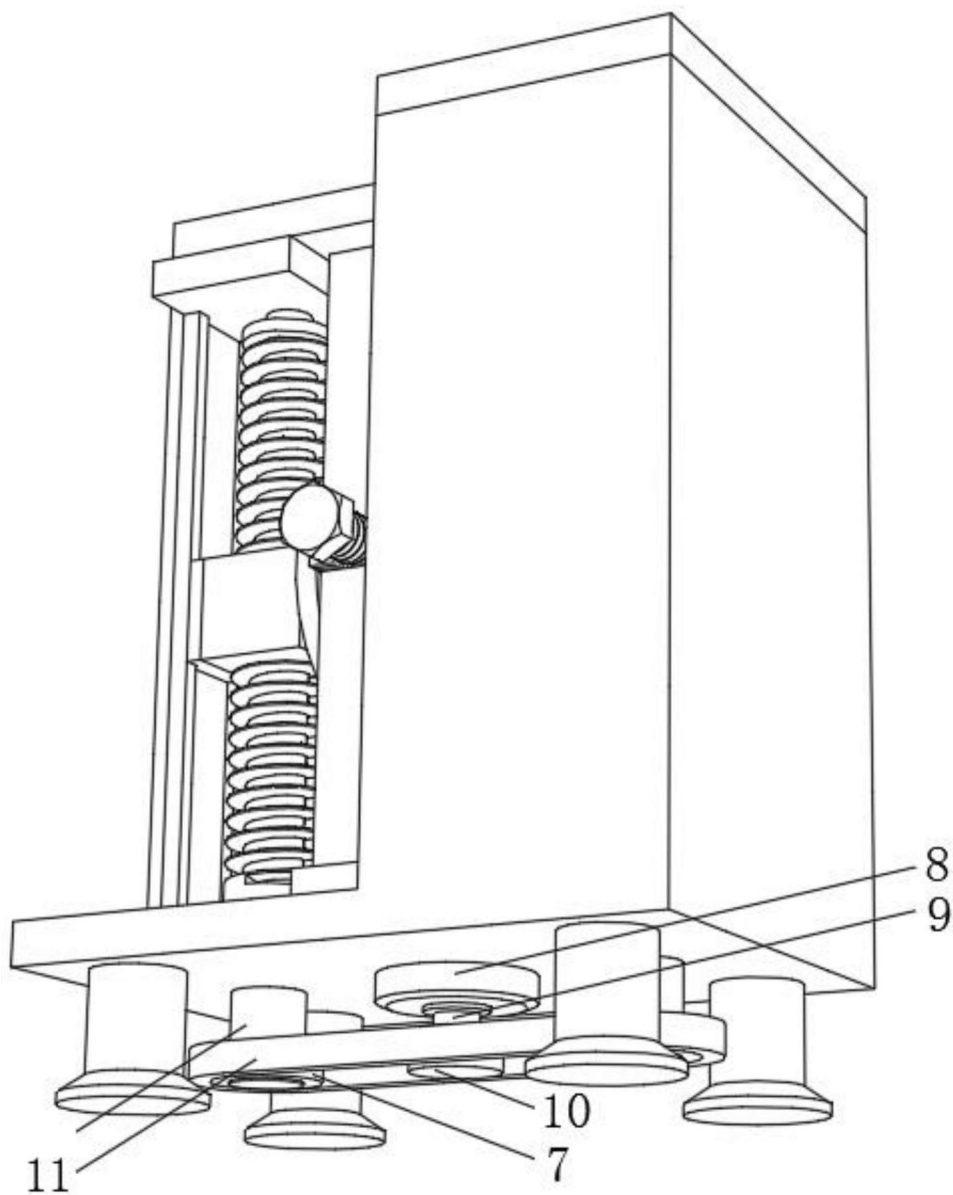


图2

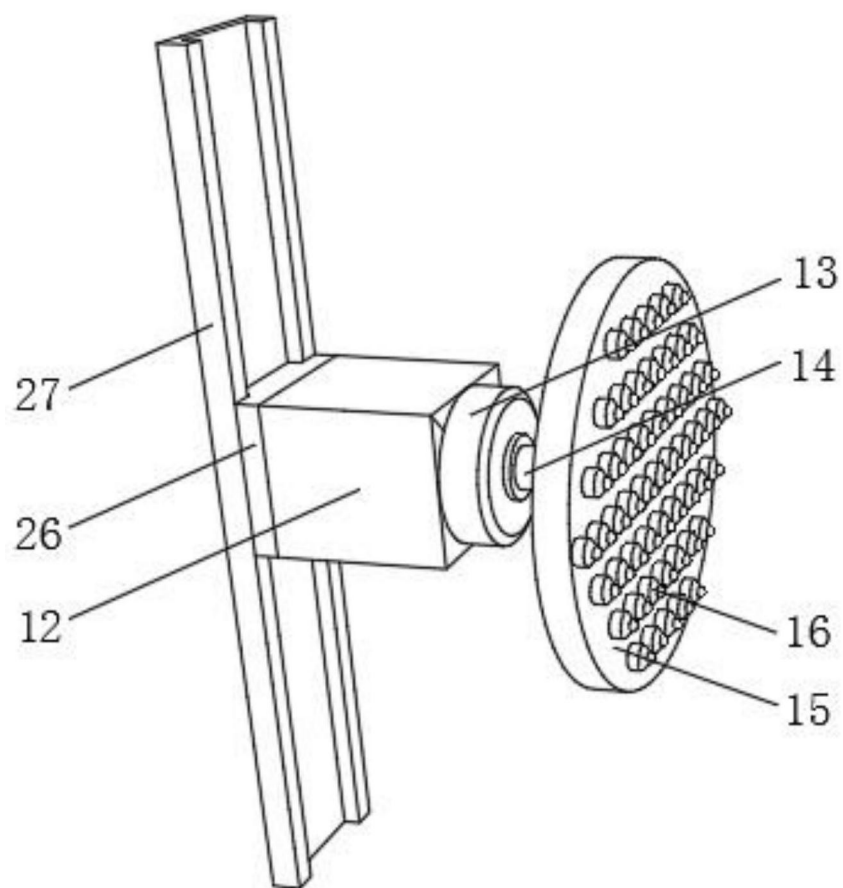


图3

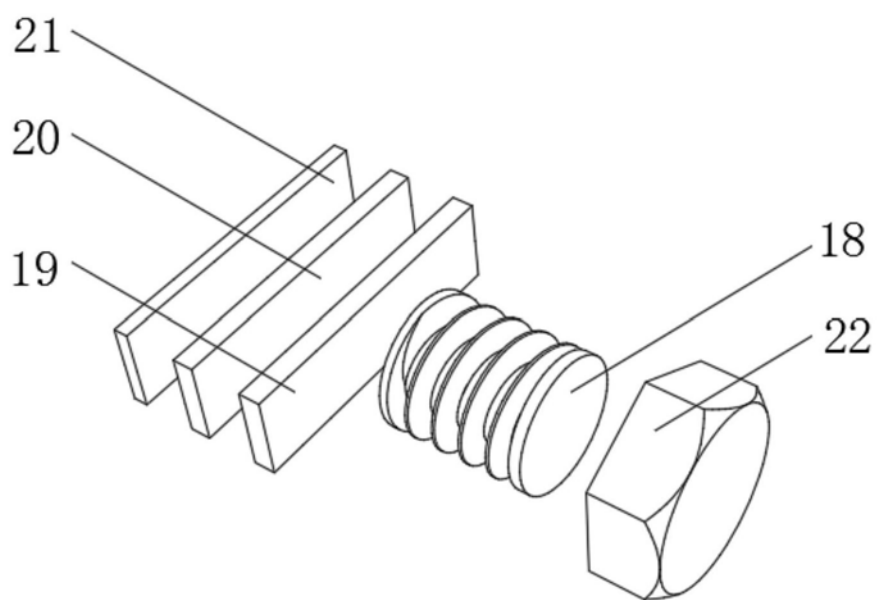


图4