



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211385543 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922003759.6

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 山东吉宇建材有限公司

地址 276000 山东省临沂市经济开发区临
毛路107号

(72)发明人 王珺

(74)专利代理机构 济南恒标专利代理事务所
(普通合伙) 37291

代理人 伯朝矩

(51)Int.Cl.

B05B 16/20(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 15/68(2018.01)

B05D 3/04(2006.01)

B05B 9/04(2006.01)

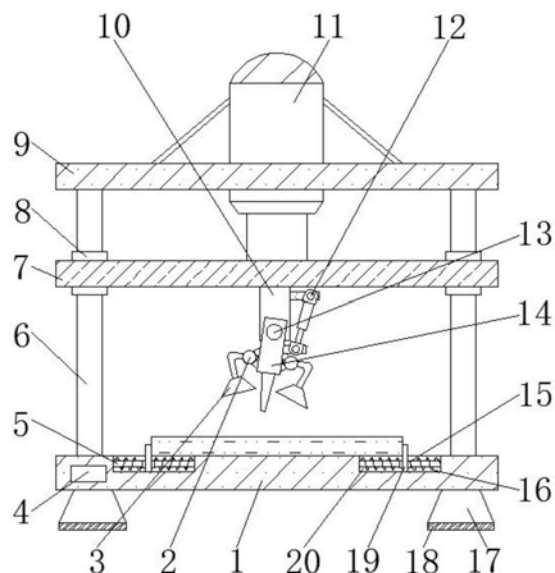
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备

(57)摘要

本实用新型属于铝合金板材喷涂技术领域，尤其为一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备，包括底座，所述底座的顶部开设有第一凹槽，所述第一凹槽内壁固定连接有第一滑杆；本实用新型，通过电机工作，能够带动丝杆转动，能够带动滑板在第四滑杆或第五滑杆上进行前后和左右的位置调节，进而便于实现对喷涂组件喷涂位置的定位，该装置采用电机、丝杆、丝杆套筒、第三滑杆、第三滑套、第四滑杆、第五滑杆和调节组件，实现了对喷涂组件前后左右位置和角度的调节，喷涂定位效果好，使用灵活度高，通过设置烘干头、第一滑杆、第一滑套和卡板，达到了对铝合金板材的固定和喷涂后的烘干目的，整个装置结构合理，实用性强。



1. 一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有第一凹槽(20),所述第一凹槽(20)内壁固定连接第一滑杆(5),所述第一滑杆(5)的表面滑动连接第一滑套(15),所述第一滑杆(5)的表面套接有两个弹簧(16),两个所述弹簧(16)的相离端固定连接在第一凹槽(20)内壁,两个所述弹簧(16)的相对端固定连接在滑套上,所述第一滑套(15)的顶部固定连接卡板(19),所述卡板(19)滑动连接在第一凹槽(20)内,所述底座(1)的顶部固定连接第二滑杆(6),所述第二滑杆(6)的表面滑动连接第二滑套(8),所述第二滑套(8)上固定连接升降板(7),所述第二滑杆(6)的顶端固定连接顶板(9),所述顶板(9)的顶部通过支撑架固定连接液压推杆(11),所述液压推杆(11)的底端与升降板(7)固定连接,所述升降板(7)的底部开设有两个第二凹槽(21)和两个第三凹槽(27),两个所述第二凹槽(21)内壁均固定连接电机(31),所述电机(31)的输出轴上固定连接丝杆(23),所述丝杆(23)的一端固定连接转轴(24),所述转轴(24)的表面套接轴承(25),所述轴承(25)固定连接在第二凹槽(21)内壁,所述丝杆(23)的表面螺纹连接丝杆套筒(22),两个所述第三凹槽(27)内壁均固定连接第三滑杆(28),所述第三滑杆(28)的表面滑动连接第三滑套(29),前后所述丝杆套筒(22)和第三滑套(29)的相对面固定连接第五滑杆(30),左右所述丝杆套筒(22)与第三滑套(29)的相对面固定连接第四滑杆(26),所述第四滑杆(26)和第五滑杆(30)分别通过第二通孔(33)和第一通孔(32)滑动连接滑板(10),所述滑板(10)通过第一销轴(13)活动连接喷涂组件(14),所述滑板(10)和喷涂组件(14)的侧面固定连接调节组件(12),所述喷涂组件(14)的侧面固定连接气泵(2),所述气泵(2)的出气端固定连接烘干头(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,其特征在于:所述调节组件(12)包括两个固定板(121)、两个活动板(122)、两个第二销轴(124)和电动推杆(123),两个所述固定板(121)分别固定连接在滑板(10)和喷涂组件(14)的侧面,两个所述固定板(121)均通过第二销轴(124)活动连接活动板(122),两个所述活动板(122)的相对面固定连接电动推杆(123)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,其特征在于:所述喷涂组件(14)包括储料箱(141)、密封塞(142)、进料口(143)、水泵(144)和喷头(145),所述储料箱(141)通过第一销轴(13)与滑板(10)活动连接,所述储料箱(141)的侧面开设进料口(143),所述进料口(143)内设置有密封塞(142),所述储料箱(141)内壁的底部固定连接水泵(144),所述储料箱(141)的底部固定连接喷头(145),所述水泵(144)与喷头(145)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,其特征在于:所述底座(1)底部靠近四角的位置固定连接支撑腿(17),所述支撑腿(17)的底部固定连接防滑垫(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,其特征在于:所述底座(1)的前侧设置有按钮开关(4),所述按钮开关(4)与电机(31)、液压推杆(11)、电动推杆(123)、水泵(144)和气泵(2)通过导线电性连接。

一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝合金板材喷涂技术领域，具体涉及一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备。

背景技术

[0002] 铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料，在航空、航天、汽车、机械制造、船舶及化学工业中已大量应用，工业经济的飞速发展，对铝合金焊接结构件的需求日益增多，使铝合金的焊接性研究也随之深入。目前铝合金是应用最多的合金。

[0003] 目前，在铝合金板材加工生产过程中，需要对铝合金进行喷涂处理，现有的喷涂方式大多采用人工手持喷涂枪进行喷涂，喷涂效率低，费时费力，大大增加了工作人员的劳动强度，现有的少数使用喷涂设备进行喷涂时，不具备烘干功能，且传统喷涂设备喷头大多调节不便，无法根据喷涂需要进行灵活调节，使用局限性大。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备，具有便于调节和使用的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备，包括底座，所述底座的顶部开设有第一凹槽，所述第一凹槽内壁固定连接第一滑杆，所述第一滑杆的表面滑动连接第一滑套，所述第一滑杆的表面套接有两个弹簧，两个所述弹簧的相离端固定连接在第一凹槽内壁，两个所述弹簧的相对端固定连接在滑套上，所述第一滑套的顶部固定连接卡板，所述卡板滑动连接在第一凹槽内，所述底座的顶部固定连接第二滑杆，所述第二滑杆的表面滑动连接第二滑套，所述第二滑套上固定连接升降板，所述第二滑杆的顶端固定连接顶板，所述顶板的顶部通过支撑架固定连接液压推杆，所述液压推杆的底端与升降板固定连接，所述升降板的底部开设有两个第二凹槽和两个第三凹槽，两个所述第二凹槽内壁均固定连接电机，所述电机的输出轴上固定连接丝杆，所述丝杆的一端固定连接转轴，所述转轴的表面套接轴承，所述轴承固定连接在第二凹槽内壁，所述丝杆的表面螺纹连接丝杆套筒，两个所述第三凹槽内壁均固定连接第三滑杆，所述第三滑杆的表面滑动连接第三滑套，前后所述丝杆套筒和第三滑套的相对面固定连接第五滑杆，左右所述丝杆套筒与第三滑套的相对面固定连接第四滑杆，所述第四滑杆和第五滑杆分别通过第二通孔和第一通孔滑动连接滑板，所述滑板通过第一销轴活动连接喷涂组件，所述滑板和喷涂组件的侧面固定连接调节组件，所述喷涂组件的侧面固定连接气泵，所述气泵的出气端固定连接烘干头。

[0006] 优选的，所述调节组件包括两个固定板、两个活动板、两个第二销轴和电动推杆，两个所述固定板分别固定连接在滑板和喷涂组件的侧面，两个所述固定板均通过第二销轴活动连接活动板，两个所述活动板的相对面固定连接电动推杆。

[0007] 优选的，所述喷涂组件包括储料箱、密封塞、进料口、水泵和喷头，所述储料箱通过

第一销轴与滑板活动连接,所述储料箱的侧面开设有进料口,所述进料口内设置有密封塞,所述储料箱内壁的底部固定连接有水泵,所述储料箱的底部固定连接有喷头,所述水泵与喷头相连通。

[0008] 优选的,所述底座底部靠近四角的位置固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有防滑垫。

[0009] 优选的,所述底座的前侧设置有按钮开关,所述按钮开关与电机、液压推杆、电动推杆、水泵和气泵通过导线电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型,通过电机工作,能够带动丝杆转动,借助第三滑杆与第三滑套的滑动配合,能够带动滑板在第四滑杆或第五滑杆上进行前后和左右的位置调节,进而便于实现对喷涂组件喷涂位置的定位,使用灵活度高,调节组件中的电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,借助第一销轴和第二销轴的活动作用,能够带动喷涂组件进行角度调节,实现多角度喷涂的目的,喷涂组件中的水泵工作,能够将储料箱内的涂料输送至喷头对铝合金进行喷涂处理,气泵工作,能够将气体送入烘干头,实现对喷涂后的铝合金板材进行烘干处理,加快喷涂效率,该装置采用电机、丝杆、丝杆套筒、第三滑杆、第三滑套、第四滑杆、第五滑杆和调节组件,实现了对喷涂组件前后左右位置和角度的调节,喷涂定位效果好,使用灵活度高,通过设置烘干头、第一滑杆、第一滑套和卡板,达到了对铝合金板材的固定和喷涂后的烘干目的,整个装置结构合理,使用方便,实用性强。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中升降板仰视的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中调节组件的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中喷涂组件的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中滑板的结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、气泵;3、烘干头;4、按钮开关;5、第一滑杆;6、第二滑杆;7、升降板;8、第二滑套;9、顶板;10、滑板;11、液压推杆;12、调节组件;121、固定板;122、活动板;123、电动推杆;124、第二销轴;13、第一销轴;14、喷涂组件;141、储料箱;142、密封塞;143、进料口;144、水泵;145、喷头;15、第一滑套;16、弹簧;17、支撑腿;18、防滑垫;19、卡板;20、第一凹槽;21、第二凹槽;22、丝杆套筒;23、丝杆;24、转轴;25、轴承;26、第四滑杆;27、第三凹槽;28、第三滑杆;29、第三滑套;30、第五滑杆;31、电机;32、第一通孔;33、第二通孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种方便喷涂的铝合金板材喷涂设备,包括底座1,所述底座1的顶部开设有第一凹槽20,所述第一凹槽20内壁固定连接有第一滑杆5,所述第一滑杆5的表面滑动连接有第一滑套15,所述第一滑杆5的表面套接有两个弹簧16,两个所述第一弹簧16的相离端固定连接在第一凹槽20内壁,两个所述第一弹簧16的相对端固定连接在滑套上,所述第一滑套15的顶部固定连接有卡板19,通过第一滑杆5与第一滑套15的滑动配合,借助弹簧16的弹性,能够使卡板19进行左右移动,通过卡板19能够实现对铝合金板材的卡紧固定,便于喷涂,所述卡板19滑动连接在第一凹槽20内,所述底座1的顶部固定连接第二滑杆6,所述第二滑杆6的表面滑动连接有第二滑套8,所述第二滑套8上固定连接升降板7,所述第二滑杆6的顶端固定连接顶板9,所述顶板9的顶部通过支撑架固定连接液压推杆11,所述液压推杆11的底端与升降板7固定连接,液压推杆11工作,随着液压推杆11的伸长缩短,能够带动升降板7在第二滑杆6与第二滑套8的滑动配合下,能够带动升降板7进行上下移动,实现对喷涂组件14的高度调节,所述升降板7的底部开设有两个第二凹槽21和两个第三凹槽27,两个所述第二凹槽21内壁均固定连接电机31,电机31工作,能够带动丝杆23转动,借助第三滑杆28与第三滑套29的滑动配合,能够带动滑板10在第四滑杆26或第五滑杆30上进行前后和左右的位置调节,进而便于实现对喷涂组件14喷涂位置的定位,使用灵活度高,所述电机31的输出轴上固定连接丝杆23,所述丝杆23的一端固定连接转轴24,所述转轴24的表面套接有轴承25,所述轴承25固定连接在第二凹槽21内壁,所述丝杆23的表面螺纹连接丝杆套筒22,两个所述第三凹槽27内壁均固定连接第三滑杆28,所述第三滑杆28的表面滑动连接第三滑套29,前后所述丝杆套筒22和第三滑套29的相对面固定连接第五滑杆30,左右所述丝杆套筒22与第三滑套29的相对面固定连接第四滑杆26,所述第四滑杆26和第五滑杆30分别通过第二通孔33和第一通孔32滑动连接滑板10,所述滑板10通过第一销轴13活动连接喷涂组件14,所述滑板10和喷涂组件14的侧面固定连接调节组件12,所述喷涂组件14的侧面固定连接气泵2,所述气泵2的出气端固定连接烘干头3,气泵2工作,能够将气体送入烘干头3,实现对喷涂后的铝合金板材进行烘干处理,加快喷涂效率,该装置采用电机31、丝杆23、丝杆套筒22、第三滑杆28、第三滑套29、第四滑杆26、第五滑杆30和调节组件12,实现了对喷涂组件14前后左右位置和角度的调节,喷涂定位效果好,使用灵活度高,通过设置烘干头3、第一滑杆5、第一滑套15和卡板19,达到了对铝合金板材的固定和喷涂后的烘干目的,整个装置结构合理,使用方便,实用性强。

[0022] 具体的,所述调节组件12包括两个固定板121、两个活动板122、两个第二销轴124和电动推杆123,两个所述固定板121分别固定连接在滑板10和喷涂组件14的侧面,两个所述固定板121均通过第二销轴124活动连接活动板122,两个所述活动板122的相对面固定连接电动推杆123,调节组件12中的电动推杆123工作,随着电动推杆123的伸长缩短,借助第一销轴13和第二销轴124的活动作用,能够带动喷涂组件14进行角度调节,实现多角度喷涂的目的。

[0023] 具体的,所述喷涂组件14包括储料箱141、密封塞142、进料口143、水泵144和喷头145,所述储料箱141通过第一销轴13与滑板10活动连接,所述储料箱141的侧面开设进料口143,所述进料口143内设置有密封塞142,所述储料箱141内壁的底部固定连接水泵

144,所述储料箱141的底部固定连接有喷头145,所述水泵144与喷头145相连通,喷涂组件14中的水泵144工作,能够将储料箱141内的涂料输送至喷头145对铝合金进行喷涂处理。

[0024] 具体的,所述底座1底部靠近四角的位置固定连接有支撑腿17,所述支撑腿17的底部固定连接有防滑垫18,通过设置支撑腿17和防滑垫18,能够对装置起到支撑固定作用。

[0025] 具体的,所述底座1的前侧设置有按钮开关4,所述按钮开关4与电机31、液压推杆11、电动推杆123、水泵144和气泵2通过导线电性连接,通过设置按钮开关4,便于工作人员控制电机31、液压推杆11、电动推杆123、气泵2和水泵144的工作状态。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,首先将铝合金板材放置在底座1上,并借助第一滑杆5、第一滑套15和弹簧16的配合,带动卡板19对铝合金板材进行挤压固定,然后通过按钮开关4控制液压推杆11工作,借助第二滑杆6和第二滑套8的滑动配合,使升降板7带动喷涂组件14进行上下移动,移动至合适位置后,根据喷涂位置,通过按钮开关4控制相应电机31工作,带动丝杆23转动,借助第三滑杆28和第三滑套29的滑动配合,使滑板10在第四滑杆26或第五滑杆30上滑动,带动喷涂组件14进行前后或左右的位置调整,调整合适位置后,通过按钮开关4控制电动推杆123工作,电动推杆123伸长缩短,借助第一销轴13和第二销轴124的活动作用,带动喷涂组件14和烘干头3进行角度调节,调节完成后,通过按钮开关4控制水泵144和气泵2工作,水泵144将储料箱141内的涂料输送至喷头145喷涂,气泵2将气体输送至烘干头3对铝合金板材进行烘干,提高加工效率,当储料箱141内涂料较少时,打开密封塞142,通过进料口143进行添料即可。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

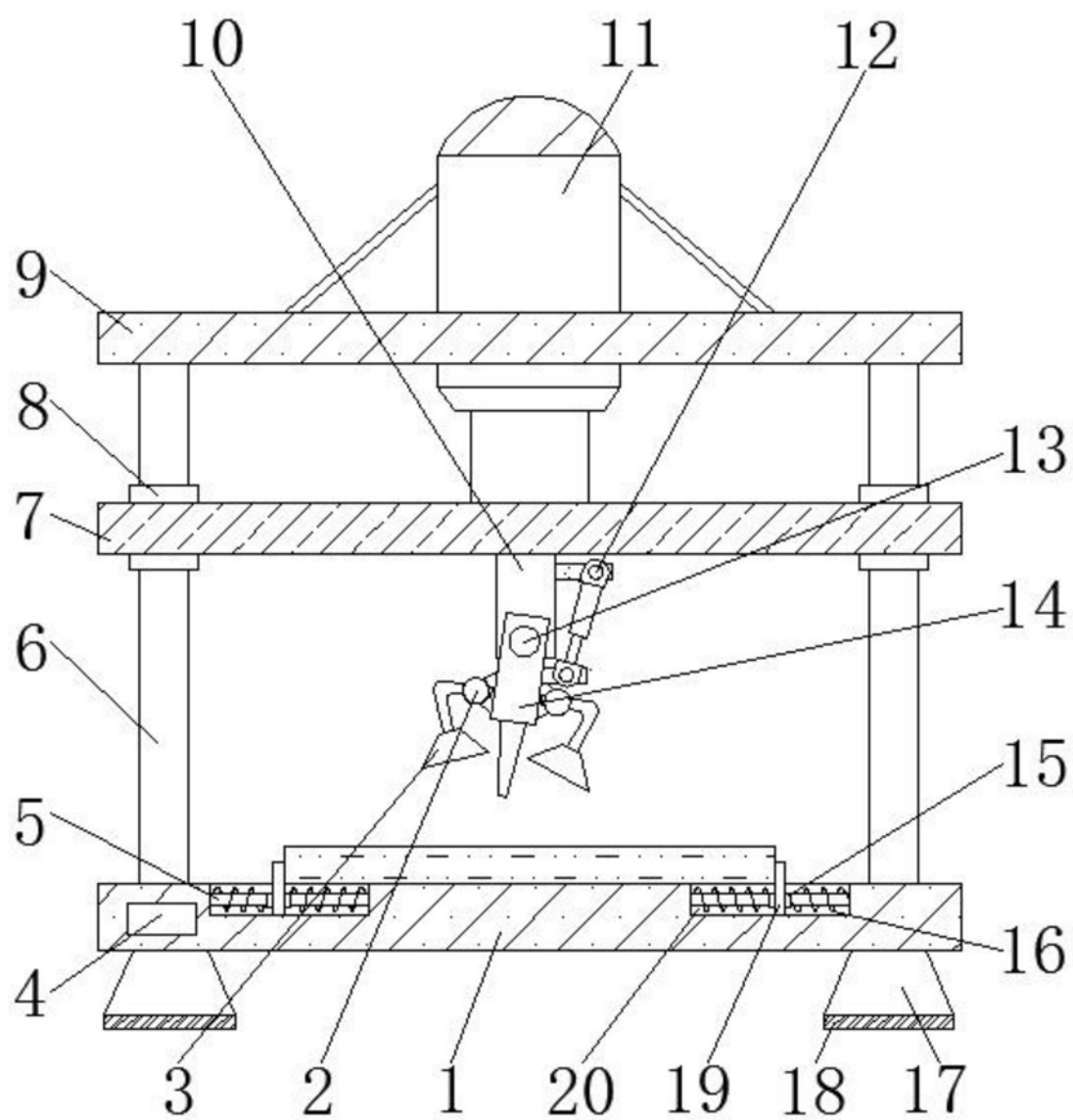


图1

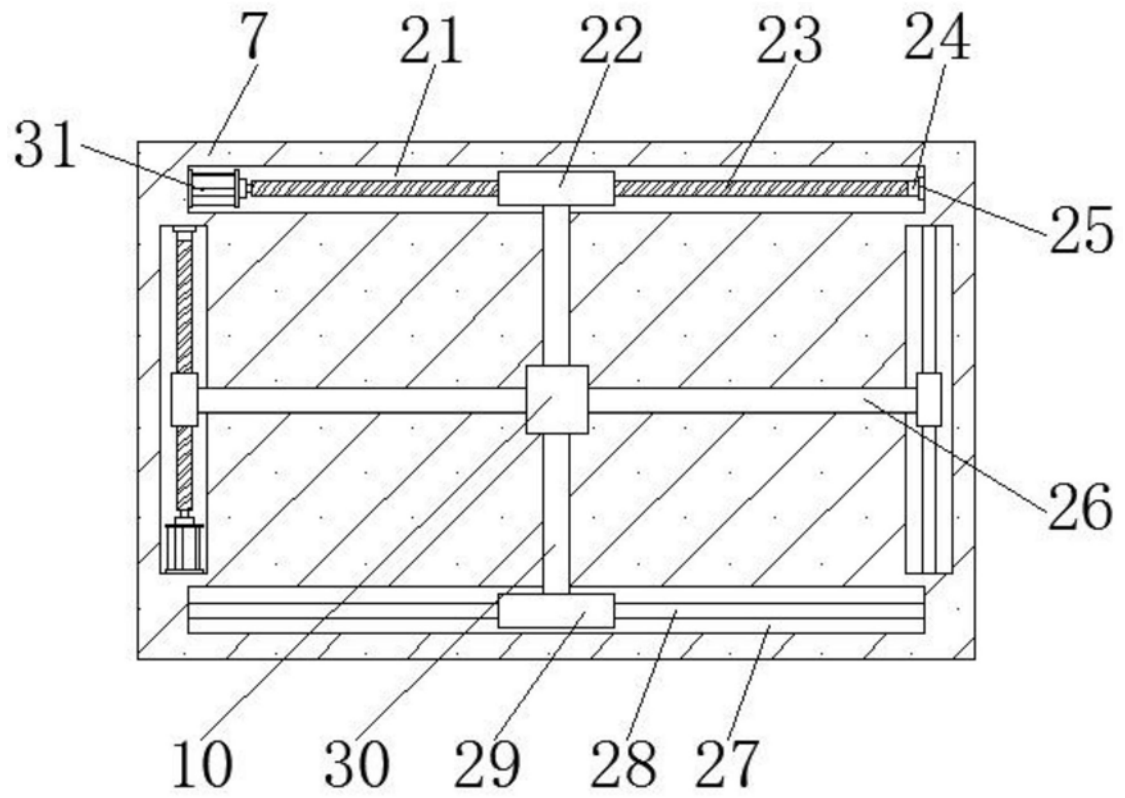


图2

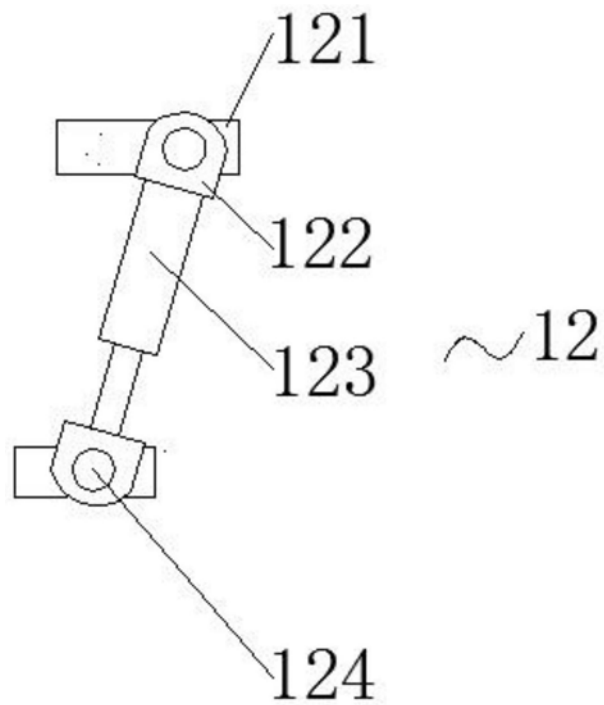


图3

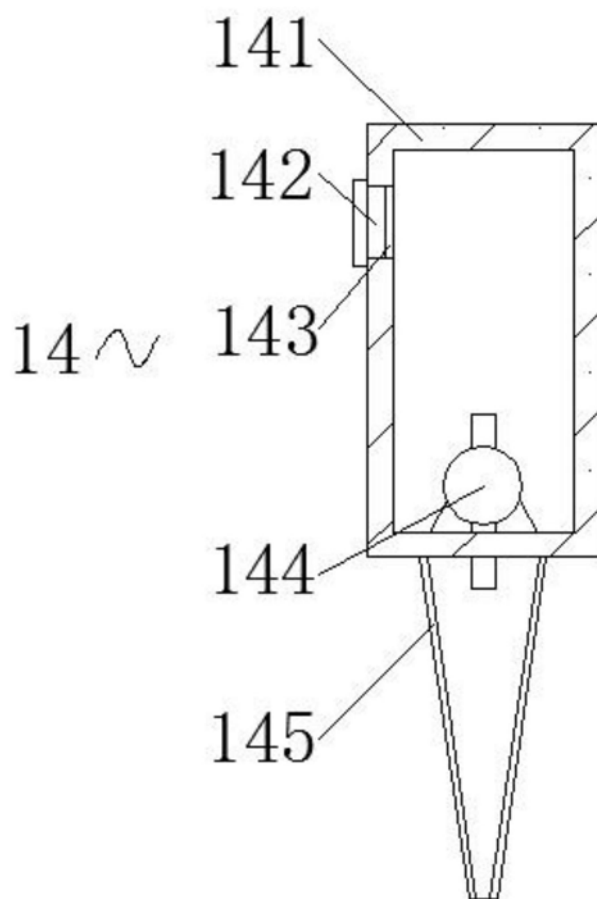


图4

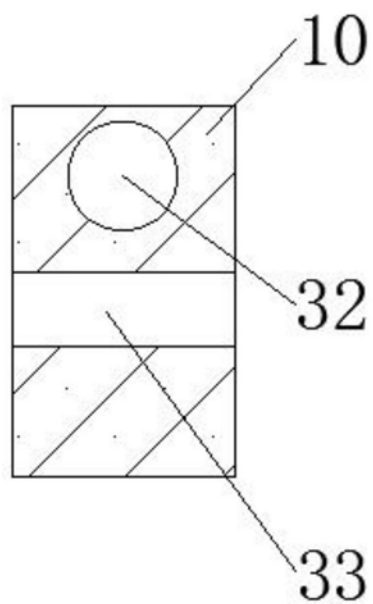


图5