



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216503172 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122886863.1

(22) 申请日 2021.11.22

(73) 专利权人 烟台程赫工程机械有限公司  
地址 265500 山东省烟台市福山区金凤路  
49号厂房内

(72) 发明人 肖良

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33390  
专利代理师 钱磊

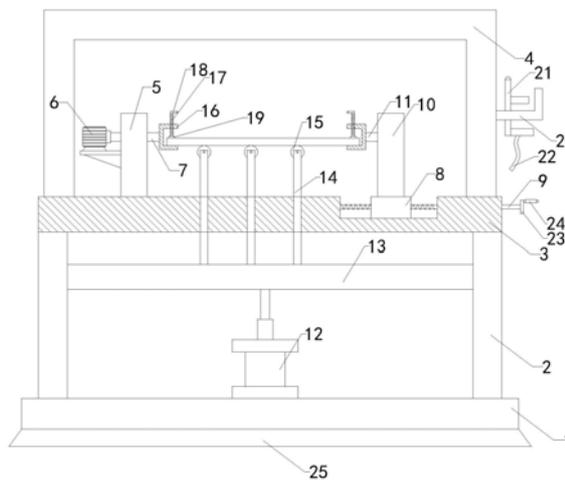
(51) Int. Cl.  
B23K 37/04 (2006.01)  
B23K 37/047 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种平躺式镀锌板用焊接装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及焊接的技术领域，特别是涉及一种平躺式镀锌板用焊接装置，其两组夹持装置可以自动反转镀锌板，避免了人工反转，降低了劳动强度，提高了工作效率，而且镀锌板在焊接过程中会被多组支撑轮顶住，避免了镀锌板受热下坠变形，可靠性高；包括底板、两组支板、工作台、固定架、固定板、电机、主动轴、滑块、丝杆、移动板、旋转轴、两组夹持装置、气缸、滑动板、多组支撑板和多组支撑轮，两组支板均固定安装在底板的上端，工作台固定安装在两组支板的上端，固定架固定安装在工作台的上端，固定架的上端设置有焊枪，固定板固定安装在工作台上端，电机固定安装在固定板上，电机的输出端与主动轴的左端连接。



1. 一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,包括底板(1)、两组支板(2)、工作台(3)、固定架(4)、固定板(5)、电机(6)、主动轴(7)、滑块(8)、丝杆(9)、移动板(10)、旋转轴(11)、两组夹持装置、气缸(12)、滑动板(13)、多组支撑板(14)和多组支撑轮(15),两组支板(2)均固定安装在底板(1)的上端,工作台(3)固定安装在两组支板(2)的上端,固定架(4)固定安装在工作台(3)的上端,固定架(4)的上端设置有焊枪,固定板(5)固定安装在工作台(3)上端,电机(6)固定安装在固定板(5)上,电机(6)的输出端与主动轴(7)的左端连接,主动轴(7)转动安装在固定板(5)上,滑块(8)左右滑动安装在工作台(3)上,滑块(8)与丝杆(9)螺装,丝杆(9)转动安装在工作台(3)上,丝杆(9)与滑块(8)螺装,移动板(10)固定安装在滑块(8)上端,旋转轴(11)转动安装在移动板(10)上,旋转轴(11)和主动轴(7)同轴,两组夹持装置分别固定安装在旋转轴(11)和主动轴(7)上,滑动板(13)上下滑动安装在两组支板(2)上,气缸(12)固定安装在底板(1)的上端,气缸(12)的输出端与滑动板(13)的下端连接,多组支撑板(14)的下端均固定安装在滑动板(13)的上端,多组支撑板(14)均上下滑动安装在工作台(3)上,多组支撑轮(15)分别转动安装在多组支撑板(14)上部。

2. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,所述夹持装置包括夹板(16)、螺杆(17)、第一把手(18)和压块(19),螺杆(17)与夹板(16)螺装,第一把手(18)固定安装在螺杆(17)上端,压块(19)固定安装在螺杆(17)下端。

3. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,还包括悬挂架(20)、气枪(21)和气管(22),悬挂架(20)固定安装在固定架(4)上,气枪(21)悬挂在悬挂架(20)上,气枪(21)上设置有气管(22)。

4. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,还包括手轮(23)和第二把手(24),手轮(23)固定安装在丝杆(9)上,第二把手(24)固定安装在手轮(23)上。

5. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,还包括底座(25),底座(25)固定安装在底板(1)下端。

6. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,丝杆(9)上设置有限位块。

7. 如权利要求1所述的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其特征在于,电机(6)上设置有加强板。

## 一种平躺式镀锌板用焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接的技术领域,特别是涉及一种平躺式镀锌板用焊接装置。

### 背景技术

[0002] 镀锌板用焊接装置是一种用于焊接固定两块镀锌板的装置,其在焊接的领域有着广泛的应用。现有的两块镀锌板在焊接过程中,首先将两块镀锌板对接在一起,之后使用焊枪将两块镀锌板对接缝的上部焊接在一起,然后人工反转两块镀锌板,使两块镀锌板的旋转一百八十度,然后使用焊枪在将接缝的另一面焊接固定即可,现有的镀锌板用焊接装置在使用过程中发现,人工翻转镀锌板劳动强度大,工作效率低,而且由于镀锌板比较薄,在焊接过程中容易受热变形,导致其实用性和可靠性差。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种两组夹持装置可以自动反转镀锌板,避免了人工反转,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且镀锌板在焊接过程中会被多组支撑轮顶住,避免了镀锌板受热下坠变形,可靠性高的平躺式镀锌板用焊接装置。

[0004] 本实用新型的一种平躺式镀锌板用焊接装置,包括底板、两组支板、工作台、固定架、固定板、电机、主动轴、滑块、丝杆、移动板、旋转轴、两组夹持装置、气缸、滑动板、多组支撑板和多组支撑轮,两组支板均固定安装在底板的的上端,工作台固定安装在两组支板的的上端,固定架固定安装在工作台的的上端,固定架的上端设置有焊枪,固定板固定安装在工作台上端,电机固定安装在固定板上,电机的输出端与主动轴的左端连接,主动轴转动安装在固定板上,滑块左右滑动安装在工作台上,滑块与丝杆螺装,丝杆转动安装在工作台上,丝杆与滑块螺装,移动板固定安装在滑块上端,旋转轴转动安装在移动板上,旋转轴和主动轴同轴,两组夹持装置分别固定安装在旋转轴和主动轴上,滑动板上下滑动安装在两组支板上,气缸固定安装在底板的的上端,气缸的输出端与滑动板的下端连接,多组支撑板的下端均固定安装在滑动板的的上端,多组支撑板均上下滑动安装在工作台上,多组支撑轮分别转动安装在多组支撑板上部;首先将两个需要焊接在一起的镀锌板通过两组夹持装置固定夹持,并且使两组镀锌板都处于水平状态,然后旋转丝杆,使滑块带动移动板向左移动,至两组镀锌板贴紧对接,然后打开气缸,使气缸带动滑动板和多组支撑板上升,至多组支撑轮的上端顶紧两组镀锌板,然后打开固定架上的焊枪,使焊枪开始焊接两组镀锌板对接面的上部,之后再次打开气缸,使气缸带动滑动板和多组支撑板下降,支撑板带动多组支撑轮下降,然后打开电机,使主动轴带动两组夹持装置和两组镀锌板反转一百八十度,然后在次打开气缸,使多组支撑板上升,使多组支撑轮顶紧两组镀锌板的下端,然后在打开焊枪,使焊枪焊接两组镀锌板焊缝的另一面即可,通过上述设置,使两组夹持装置可以自动反转镀锌板,避免了人工反转,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且镀锌板在焊接过程中会被多组支撑轮顶住,避免了镀锌板受热下坠变形,提高了使用过程中可靠性。

[0005] 优选的,所述夹持装置包括夹板、螺杆、第一把手和压块,螺杆与夹板螺装,第一把

手固定安装在螺杆上端,压块固定安装在螺杆下端;将镀锌板的下方放在夹板下端,然后旋转螺杆,旋转的夹板带动压块下降,至压块将镀锌板压紧固定在夹板上,由于压块和夹板下部之间的距离可以调节,所以其可以夹持固定不同厚度的镀锌板,降低了使用过程中的局限性,提高了实用性。

[0006] 优选的,还包括悬挂架、气枪和气管,悬挂架固定安装在固定架上,气枪悬挂在悬挂架上,气枪上设置有气管;将气管与气泵连接,然后打开气枪,使气枪将工作台上端的灰尘和杂质吹干净,提高了使用过程中的清洁性。

[0007] 优选的,还包括手轮和第二把手,手轮固定安装在丝杆上,第二把手固定安装在手轮上;通过上述设置,方便了对丝杆的旋转,提高了使用过程中的便利性。

[0008] 优选的,还包括底座,底座固定安装在底板下端;通过上述设置,提高了底板在使用过程中的稳定性。

[0009] 优选的,丝杆上设置有限位块;通过上述设置,避免了滑块超行程运动,提高了滑块在使用过程中的可靠性。

[0010] 优选的,电机上设置有加强板;通过上述设置,提高了电机在使用过程中的稳定性。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将两个需要焊接在一起的镀锌板通过两组夹持装置固定夹持,并且使两组镀锌板都处于水平状态,然后旋转丝杆,使滑块带动移动板向左移动,至两组镀锌板贴紧对接,然后打开气缸,使气缸带动滑动板和多组支撑板上升,至多组支撑轮的上端顶紧两组镀锌板,然后打开固定架上的焊枪,使焊枪开始焊接两组镀锌板对接面的上部,之后再次打开气缸,使气缸带动滑动板和多组支撑板下降,支撑板带动多组支撑轮下降,然后打开电机,使主动轴带动两组夹持装置和两组镀锌板反转一百八十度,然后在次打开气缸,使多组支撑板上升,使多组支撑轮顶紧两组镀锌板的下端,然后在打开焊枪,使焊枪焊接两组镀锌板焊缝的另一面即可,通过上述设置,使两组夹持装置可以自动反转镀锌板,避免了人工反转,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且镀锌板在焊接过程中会被多组支撑轮支撑住,避免了镀锌板受热下坠变形,提高了使用过程中可靠性。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2是固定板、电机和主动轴等的结构示意图;

[0014] 图3是气缸、滑动板和支撑板等的结构示意图;

[0015] 图4是滑块、丝杆和手轮等的结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、底板;2、支板;3、工作台;4、固定架;5、固定板;6、电机;7、主动轴;8、滑块;9、丝杆;10、移动板;11、旋转轴;12、气缸;13、滑动板;14、支撑板;15、支撑轮;16、夹板;17、螺杆;18、第一把手;19、压块;20、悬挂架;21、气枪;22、气管;23、手轮;24、第二把手;25、底座。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 两组支板2均固定安装在底板1的上端,工作台3固定安装在两组支板2的上端,固定架4固定安装在工作台3的上端,固定架4的上端设置有焊枪,固定板5固定安装在工作台3上端,电机6固定安装在固定板5上,电机6的输出端与主动轴7的左端连接,主动轴7转动安装在固定板5上,滑块8左右滑动安装在工作台3上,滑块8与丝杆9螺装,丝杆9转动安装在工作台3上,丝杆9与滑块8螺装,移动板10固定安装在滑块8上端,旋转轴11转动安装在移动板10上,旋转轴11和主动轴7同轴,两组夹持装置分别固定安装在旋转轴11和主动轴7上,滑动板13上下滑动安装在两组支板2上,气缸12固定安装在底板1的上端,气缸12的输出端与滑动板13的下端连接,多组支撑板14的下端均固定安装在滑动板13的上端,多组支撑板14均上下滑动安装在工作台3上,多组支撑轮15分别转动安装在多组支撑板14上部,所述夹持装置包括夹板16、螺杆17、第一把手18和压块19,螺杆17与夹板16螺装,第一把手18固定安装在螺杆17上端,压块19固定安装在螺杆17下端,悬挂架20固定安装在固定架4上,气枪21悬挂在悬挂架20上,气枪21上设置有气管22,手轮23固定安装在丝杆9上,第二把手24固定安装在手轮23上,底座25固定安装在底板1下端;首先将两个需要焊接在一起的镀锌板通过两组夹持装置固定夹持,并且使两组镀锌板都处于水平状态,然后旋转丝杆9,使滑块8带动移动板10向左移动,至两组镀锌板贴紧对接,然后打开气缸12,使气缸12带动滑动板13和多组支撑板14上升,至多组支撑轮15的上端顶紧两组镀锌板,然后打开固定架4上的焊枪,使焊枪开始焊接两组镀锌板对接面的上部,之后再次打开气缸12,使气缸12带动滑动板13和多组支撑板14下降,支撑板14带动多组支撑轮15下降,然后打开电机6,使主动轴7带动两组夹持装置和两组镀锌板反转一百八十度,然后在次打开气缸12,使多组支撑板14上升,使多组支撑轮15顶紧两组镀锌板的下端,然后在打开焊枪,使焊枪焊接两组镀锌板焊缝的另一面即可,由于两组夹持装置可以自动反转镀锌板,所以避免了人工反转,降低了劳动强度,提高了工作效率,而且镀锌板在焊接过程中会被多组支撑轮15支撑住,避免了镀锌板受热下坠变形,可靠性高。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其在工作时,首先将两个需要焊接在一起的镀锌板分别放在两组夹板16上保持水平,然后旋转两组螺杆17,使两组压块19将两组镀锌板顶紧固定,然后旋转丝杆9,使滑块8带动移动板10向左移动,至两组镀锌板贴紧对接,然后打开气缸12,使气缸12带动滑动板13和多组支撑板14上升,至多组支撑轮15的上端顶紧两组镀锌板,然后打开固定架4上的焊枪,使焊枪开始焊接两组镀锌板对接面的上部,之后再次打开气缸12,使气缸12带动滑动板13和多组支撑板14下降,支撑板14带动多组支撑轮15下降,然后打开电机6,使主动轴7带动两组夹持装置和两组镀锌板反转一百八十度,然后在次打开气缸12,使多组支撑板14上升,使多组支撑轮15顶紧两组镀锌板的下端,然后在打开焊枪,使焊枪焊接两组镀锌板焊缝的另一面即可。

[0020] 本实用新型的一种平躺式镀锌板用焊接装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的平躺式镀锌板用焊接装置的主动轴7、丝杆9、气缸12、气枪21和手轮23为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0021] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

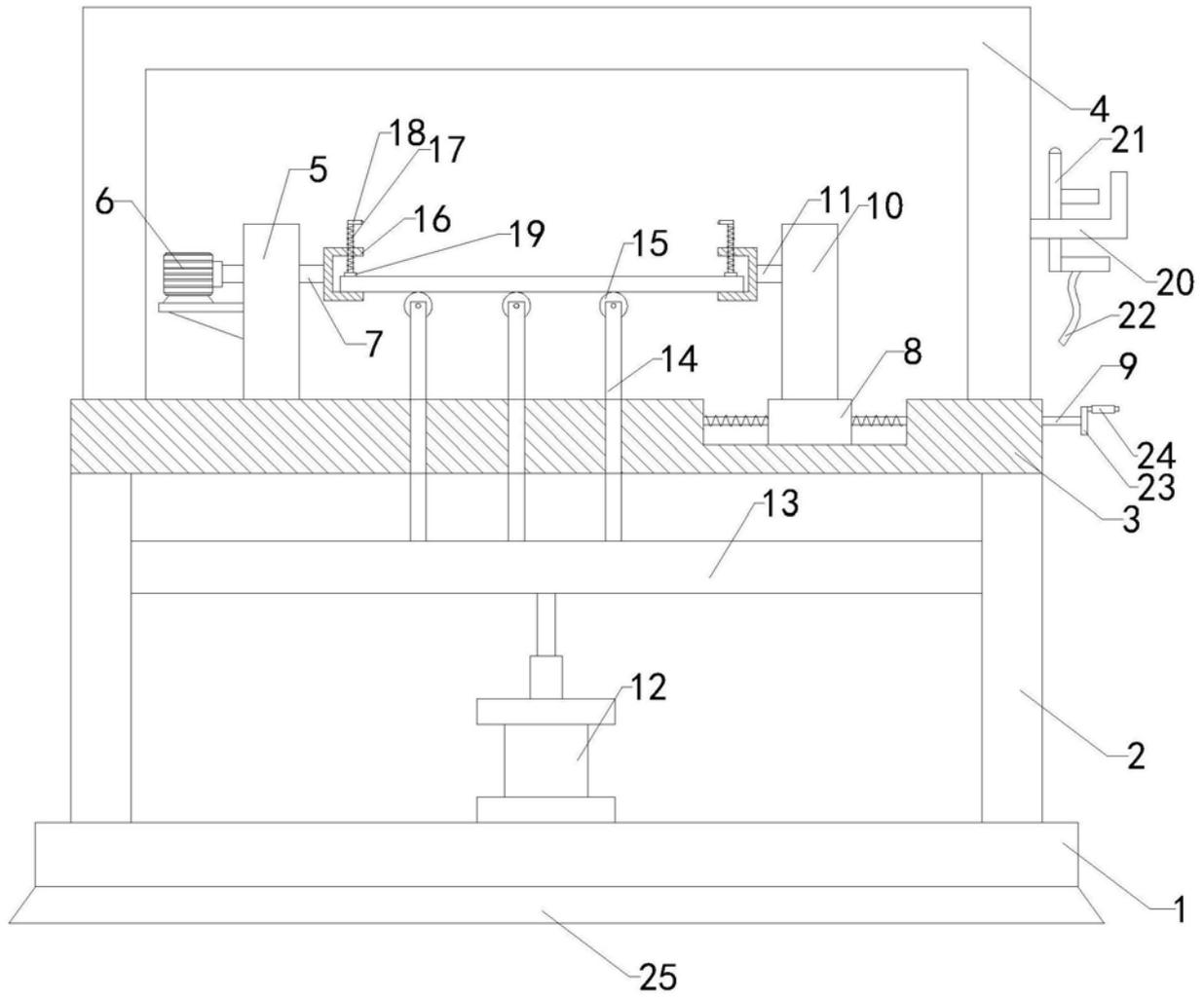


图1

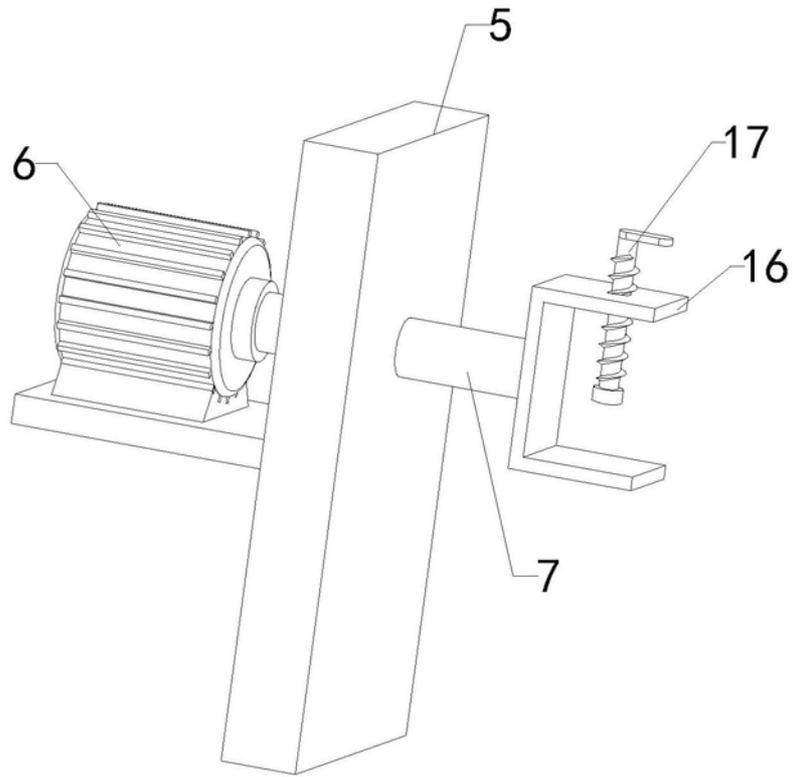


图2

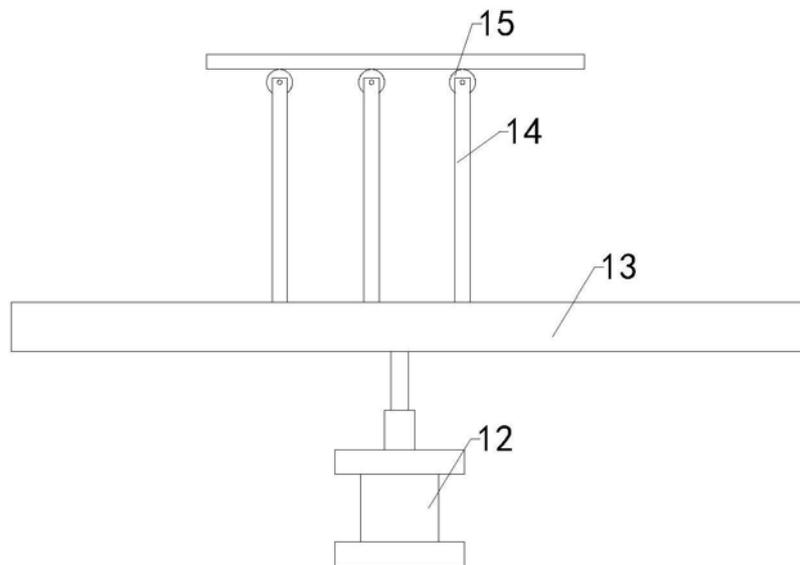


图3

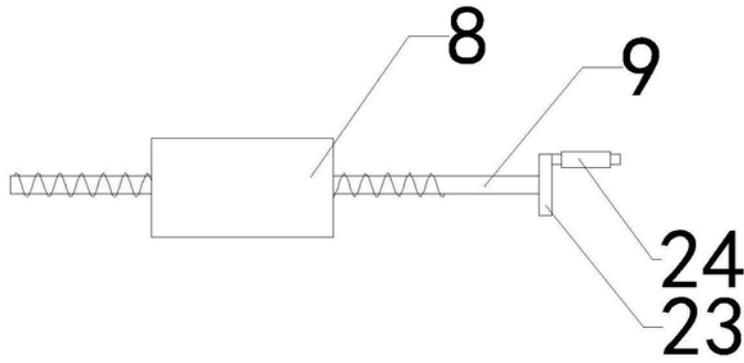


图4